



**REGIONE CALABRIA  
GIUNTA REGIONALE**

**DIPARTIMENTO TERRITORIO E TUTELA DELL' AMBIENTE  
SETTORE 02 - VALUTAZIONI AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI - SVILUPPO  
SOSTENIBILE**

---

*Assunto il 15/07/2022*

*Numero Registro Dipartimento 996*

=====

DECRETO DIRIGENZIALE

**“Registro dei decreti dei Dirigenti della Regione Calabria”**

**N°. 8196 DEL 19/07/2022**

**Oggetto:** Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) art. 27bis D.lgs 152/2006 per il progetto di “Esistente discarica pubblica di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi e riabbanco sulla prima vasca in Località Stretto nel Comune di Lamezia Terme” – OPGR n. 24/2021 - comprensivo di “Giudizio di Compatibilità Ambientale (VIA) in merito agli effetti derivanti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell’OPGR n. 24/2021 e di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) - ivi incluso il riesame con valenza di rinnovo, del DDG 1134/2009 - per la procedura di chiusura ai sensi dell’art 12 D. lgs n. 36/2003 (per come modificato da D. lgs n. 121/2020) e di gestione post operativa della 1° e 2° vasca;

Dichiarazione di conformità della copia informatica

Il presente documento, ai sensi dell’art. 23-bis del CAD e successive modificazioni è copia conforme informatica del provvedimento originale in formato elettronico, firmato digitalmente, conservato in banca dati della Regione Calabria.

## IL DIRIGENTE GENERALE

### VISTI:

- lo Statuto regionale;
- la legge 07/08/1990, n. 241, recante “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;
- l’art. 31 comma 1 della legge regionale 13/05/1996, n. 7 recante “Norme sull’ordinamento della struttura organizzativa della G.R. e sulla dirigenza regionale”;
- la D.G.R. 21/06/1999, n. 2661 recante “Adeguamento delle norme legislative e regolamentari in vigore per l’attuazione delle disposizioni recate dalla legge regionale n. 7/96 e dal Decreto legislativo n. 29/93 e ss.mm.ii.”;
- il Decreto n. 354 del 21/06/1999 del Presidente della Giunta Regionale, recante “Separazione dell’attività amministrativa di indirizzo e di controllo da quella di gestione”;
- la D.G.R. n. 379 del 11/08/2021 recante assegnazione della Dirigente Avv. Edith Macrì al Dipartimento Territorio e Tutela dell’Ambiente”;
- il Decreto del Dirigente Generale reggente n. 11493 del 10/11/2021 con il quale è stato conferito all’avv. Edith Macrì l’incarico di reggenza del Settore n. 2 “Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali - Sviluppo Sostenibile”, del Dipartimento "Territorio e Territorio e Tutela dell’Ambiente”;
- il Decreto del Dirigente Generale reggente n. 12095 del 29/11/2021 di approvazione dellamicro organizzazione della nuova Struttura organizzativa del Dipartimento Territorio e Territorio e Tutela dell’Ambiente;
- la D.G.R. n. 159 del 20/04/2022 recante “Misure per garantire la funzionalità della struttura organizzativa della Giunta Regionale - Approvazione Regolamento di riorganizzazione delle strutture della Giunta regionale. Abrogazione regolamento regionale 07 novembre 2021, n. 9”;
- la D.G.R. n. 163 del 30/04/2022 recante “Misure per garantire la funzionalità della struttura organizzativa della Giunta Regionale - Approvazione Regolamento di riorganizzazione delle strutture della Giunta regionale. Modifica regolamento regionale 20 aprile 2022, n. 3”;
- la D.G.R. n. 183 del 30/04/2022 recante “Riassegnazione Dirigenti”;
- il D.P.G.R. n. 47 del 04/05/2022 con il quale è stato conferito l’incarico di Dirigente Generale reggente del Dipartimento “Territorio e Territorio e Tutela dell’Ambiente” della Giunta della Regione Calabria all’ing. Salvatore Siviglia;
- i Decreti del Dirigente Generale n. 14055 del 18/12/2020, n. 7021 del 7/07/2021 e n. 11180 del 3/11/2021 con i quali sono stati nominati i componenti della Struttura Tecnica di Valutazione SVT (VIA-AIA-VI);
- il Decreto del Dirigente Generale reggente n. 6328 del 14/06/2022 recante “*Dipartimento Territorio e Tutela dell’Ambiente. Adempimenti di cui alla DGR 163/2002. Assunzione atto di micro organizzazione*”;
- il Decreto del Dirigente Generale reggente n. 7859 del 13/07/2022 recante “*Istituzione delle posizioni organizzative di terza fascia relative ai procedimenti autorizzatori ambientali VIA –AIA VINCA \_PAUR – VAS in stretta correlazione al funzionamento delle attività della struttura tecnica di valutazione STV e della STVs e rispettive assegnazioni* “
- l’art. 14 comma 4 e l’art 14-ter della Legge 07/08/1990 n. 241 e s.m.i. “Norme sul procedimento amministrativo”;
- il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104, recante “Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica concernente la

valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”;

- Atteso che con provvedimento del 1/06/2022 con prot. N. 258005 è stato nominato altro responsabile del procedimento il Dott. Antonio Votano in sostituzione del precedente responsabile del procedimento trasferito ad altro Dipartimento .

#### **DATO ATTO CHE**

- La discarica ubicata nel comune di Lamezia Terme in località Stretto è costituito da due vasche indipendenti e costruite in successione su proposta progettuale del Commissario per l'emergenza rifiuti che hai individuato la seconda vasca quale ampliamento della prima;
- La realizzazione della prima è stata autorizzata dalla Regione Calabria con Decreto n. 2324 del 22/03/1991 e la coltivazione ha avuto inizio il 30/06/1998, a seguito dell'OCD n. 86 del 11/05/1998, per una durata di circa 6 anni. La chiusura della discarica per il completamento è avvenuta il 15/04/2005;
- La realizzazione della seconda vasca è stata autorizzata dal Commissario per l'emergenza ambientale con propria Ordinanza n. 1979 del 5 agosto 2002; tale vasca è stata attivata con Ordinanza del Commissario delegato per l'Emergenza rifiuti n. 3431 del 14/04/2005, in continuità con la chiusura della prima, quale suo “ampliamento”, ed i conferimenti, con provvedimento dello stesso Commissario, sono stati sospesi in data 06/08/2010 per avviare le procedure di chiusura definitiva
- Con DDG n. 1134 del 18/2/2009 è stato rilasciato giudizio di compatibilità ambientale e autorizzazione integrata ambientale per il sovrabbanco sulla seconda vasca di 41.000 mc;
- Con DDG n. 2649 del 10/03/2009, è stata effettuata la valutazione di impatto ambientale delle suddette vasche per le seguenti volumetrie:
  - ✓ **Vasca 1:** con capacità volumetrica di 427.000 mc a raso e di circa 580.000 mc comprensiva di sopraelevazione;
  - ✓ **Vasca 2:** il volume originario a raso di tale vasca era pari a 371.700 mc, cui si aggiungeva un volume in sopraelevazione di 138.300 mc, per un complessivo di 510.000 mc.
- Con nota prot. 292844 del 13/08/2019, la Direzione Generale del Dipartimento Ambiente e Territorio, comunicata dal gestore la possibilità di recupero volumetrico pari a **55.000 mc nella 2° vasca** ha autorizzato la ripresa dei conferimenti, avvenuta a far data dal 14/8/2019, poi interrotta per effetto di sequestro giudiziario;
- Con OPR n. 45/2020 è stata ordinata l'esecuzione dei lavori necessari al dissequestro dell'impianto e per *la ripresa dei conferimenti per circa 50.000 mc* nella 2° vasca, nonché valutata la possibilità di utilizzo della 1 vasca con un sovrizzo per circa 150.000 mc;
- Effettuati i relativi sopralluoghi, nel mese di luglio 2020 sono stati avviati i lavori sulla seconda vasca che sono stati ultimati nel mese di settembre ed hanno permesso il dissequestro in data 02/11/2020 da parte della Procura della Repubblica di Lamezia Terme e la conseguente ripresa dei conferimenti come da nota della Regione Calabria n.363149 del 06/11/2020, per la volumetria residua di circa **50.000 mc**;

#### **DATO ATTO, altresì, CHE**

- Con nota prot. n. 29664 del 25/01/2021 è stata presentata istanza di riesame con valenza di rinnovo dell'AIA n. 1134/2009 (relativa 2° vasca), in scadenza naturale, poi assorbita nell'istanza di PAUR; in ragione di ciò il gestore ha proseguito l'attività ai sensi dell'art. 29octies comma 11 D. lgs152/2006;
- Il gestore con nota prot. n. 089/2021 del 31.03.2021 acquisita al prot. n. 150840 del 01/04/2021 ha comunicato, per la 2° vasca, una volumetria residua disponibile rispetto al complessivo autorizzato pari a circa 48.000 mc.
- E' stata emanata l'OPGR n. 24 del 12.04.2021 con la quale, per superare le criticità registrate e garantire la continuità del servizio pubblico essenziale della gestione dei rifiuti urbani nel

territorio regionale, relativamente alla discarica di Lamezia Terme loc. Stretto, sono state autorizzate in via d'urgenza:

1. ***“la prosecuzione senza soluzione di continuità dei conferimenti (avviati in data 9.11.2020) degli scarti di lavorazione codici EER 19.12.12 e 19.05.03 nella vasca 2 della discarica in aderenza all'autorizzazione di cui al DDG n. 1134/2009, nel rispetto dei profili di abbancamento autorizzati e secondo il piano di monitoraggio allegato al citato provvedimento”***; il tutto per una volumetria residua disponibile di 48.000 mc (comunicata dal gestore con nota prot. n. 089/2021 del 31.03.2021);
2. ***“la coltivazione della vasca 1 con i codici EER 19.12.12, 19.05.03 e 19.05.01 utilizzando i volumi che si sono resi disponibili a seguito degli assestamenti avvenuti nel corpo della discarica per una volumetria complessiva pari a 112.781 mc”***.

**PREMESSO**, per gli aspetti procedurali di cui al presente atto, che:

- Con nota acquisita al prot. n. 138529 del 25/03/2021, la società Lamezia Multiservizi spa ha presentato l'istanza di PAUR, avente ad oggetto l'esercizio delle vasche 1 e 2, comprensivo del riabbancamento sulla vasca 1 per la volumetria residua di 112.781 mc;
- Con nota prot. n. 140837 del 25/03/2021 questo Dipartimento ha comunicato agli enti competenti il link della pubblicazione previsto ai sensi del comma 2 dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/06;
- In tale procedimento è stato incluso il procedimento di riesame AIA, attivato nei termini di legge per l'autorizzazione di cui al DDG n.1134/2009 relativa alla 2° vasca;
- A seguito della comunicazione del link sono pervenute le note di ENAC (prot. n. 36734 del 01/04/2021) e del Dipartimento Agricoltura (prot. n. 238426 del 25/05/2021), quest'ultimo avente ad oggetto “nulla osta con prescrizioni in materia agli usi civici” con indicazioni sulle modalità di accertamento del vincolo;
- In data 20/06/2021 è stato pubblicato sul sito del Dipartimento il progetto presentato dalla ditta, ai fini della consultazione per il pubblico per i successivi 30 giorni ai sensi del comma 4 dell'art. 27 bis del D.lgs. n. 152/2006;
- Il termine di legge è decorso senza che siano pervenute osservazioni e con nota prot. n. 297657 del 01/07/2021 è stata convocata la conferenza di servizi prevista nell'ambito del procedimento, da svolgersi in modalità sincrona ed in videoconferenza;
- **In data 27.07.2021, si è tenuta la prima seduta di conferenza** nel corso della quale sono state richieste integrazioni per l'istruttoria di merito, sia dal dipartimento che dagli enti per come di seguito elencate:
  - o Verifica di stabilità strutturali sia sulla prima che sulla seconda vasca (intero corpo di discarica);
  - o Descrizione dei sistemi di raccolta delle acque (scarico, di pioggia ecc.);
  - o Richiesta integrazioni e chiarimenti ARPACal (prot. n. 13507 del 26/04/2021);
  - o Richiesta integrazioni Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio (prot. n. 3310 del 13/07/2021);
  - o Precisazione dipartimento Urbanistica, Settore Urbanistica e Vigilanza Edilizia (prot. n. 307485 del 07/07/2021) in merito alla conformità urbanistica dell'intervento e alle competenze del Comune;
- **In data 11.11.2021**, dopo diversi rinvii determinati dalla mancata produzione delle integrazioni richieste e del PMC di ARPACAI **si è tenuta la seconda seduta di conferenza** nel corso della quale sono stati acquisiti ulteriori richieste/pareri di seguito elencati:
  - o Richiesta integrazioni dell'Autorità del Distretto dell'Appennino Meridionale, (prot. 27220 del 05/10/2021) - verifica aree PAI/PGRA e PSEC;
  - o Richiesta integrazioni Arpacal (prot. regione n. 481608 del 08/11/2021) – risultati indagini geoelettriche per la verifica efficienza ed integrità del telo in HPDE del fondo e delle pareti; valutazioni su eventuale integrazione della rete piezometrica; adeguamento a d.lgs. 121/2021;
  - o Richiesta specificazioni ed eventuali integrazioni Spisal, ASP di Catanzaro (prot. n. 127451 del 27/10/2021) necessarie nei casi in cui si preveda la costruzione e la

realizzazione di edifici o locali da adibire a lavorazioni industriali, nonché per gli ampliamenti e le ristrutturazioni di quelli esistenti;

- **In data 29.06.2022**, a seguito della riattivazione del procedimento dopo la sospensione disposta per la mancanza delle polizze AIA, **si è tenuta la terza seduta di conferenza** nel corso della quale sono stati acquisiti i seguenti atti:
  - o integrazione prot. N. 237 del 21/06 della società, con produzione della “indagine geoelettrica” e “relazione tecnica sulle caratteristiche della rete piezometrica”;
  - o integrazione prot. N. 238 del 21/06 della società, con produzione di “asseverazione sulla stabilità del lato ovest della discarica”;
  - o nota Arpacal prot. 16658 del 28-06-2022 con la quale si chiede un differimento alla data del 29/07, per l’approvazione del PMeC;
  - o planimetria di riscontro alla richiesta dell’Autorità del Distretto dell’Appennino Meridionale, (sovrapposizioni con aree PAI/PGRA e PSEC), dalla quale emerge che non vi è alcuna interferenza;

La Direzione Scientifica Arpacal, presente alla seduta, si impegnava a supportare il Dipartimento Provinciale Arpacal per giungere alla dovuta approvazione del PMeC in tempi brevi.

- **In data 11.07.2022 si è tenuta la quarta seduta di conferenza** nel corso della quale sono stati acquisiti i seguenti atti:
  - o Nota città di Lamezia Terme relativa all’attestazione non sussistenza usi civici pec del 05.07.2022 (prot. regionale n. 324713 del 12/07/2022);
  - o Nota prot. 17274 del 04.07.2022 Arpacal relativa alle prescrizioni alla proposta di PMC per la relativa approvazione che, secondo quanto emerso in CdS sarebbe stata integrata a stretto giro;
  - o Parere STV emesso nella seduta del 8.07.2022 con il quale è stato espresso “Giudizio di Compatibilità Ambientale (VIA) in merito agli effetti derivanti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell’OPGR n. 2472021 (ed in considerazione dei nuovi presidi ambientali prescritti da ARPACal) e di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) – ivi incluso il riesame con valenza di rinnovo, del DDG 1134/2009 - per la procedura di chiusura ai sensi dell’art 12 D. lgs n. 36/2003 (per come modificato da D.lgs121/2020) e di gestione post operativa della 1° e 2° vasca;
  - o Nella suddetta seduta, alla luce delle risultanze acquisite e dei pareri assunti, anche in applicazione dell’art.14ter, co. 7 L. 241/1990, i lavori della conferenza si sono conclusi con il parere favorevole al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Regionale, nei termini dei pareri ivi espressi e nello specifico, quale *“Giudizio di Compatibilità Ambientale (VIA) limitatamente agli effetti derivanti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell’OPGR n 24/2021 ed Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) - comprensiva di riesame, con valenza di rinnovo, del DDG 1134/2009 - per le fasi di chiusura provvisoria, definitiva e di post gestione della 1° e 2° vasca.*

Dopo la chiusura della seduta sono pervenuti da parte di Arpacal: la nota prot. n. 18236 del 12/07/2022 di integrazione del parere prot. n. 12274 del 04/07/2022 e la pec di trasmissione del PMeC approvato, acquisito al prot. n. 329598 del 14/07/2022.

**VISTI** i verbali della seduta della Conferenza di Servizi con i relativi atti allegati;

**PRESO ATTO** della determinazione conclusiva della Conferenza di Servizi assunta nella seduta del 11.07.2021 e che il relativo verbale, comprensivo di allegati, è stato trasmesso a tutti gli enti con nota prot. 329356 del 14.07.2022;

**DATO ATTO**, pertanto, che non sussistono motivi ostativi alla definizione del procedimento in parola e al rilascio del provvedimento di autorizzazione, sulla base delle risultanze acquisite.

**ATTESO** che il provvedimento autorizzatorio unico regionale di cui al presente atto, ai sensi di quanto previsto dall’art. 27bis comma 7 del D. Lgs.152/06, comprende il provvedimento di VIA e i titoli abilitativi rilasciati per la realizzazione e l’esercizio del progetto (con successiva chiusura e ripristino ambientale), che nel caso di specie sono i seguenti:

- **Giudizio di compatibilità ambientale (VIA)** Titolo III Parte II D. lgs 152/2006, limitatamente agli effetti derivanti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell'OPGR n 24/2021;
- **Autorizzazione integrata ambientale (AIA)** ai sensi del Titolo III-bis della Parte II del D. Lgs.152/2006, *comprensivo di VIA (limitatamente agli effetti derivanti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell'OPGR n 24/2021) e di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) – ivi incluso il riesame con valenza di rinnovo, del DDG 1134/2009 - per la procedura di chiusura ai sensi dell'art 12 D. lgs n. 36/2003 (per come modificato da D. lgs121/2020) e di gestione post operativa per la vasca n. 1° e per la vasca n. 2°;*

**RILEVATO** che relativamente alle suddette autorizzazioni sono stati acquisiti nel presente procedimento i seguenti pareri espressi:

- **Parere favorevole ARPACal** prot 17274 del 4.07.2022;
- **Parere integrativo ARPACal** prot.18236 del 12.07.2022;
- **PMC approvato da ARPACal** prot. 329598 del 14/07/2022;
- **Parere VIA e AIA della STV del Dipartimento Ambiente** prot. 324866 del 12.07.2022;
- **Parere Comune di Lamezia Terme anche in merito agli usi civici** (nota prot. 324713 del 12.07.2022);

**DATO ATTO** che, ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, inclusa nel presente provvedimento:

- per gli aspetti riguardanti – da un lato – i criteri generali essenziali che esplicitano e concretizzano i principi informatori della Direttiva 96/61/CE per uno svolgimento omogeneo della procedura di autorizzazione e – dall'altro lato – la determinazione del "Piano di Monitoraggio e Controllo", il riferimento è costituito dagli allegati I e II al D.M. 31 gennaio 2005 pubblicato sul supplemento ordinario n.107 alla G.U. – Serie Generale 135 del 13.6.2005: "Linee guida generali per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche per le attività esistenti di cui all'allegato I del D. Lgs. 372/99" e "*Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio*";
- in data 27/03/2014 è stato pubblicato, sul Supplemento Ordinario n. 27/L alla Gazzetta Ufficiale n. 72 del 27 marzo 2014, il Decreto Legislativo 4 marzo 2014, n. 46 (di seguito D. Lgs. 46/2014) recante "*Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)*", il quale è entrato in vigore l'11 aprile 2014;
- il D. lgs 46/2014 prevede la presentazione "*prima della messa in esercizio dell'installazione o prima del primo aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata*", a cura del gestore della relazione di riferimento di cui all'art. 7, punto 2, lett. m;
- il DM n. 95/2019 del Ministero dell'Ambiente contenente le Linee Guida per la redazione della relazione di riferimento di cui sopra, prevedendo all'art. 3, co. 2, ha anche previsto l'esecuzione a cura dei gestori delle installazioni di cui all'allegato VIII alla PARTE II del D. lgs n. 152/2006 della procedura della Verifica di Assoggettabilità all'obbligo di presentazione della Relazione di riferimento.

**TENUTO CONTO** che la relazione di riferimento di cui al succitato decreto ha come finalità proprie quello di prevenire e contrastare la potenziale contaminazione del suolo e delle acque cagionato da attività che producono, utilizzano e scaricano determinate sostanze pericolose **ed è preliminare all'inizio dell'esercizio delle attività medesime, che nel caso di specie sono già esaurite;**

**RILEVATO CHE**, nello specifico, la discarica in parola (vasche 1 e 2) è stata già coltivata con cessazione dei conferimenti dal 2005 (vasca 1) e 2010 (vasca 2), e che i riabbanchi nel sito (tra cui anche quello di cui all'OPGR n. 24/2021) sono stati eseguiti in ragione degli assestamenti verificatisi nel tempo e nei limiti dei profili già assentiti;

**CONSIDERATO** che il progetto di cui al presente atto **attiene, pertanto, ad una volumetria di abbando già utilizzata in via d'urgenza** e, quindi, ad un esercizio di discarica oggi già concluso;

**ATTESO CHE**, in ragione, nel caso di specie, la verifica di cui al succitato Decreto Ministeriale non trova applicazione in quanto non sarebbe preliminare all'esercizio, già conclusosi;

**DATO ATTO** che, comunque, per come dichiarato dal proponente, l'impianto è adeguato al D.lgs n. 36/2003 (come modificato al D. lgs 121/2020) e, pertanto, possono ritenersi espletate le procedure relative alle indagini in materia di discariche, che consentono di ritenere assolte le finalità di indagine proprie della verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento di cui sopra;

**RIENUTO** che, pertanto, risultano agli atti del Dipartimento le valutazioni richieste ai sensi dell'art 29quater, punto 6, del D. lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii., per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale nei termini sopra indicati (fase di chiusura provvisoria, definitiva e post gestione)

**RITENUTO** utile, al fine di favorire l'agevole lettura ed applicazione del presente provvedimento, disporre l'inserimento di quanto in esso contenuto secondo le seguenti modalità:

- La VIA e le relative condizioni (limitatamente agli effetti derivanti dagli abbanchi eseguiti in forza dell'OPGR n. 24/2021) sono riportate nel documento tecnico, allegato al presente atto e denominato **Allegato A**;
- L'AIA, contenente le condizioni amministrative, nonché le prescrizioni relative per le fasi di chiusura provvisoria, definitiva e di post gestione della 1° e 2° vasca, impartite dalla STV del Dipartimento e dai rappresentanti unici negli atti di rispettiva competenza, così come approvate dalla Conferenza di Servizi sono riportate rispettivamente **nelle sezioni 1, 2 e 3** del documento tecnico, allegato al presente atto e denominato **Allegato B**;
- Il Piano di Monitoraggio e Controllo redatto da ARPACal è contenuto nel medesimo **Allegato B, sezione 4**;
- Il Piano di Gestione Operativa (ai fini della procedura di chiusura ex art.12 D. lgs 36/2003), Piano di Gestione Post – Operativa, Piano Sorveglianza e Controllo della discarica e Piano di Ripristino Ambientale, allegati al presente atto e denominati **Allegati C, D, E e F**;
- Il verbale dell'ultima riunione della Conferenza di Servizi contenente la determinazione conclusiva ed i pareri annessi, allegato al presente atto e denominato **Allegato G**.

**DATO ATTO** che il presente provvedimento non richiede impegno di spesa;

## DECRETA

per quanto sopra indicato,

1. **Di adottare** la determinazione conclusiva motivata della conferenza di servizi svoltasi ex art. 241/1990 e, per l'effetto, **di rilasciare** in favore della Lamezia Multiservizi spa il provvedimento autorizzatorio unico regionale di cui all'art. 27bis D.lgs 152/2006 per il progetto: *“Esistente discarica pubblica di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi e riabbando sulla prima vasca in Località Stretto nel Comune di Lamezia Terme” – OPGR n. 24/2021*, **comprensivo di VIA (Sugli effetti conseguenti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell'OPGR n 24/2021 e limitatamente al loro monitoraggio) e di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) – ivi incluso il riesame con valenza di rinnovo, del DDG 1134/2009 - per la procedura di chiusura ai sensi dell'art 12 D. lgs n. 36/2003 (per come modificato da D.lgs 121/2020) e di gestione post operativa per la 1° e per la 2° vasca;**

2. **Di dare atto** che il presente provvedimento, ai sensi di quanto previsto dall'art. 27bis del D.lgs 152/2006 e dagli artt. art. 14, co.4, e 14quater co. 1 della Legge 241/90 e s.m.i., comprende le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione del progetto ed acquisiti in sede di Conferenza di Servizi, ed in particolare:

- **Giudizio di compatibilità ambientale (VIA) Titolo III Parte II D. lgs 152/2006 ( Sugli effetti conseguenti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell'OPGR n 24/2021 e limitatamente al loro monitoraggio );**
- **Autorizzazione Integrata Ambientale** ai sensi del Titolo III-bis della Parte II del D. Lgs.152/2006, *anche comprensiva di riesame con valenza di rinnovo, del DDG 1134/2009 - per la procedura di chiusura ai sensi dell'art 12 D. lgs n. 36/2003 (per come modificato da D. lgs n. 121/2020) e di*

gestione post operativa per la vasca 1° e per la vasca 2°. Autorizzazione che, per come previsto all'Allegato IX Parte II del D.lgs 152/2006, sostituisce a sua volta le seguenti autorizzazioni:

- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera, fermi restando i profili concernenti aspetti sanitari (titolo I della Parte quinta del D.Lgs n.152/2006 e s.m.i.) ;
- Autorizzazione allo scarico (capo II del titolo IV della Parte terza del D.Lgs n.152/2006 e s.m.i.);

**3. Di stabilire**, altresì, che l'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al presente provvedimento ha durata di anni 10 dall'emanazione dello stesso;

**4. Di dare atto** che, secondo quanto previsto art. 27bis comma 9 del D. Lgs.152/06, le condizioni e le misure supplementari relative agli altri titoli abilitativi, sono rinnovate e riesaminate, controllate e sanzionate con le modalità previste dalle relative disposizioni di settore da parte delle amministrazioni competenti per materia;

**5. Di disporre** che, ai sensi dell'art. 28 comma 3 del D.Lgs 152/06, per la verifica dell'ottemperanza delle condizioni ambientali il proponente, nel rispetto dei tempi e delle specifiche modalità di attuazione stabilite nel provvedimento, trasmette in formato elettronico all'autorità competente, o al soggetto eventualmente individuato per la verifica, la documentazione contenente gli elementi necessari alla verifica dell'ottemperanza;

**6. Di stabilire** che l'**ALLEGATO A (VIA)**, **ALLEGATO B (AIA – sez.1 “Condizioni Amministrative”, sez. 2 “Prescrizioni realizzazione ed esercizio impianto - STV -”, sez. 3 “Prescrizioni realizzazione ed esercizio impianto - enti CDS” e sez. 4 “Piano di Monitoraggio e Controllo”)**, l'**ALLEGATO C “ Piano di gestione operativa”, l'ALLEGATO D “Piano di gestione post – operativa”, l'ALLEGATO E “Piano di sorveglianza e controllo della discarica”, l'ALLEGATO F “Piano di ripristino ambientale”, nonché l'ALLEGATO G “Verbale dell'ultima riunione della Conferenza di Servizi** contenente la determinazione conclusiva ed i pareri annessi”, costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

**7. Di stabilire** che è attribuita ad ARPACal la vigilanza ed il controllo sul rispetto delle condizioni ambientali indicate nell'**Allegato A (VIA) e nell'Allegato B (AIA – PRESCRIZIONI e PMC)**, negli allegati **C (Piano di gestione operativa), D (Piano di gestione post – operativa), E (Piano di sorveglianza e controllo della discarica) F (Piano di ripristino ambientale)**, nonché l'esecuzione della Verifica di ottemperanza di cui all'art. 28 del D.Lgs. 152/2006 e smi.;

**8. Di disporre** che la vigilanza e il controllo sul rispetto di tutte le prescrizioni degli enti della conferenza di servizi (per come distinte **nella sez. 3 dell'Allegato B** al presente provvedimento) saranno effettuati da parte dei Soggetti che le hanno impartite in seno alla conferenza di servizi mediante atto formale o per il tramite del proprio rappresentante;

**9. Di disporre** la trasmissione di copia del presente provvedimento alla Lamezia Multiservizi spa, all'UOA “Rifiuti” della Regione Calabria, al Comune di Lamezia Terme (CZ), all'ATO di Catanzaro alla Provincia di Catanzaro, all'ARPACal - Direzione Generale -, al Dipartimento A.R.P.A.Cal di Catanzaro, all'Autorità del Distretto dell'Appennino Meridionale, Dipartimento LLPP Vigilanza Normativa Tecnica sulle Costruzioni e Supporto tecnico, ENAC ente nazionale per l'aviazione civile.

**10. Di fare presente** che avverso il presente decreto è possibile proporre, nei modi di legge, ricorso al T.A.R. per la Calabria entro 60 giorni dalla comunicazione del presente provvedimento ovvero, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato, entro 120 giorni dal ricevimento del presente atto;

**11. Di provvedere** alla pubblicazione integrale del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Calabria a cura del Dipartimento proponente ai sensi della legge regionale 6 aprile 2011, n. 11, a richiesta del Dirigente Generale del Dipartimento Proponente.

Sottoscritta dal Responsabile del Procedimento

**Antonino Giuseppe Votano**  
(con firma digitale)

Sottoscritta dal Dirigente

**EDITH MACRI'**  
(con firma digitale)

Sottoscritta dal Dirigente Generale

**Salvatore Siviglia**  
(con firma digitale)

## ALLEGATO A

-  
-

**Proponente:** Lamezia Multiservizi spa

**Installazione:** Discarica per rifiuti non pericolosi esistente Vasca n. 1 e n. 2 chiusura provvisoria, definitiva, post gestione e recupero naturalistico-ambientale dell'area.

**Ubicazione installazione:** Loc. Stretto del Comune di Lamezia Terme (CZ);

**Sede legale:** Via della Vittoria snc Lamezia Terme (CZ)

**Codice IPPC** di cui All'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs 152/2006 e s.m.i. 5.4

-  
-  
-  
-

### PROVVEDIMENTO DI VIA

(relativo agli effetti derivanti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell'OPGR n. 2472021 ed in considerazione dei nuovi presidi ambientali prescritti - art. 25 c.1,3,4,5 - art. 27bis e *limitatamente al loro monitoraggio* );\_

-

### PARERE STV

-  
-



**REGIONE CALABRIA**  
**Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente**  
**STRUTTURA TECNICA DI VALUTAZIONE**  
**VIA – AIA -VI**

**SEDUTA DEL 08/07/2022**

Oggetto: Istanza di Provvedimento autorizzatorio unico ex art 27 TUA “*Esistente discarica pubblica di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi e riabbanco sulla prima vasca in Località Stretto nel Comune di Lamezia Terme - Proponete Lamezia Multiservizi s.p.a.*” – OPGR n. 24/2021

**LA STRUTTURA TECNICA DI VALUTAZIONE VIA – AIA -VI**

**VISTI:**

- La L. n. 241/1990 e ss.mm.ii., avente ad oggetto “*Nuove norme sul procedimento amministrativo*”;
- Il D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., avente ad oggetto “*Norme in materia ambientale*”;
- Il Regolamento regionale del 4 agosto 2008, n. 3 e ss. mm. ii., avente ad oggetto “*Regolamento regionale delle procedure di valutazione di impatto ambientale, di valutazione ambientale strategica e delle procedure di rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali*”;
- La L.R. n. 39/2012 e ss.mm.ii., avente ad oggetto “*Istituzione della Struttura Tecnica di Valutazione VAS-VIA-AIA-VF*”;
- Il Regolamento Regionale del 5 novembre 2013, n. 10 e ss. mm. ii., avente ad oggetto “*Regolamento regionale di attuazione della L.R. 3 settembre 2012, n. 39, recante: “Istituzione della Struttura Tecnica di Valutazione VAS-VIA-AIA-VF*”;
- Il DPR n. 357/1997 e ss.mm.ii.;
- La DGR n. 749/2009 e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Dirigente Generale n. 14055 del 18/12/2020, n. 7021 del 7/07/2021 e n. 11180 del 03/11/2021 con i quali sono stati nominati i componenti della Struttura Tecnica di Valutazione (VIA-AIA-VI) di seguito “STV”;

**PREMESSO CHE:**

- Con pec del 24/03/2021, acquisita agli atti al prot. SIAR. n. 138529 /SIAR del 25/03/2021, la società Lamezia Multiservizi spa, presentava il progetto indicato in epigrafe;
- Con nota prot. n. 140837 del 25/03/2021 questo Dipartimento comunicava agli enti competenti il link della pubblicazione previsto ai sensi del comma 2 dell’art. 27 bis del D.Lgs. 152/06;
- In data 20/06/2021 veniva pubblicato sul sito del Dipartimento il progetto presentato dalla ditta, ai fini della consultazione per il pubblico per i successivi 30 giorni ai sensi del comma 4 dell’art. 27 bis del D.lgs. n. 152/2006;
- Il termine assegnato è decorso senza che sia pervenuta alcuna osservazione;
- Con nota prot. 15578 del 14/01/2022 l’autorità competente ha sospeso l’autorizzazione AIA DDG 1134/2009, a seguito di diffide inviate con due successive note prot. SIAR n.406383 del 23/09/2021 e prot. SIAR n. 431043 del 07/10/2021;
- Con nota prot. n. 25008 del 20/01/2022, l’autorità competente ha sospeso il procedimento PAUR per l’effetto della nota 15578 del 14/01/2022;
- Nel giugno 2022 il proponente ha provveduto ai seguenti adempimenti:
  - ✓ Con nota prot. n. 237 del 21/06/2022, ha trasmesso la “Relazione tecnica sulle caratteristiche della rete piezometrica” ed “indagine geoelettrica” richieste da Arpacal con nota assunta al prot. n. 481608 del 08/11/2021;

- ✓ Con nota prot. n. 238 del 21/06/2022, ha fornito copia del bonifico e bozza delle polizze fideiussorie, in attesa dell'emissione delle stesse e, contestualmente, prodotto asseverazione sulla stabilità del lato ovest della discarica;
- In ragione di quanto sopra e stante la stipula delle polizze fideiussorie dovute, l'autorità competente con nota prot. N. 291999 del 22/06/2022 ha riavviato il procedimento;

**PRESO ATTO** della documentazione tecnico/amministrativa trasmessa - il cui merito resta di esclusiva responsabilità del proponente, del responsabile del progetto e dei tecnici progettisti/esperti, che hanno redatto e sottoscritto la medesima documentazione, secondo i rispettivi profili di competenza – costituita da quanto segue:

Documentazione trasmessa ai fini del rilascio del PAUR comprendente:

- Valutazione di Impatto Ambientale;
  - Autorizzazione Integrata Ambientale;
  - Autorizzazione alla costruzione ed all 'esercizio della discarica ex art. 8 del Dlgs 13 gennaio 2003, n. 36 e s.m.i.;
  - Autorizzazione ENAC ex art.711 del Codice della navigazione
- ✓ Istanza PAUR:
    - Cartella "1. PAUR"
    - Cartella "2. Progetto"
  - ✓ Cartella "1. PAUR"
    - D12-PRE Premessa
    - ELD - Elenco documenti PAUR
    - Cartella "1.1 Documenti PAUR"
    - Cartella "1.2 VIA"
    - Cartella "1.3 AIA"
  - ✓ Cartella 1.1 – Documenti PAUR
    - Dichiarazione del progettista nella quale si attesta che il progetto presentato è corredato da tutti i documenti ed elaborati previsti dalle normative di riferimento ai fini dell'acquisizione di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nullaosta e assensi comunque denominati, necessari ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'opera o intervento come indicati nella presente istanza;
    - Elenco delle amministrazioni e degli Enti Territoriali potenzialmente interessati dal progetto 6. Avviso al pubblico, con i contenuti indicati all'articolo 24, comma 2 del D. lgs 152/2006, redatto secondo l 'apposito modello disponibile sul portale del Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria ([www.regione.calabria.it](http://www.regione.calabria.it) – sito tematico Dipartimento Ambiente e Territorio);
    - Dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere a firma del proponente l 'intervento e del progettista;
    - Ricevuta di versamento delle spese istruttorie da effettuare sul C/C IBAN IT82U031110459900000010153 intestato a Regione Calabria– Causale versamento "CAP. Entrata n. 34020028 Valutazioni Ambientali";
    - Certificazione di destinazione urbanistica rilasciato dal comune di Lamezia Terme del 20 dicembre 2019; 10. Dichiarazione sostitutiva dell 'atto di notorietà (articolo 47 D.P.R. n. 445 del 28/12/2000) attestante la veridicità dei contenuti dell 'istanza e della documentazione allegata, sottoscritta dal Proponente e dai Tecnici Progettisti.
    - Modello di dichiarazione del professionista estensore dello Studio Impatto Ambientale (Allegato 6.c)

- Documento di identità del Legale rappresentante
- Documento di identità dei progettisti 14.
- Visura CCIAA
- ✓ Cartella 1.2 – VIA
  - RT-GEN RELAZIONE TECNICA GENERALE
  - SIA-QRR QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO
  - SIA-QRP QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE
  - SIA-QRA QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
  - SIA-SNT SINTESI NON TECNICA
- ✓ A – Valutazione di Impatto Acustico
  - PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
  - BAT Discarica loc. Stretto 2021
  - Report AIA 2019
  - D1\_RBS1-Analisi rischio Wildlife Strike
  - D1\_RGE1\_Relazione Geologica D12\_3 COROGRAFIA
  - D12\_5-Foto aerea
  - D12\_7-Planimetria generale
  - D12\_SIA01-Planimetria dell’impianto e punti di controllo attuali
  - D12\_SIA02-Schema delle reti idrauliche
  - D12\_SIA03-Particolari seconda vasca
  - D12\_SIA05- Intervento e zona di tutela della navigazione aerea
  - D1\_SIA07-Mosaico degli strumenti urbanistici e dei vincoli
  - D12\_SIA08-Uso del suolo
  - D12\_SIA09-Carta della vegetazione
  - D12\_SIA10-Carta degli ecosistemi e degli habitat faunistici
  - D12\_SIA11-Carta degli ambiti paesaggistici
  - D12\_SIA12-Analisi territoriale e delle condizioni visuali
  - D12\_SIA13-Carta geologica geomorfologica idrogeologica
  - D12\_SIA14-Carta di sintesi delle aree sensibili
  - D1\_SIA15-Zone omogenee di valutazione degli impatti
  - D1\_SIA16-Interventi di mitigazione ambientale
  - D12\_SIA17-Planimetria punti di controllo di progetto
  - D12\_SIA18-Schema rete di captazione biogas
  - D12\_SIA19 - Tavole di valutazione degli impatti
  - D12\_SIA 20-Localizzazione Depositi Temporanei
  - D12\_24 - Sistemazione esterna\_ particolari esecutivi recinzioni
- ✓ Cartella Piani di gestione
  - D12\_PGO-Piano Gestione Operativa
  - D12\_PGP-Piano Gestione Post-Operativa
  - D12\_PRA-Piano Ripristino Ambientale
  - D12\_PSC-Piano Sorveglianza e Controllo
- ✓ Cartella 1.3 – AIA
  - Domanda AIA
  - Scheda gestione smaltimento e recupero rifiuti – allegato 1
  - Scheda gestione smaltimento e recupero rifiuti – allegato 2
  - Dichiarazione sulla tariffa relativa alla attività istruttoria
  - Dichiarazione circa l’appartenenza alla categoria di impresa
  - Calcolo istruttoria

- Elenco Amministrazioni
- Scheda A: informazioni generali
- Scheda B: dati e notizie sull'impianto attuale
- Scheda C: dati e notizie sull'impianto da autorizzare
- Scheda D: individuazione della proposta impiantistica ed effetti ambientali
- Scheda E: modalità di gestione degli aspetti ambientali e piano di monitoraggio
- Attestazione del pagamento oneri istruttori
- Copia documento identità legale rappresentante
- Allegati alla domanda
- RT-GEN relazione tecnica generale
- ✓ Valutazione di Impatto Acustico
- ✓ PMC PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (proposta)
- ✓ BAT Discarica loc. Stretto 2021
- ✓ Report AIA 2019
- ✓ Cartella Piani di gestione
  - D12\_PGO-Piano Gestione Operativa
  - D12\_PGP-Piano Gestione Post-Operativa
  - D12\_PRA-Piano Ripristino Ambientale
  - D12\_PSC-Piano Sorveglianza e Controllo
- ✓ Cartella "2. Progetto"
  - Cartella "A13 – Progetto Originale Vasca 1"
  - Cartella "A14 – Progetto Originale Vasca 2"
  - Cartella "A15 – Progetto Riabbanco Vasca 1"
  - Cartella "A16 – Verifiche e adeguamenti della Vasca 1"
- ✓ Cartella A13 – Progetto Originale Vasca 1
  - Progetto originale della Vasca 1
  - Planimetria generale
  - Planimetria – strada di accesso
  - Profilo – strada di accesso
  - Sezioni – strada di accesso
  - Calcolo dei volumi – strada di accesso
  - Opere d 'arte – strada di accesso
  - Piano quotato – discarica
  - Sezioni – discarica
  - Calcolo dei volumi – discarica
  - Formazione di sbarramento: calcolo dei volumi – discarica
  - Planimetria di dettaglio strada a servizio vasca - discarica
  - Opere d 'arte – discarica
  - Planimetria e particolari recinzione - discarica
  - Formazioni pendenze fondo vasca- impermeabilizzazione
  - Pareti e fondo vasca – impermeabilizzazione
  - Diagramma posa teli – impermeabilizzazione
  - Cunicolo: particolare coinvolgimento acque meteoriche – impianto di drenaggio
  - Sezione tipo, armature e carpenterie – impianto di drenaggio
  - Profilo – impianto di drenaggio
  - Sezioni – impianto di drenaggio
  - Calcolo dei volumi – impianto di drenaggio
  - Pianta – sezioni – carpenterie – serbatoio idrico di accumulo
  - Tabella riassuntiva dei ferri per c.a. – serbatoio idrico di accumulo

- Planimetria di dettaglio dei percorsi idrici – serbatoio idrico di accumulo
- Planimetria percorsi elettrici – servizi
- Piante – sezioni – prospetti – alloggio custode
- Fondazioni: carpenterie ed armature ferro, abaco pilastri – alloggio custode
- Solaio: carpenterie ed armature ferro – alloggio custode
- Tabella riassuntiva dei ferri per c.a. – alloggio custode
- Disegni – vasca di raccolta e pompaggio del percolato
- Disegni di carpenteria e tabella riassuntiva dei ferri per c.a. – vasca di raccolta e pompaggio del percolato
- Disegni – vasca di raccolta e distribuzione del percolato
- Tabella riassuntiva dei ferri per c.a. – vasca di raccolta e distribuzione dei ferri per c.a.

#### Cartella A14 – Progetto Originale Vasca 2

##### 0.Elenco elaborati

All.1 Relazione Tecnica

All.2 Relazione illustrativa

All.3 Corografia

All.4 Planimetria catastale

All.5 Planimetria piano quotato

All.6 Sezioni

All.7 Planimetria generale scarica

All.8 Planimetria schema dei percorsi idraulici

All.9 Particolare esecutivo impianto di drenaggio ed impermeabilizzazione

All.10 Planimetria diagramma di posa fogli hdpe e geomembrana bentonitica

All.11 Planimetria schema impianto di lavaggio ed impianto antincendio

All.12 Sistema di lavaggio tubi drenanti

All.13 Particolare Impianto di lavaggio Pozzetto di lavaggio

All.14 Planimetria impianto d 'illuminazione

All.15 Particolari esecutivi impianto d 'illuminazione

All.16 Consolidamento rilevato di valle

All.17 Verifica statica rilevato di valle

All.18 Sezione stradale tipo

All.19 Vasca raccolta e rilancio percolato Piante e Sezioni

All.20 Vasca raccolta e rilancio percolato Carpenterie

All.21 Vasca raccolta e rilancio percolato Calcoli statistici

All.21bis Relazione tecnica e sui materiali e sulle fondazioni

All.22 Planimetria rete biogas

All.23 Carta geologica con pozzi

All.24 Relazione Geologica

All.25 Relazione Geotecnica

All.26 Relazione Flussi Idrici

All.27 Relazione Impatto Ambientale

All.28 Piano di sicurezza

All.29 Piano particellare d 'esproprio Relazione

All.30 Piano particellare d 'esproprio Planimetria

All.31 Elenco Prezzi

All.32 Computo metrico

All.32A Calcolo dei volumi di sterro e riporto

All.32B Calcolo oneri sulla sicurezza

All.33 Capitolato speciale di appalto

All.34 Capitolato speciale geomembrana e geocomposito bentonitico

All.35 Piano economico e finanziario

All.36 Cronoprogramma lavori

D3\_1 - Inquadramento Territoriale

D3\_2 - Stralcio PRG  
D3\_RGE - Relazione geotecnica  
D3\_RGT – Relazione geologico\_tecnica  
D3\_STIG – Studio idrologico\_idroeologico

Cartella A15 – Progetto Riabbanco Vasca 1  
01 - Relazione generale  
02 - Relazione Volumi Abbanco  
03 – Relazione interventi  
04 – Computo metrico  
05 – Elenco prezzi  
06 – Incidenza manodopera  
Tav 01 - Interventi  
Tav 02 – Impianto trattamento  
Tav 03 - Sezioni.pdf  
Tav 04 – Vasca contenimento vasca percolato

Cartella A16 – Verifiche e adeguamenti della Vasca 1  
1 – Rete piezometrica  
2 – Relazione geologica  
3 – PFRT001.00\_RTL\_01 – verifica percolato  
4 – PFRT001.00\_RTL\_02 – verifica stabilità  
5 – PFRT001.00\_RTL\_03 – verifica biogas  
6 – PFRT001.00\_RTL\_04 – ancoraggio teli

## **INTEGRAZIONI**

- Integrazioni di cui alla nota prot. n. 418631 del 30/09/2021, richieste nella seduta della cds del 27/07/2021:
  - integrazioni richieste dalla soprintendenza: Piano ripristino ambientale Analisi territoriale e delle condizioni visuali interventi mitigazione ambientale aspetti paesaggistici;
  - raccolta acque giugno 2022 - Schema delle reti idrauliche Raccolta Acque;
  - verifica di stabilità
- Integrazioni nota prot. n. 237 del 21/06/2022: “Relazione tecnica sulle caratteristiche della rete piezometrica” ed “indagine geoelettrica”;
- Integrazioni nota prot. n. 238 del 21/06/2022: “Asseverazione sulla stabilità del lato ovest della discarica”;

**ESAMINATA** la predetta documentazione presentata;

## **RILEVATO CHE:**

Il sito della discarica, ubicata nel comune di Lamezia Terme in località Stretto, si estende sul colmo di un rilievo collinare di circa 50 m di altezza, in prossimità del fiume Amato e del confine tra i comuni di Maida e di Lamezia Terme ed è costituito da due vasche indipendenti e costruite in successione. Il sito delle discariche è accessibile dalla complanare della S.S. n. 280 dei “Due Mari”, in prossimità dello svincolo per Maida-Lamezia Terme.

Catastalmente l’area è identificata come segue:

- ✓ Il sito della prima vasca è catastalmente individuata al foglio di mappa n° 71 del Comune di Lamezia Terme, particelle n° 78-83-85-86 e si estende su un’area con estensione di circa mq 45.000.
- ✓ Il sito della seconda discarica si estende nelle particelle n° 75-76-78-79-80-82-84-85-88 del medesimo foglio 71, su un’area con estensione di circa mq 98.000.

L’area su cui insiste la discarica esistente ricade nel comune di Lamezia Terme in zona urbanistica F2 “Aree urbane ad organizzazione morfologica specialistica per la fruizione collettiva a prevalenza di strutture edificate da realizzare mediante nuovo impianto” sottozona FH “Servizi sanitari e ospedalieri” ed è inserita in un’area con destinazione d’uso ad “area agricola di pregio”. Alla base del

pianoro, soprattutto a sud e ad oriente si trovano altre aree agricole con coltivi arborei e seminativi.

Il sito è posto in vicinanza alla zona aeroportuale (entro la fascia di 13 km prevista come zona di influenza dell'aeroporto) e al posizionamento all'interno delle traiettorie di decollo e avvicinamento, Sull'area è apposto il vincolo ENAC ai sensi del D.Lgs 151/2006 – Codice della Navigazione art. 707 “Determinazione delle zone soggette a limitazioni”, che al comma 5 prevede che “nelle direzioni di atterraggio e decollo possono essere autorizzate opere o attività compatibili con gli appositi piani di rischio, che i comuni territorialmente competenti adottano, anche sulla base delle eventuali direttive regionali, nel rispetto del regolamento dell'ENAC sulla costruzione e gestione degli aeroporti, di attuazione dell'Annesso XIV ICAO”.

#### **TENUTO CONTO CHE,**

- in data 24.03.2021 è stata presentata l'istanza di PAUR per il progetto assunto al prot. SIAR n. 138529 del 25/03/2021;
- successivamente è stata emanata l'OPGR n. 24 del 12.04.2021;
- in tale ultimo provvedimento, per superare le criticità registrate e garantire la continuità del servizio pubblico essenziale della gestione dei rifiuti urbani nel territorio regionale, relativamente alla discarica di Lamezia Terme loc. Stretto, sono state autorizzate in via d'urgenza:
  1. **“la prosecuzione senza soluzione di continuità dei conferimenti (avviati in data 9.11.2020) degli scarti di lavorazione codici EER 19.12.12 e 19.05.03 nella vasca 2 della discarica in aderenza all'autorizzazione di cui al DDG n. 1134/2009, nel rispetto dei profili di abbando autorizzati e secondo il piano di monitoraggio allegato al citato provvedimento”**; il tutto per una volumetria residua disponibile di 48.000 mc (comunicata dal gestore con nota prot. n. 089/2021 del 31.03.2021, in seguito alla richiesta di riesame avente valenza di rinnovo di cui alla nota prot. n. 29664 del 25.01.2021 per l'AIA di cui al DDG 1134/2009);
  2. **“la coltivazione della vasca 1 con i codici EER 19.12.12, 19.05.03 e 19.05.01 utilizzando i volumi che si sono resi disponibili a seguito degli assestamenti avvenuti nel corpo della discarica per una volumetria complessiva pari a 112.781 mc”**.

**In particolare, relativamente all'oggetto dell'istanza di PAUR in parola, la predetta OPGR ha così ordinato:**

*“in deroga agli artt. agli artt. 19, 20, 21, 22, 24, 24 bis, 25, 26, 27, 27 bis, 28, 29, 29 bis, 29 ter, 29 quater, 29quinquies, 29sexies, 29septies, 29octies, 29nonies, d. lgs. 152/06 ss.mm.ii. e alla l.r. 39/12, Regolamento Regionale approvato con DGR n° 381 del 31/10/13 e Regolamento Regionale n° 3/2008, ove non espressamente abrogati: a) **“Il gestore della discarica pubblica di Lamezia Terme (CZ) in loc. Stretto è autorizzato, in via d'urgenza, alla coltivazione della vasca 1 con i codici EER 19.12.12, 19.05.03 e 19.05.01 per i volumi che si sono resi disponibili a seguito degli assestamenti avvenuti nel corpo della discarica, sino al raggiungimento della volumetria complessiva pari a 112.781 mc, nelle more dell'ottenimento del provvedimento di PAUR ex art. 27 bis d.lgs. 152/2006 e s.m.i di cui al procedimento avviato dall'autorità regionale competente in materia ambientale con nota prot. SIAR n. 140837 del 25/03/2021. Il gestore realizza e ottempera alle indicazioni tecniche e gestionali contenute nella documentazione allegata all'istanza di PAUR, nel rispetto delle condizioni formulate dall'ARPACal con nota prot. n. 11081 del 07/04/2021 acquisita al prot. SIAR n. 159842 del 08/04/2021; il gestore ottempera altresì alle disposizioni del piano di monitoraggio e controllo di cui al DDG n. 1134 del 18/02/2009”**”*

**RITENUTO utile considerare, ai fini delle valutazioni richieste con l'istanza di PAUR in parola, l'exkursus storico della vicenda autorizzativa della discarica, si richiama di seguito quanto segue:**

- La realizzazione della prima vasca (anche definita come “prima discarica”) è stata autorizzata dalla Regione Calabria con Decreto n. 2324 del 22/03/1991.
- La realizzazione della seconda vasca (anche definita come “seconda discarica”) è stata autorizzata dal Commissario per l'emergenza ambientale con propria Ordinanza n. 1979 del 5 agosto 2002.
- Con DDG n. 1134 del 18/2/2009 è stato rilasciato giudizio di compatibilità ambientale e autorizzazione integrata ambientale per il sovrabbando sulla seconda vasca di 41.000 mc, che implicavano una elevazione media dei profili progettuali originari pari a 2,5 metri ed un volume complessivo di 551.000 mc al netto della copertura superficiale finale.
- Con DDG n. 2649 del 10/03/2009 è stato espresso giudizio di compatibilità ambientale per le seguenti vasche:
  - ✓ **Vasca 1:** con capacità volumetrica di 427.000 mc a raso e di circa 580.000 mc comprensiva di sopraelevazione. La coltivazione ha avuto inizio il 30/06/1998, a seguito dell'OCD n. 86

del 11/05/1998, ed è stata affidata per la gestione, la chiusura e la post gestione alla soc. Lamezia Multiservizi spa. La chiusura della discarica per il completamento è avvenuta il 15/04/2005, la vita utile è stata quindi di 6 anni, nove mesi e 15 giorni. Il conferimento complessivo è stato di 619.378,27 tonnellate di rifiuti, con **un conferimento medio giornaliero di 250 tonnellate.**

- ✓ **Vasca 2:** il volume originario a raso di tale vasca era pari a 371.700 mc, cui si aggiungeva un volume in sopraelevazione di 138.300 mc, per un complessivo di 510.000 mc. Tale vasca è stata attivata con Ordinanza del Commissario delegato per l’Emergenza rifiuti n. 3431 del 14/04/2005, in continuità con la chiusura della prima ed i conferimenti, con provvedimento dello stesso Commissario, sono stati sospesi in data 06/08/2010 ed avviate le procedure di chiusura definitiva (cfr. anche relazione generale);
  - ✓ **Vasca 3:** (non realizzata) volume a raso pari a 600.000 mc, suddivisa in due settori prevedendo una sopraelevazione del corpo della discarica di circa 10 mt corrispondenti ad un volume pari a 200.000 mc per un totale di 800.000 mc;
  - Con nota prot. 292844 del 13/08/2019, la Direzione Generale del Dipartimento Ambiente e Territorio, verificato il rispetto delle prescrizioni, e rilevata la possibilità di recupero volumetrico pari a **55.000 mc** nella 2° vasca, ha autorizzato la ripresa dei conferimenti avvenuta a far data dal 14/8/2019 dettando nello stesso provvedimento alcune prescrizioni al gestore da attuare nei successivi 30 giorni;
  - In data 26/08/2019 il Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri effettuava un sopralluogo e poneva sotto sequestro la 2 vasca;
  - **Con ordinanza n. 45 del 20/05/2020 del Presidente della Regione Calabria si è preso atto che:**
    - a) in data 13/08/2019 sono stati attivati i conferimenti nella 2 vasca della discarica (autorizzata con DDG n.1134 del 2009) che presentava la volumetria residua di circa **55.000 mc**. Nella data del 26/08/2019 la discarica è stata sequestrata. Nella data del 15 maggio 2020 la Lamezia Multiservizi Spa (società in house del Comune di Lamezia) ha chiesto al GIP istanza di accesso ai luoghi specificatamente per realizzare gli interventi oggetto della violazione contestata. La Regione con nota prot. n. 167621 del 19/05/2020 ha rappresentato al GIP l’urgenza di disporre delle volumetrie, in relazione all’emergenza in atto, attraverso la risoluzione delle problematiche emerse;
    - b) per la realizzazione della 3° vasca (volumetria pari a circa 600.000 mc), con Decreto del Presidente della Regione n. 9 del 27 gennaio 2020 è stato nominato il commissario ad acta che, in sostituzione del Comune di Lamezia Terme, ha disposto la redazione del progetto da presentare all’Autorità regionale competente in materia ambientale per la valutazione e autorizzazione ambientale. Decaduto il citato commissario per effetto della L.R. n.12/2005, il Commissario ad acta individuato con DGR n. 94 del 20/05/2020 deve proseguire con le attività;
    - c) In relazione al possibile utilizzo della 1 vasca con un sovrizzo per circa **150.000 mc** occorre verificare lo stato dei luoghi, le caratteristiche tecniche e realizzative della discarica e le eventuali prescrizioni e condizioni per l’ ‘utilizzo in sicurezza di tale volumetria’ ”;
- Nella stessa ordinanza è stato ordinato di:**
- al punto 3) al Comune di Lamezia Terme (CZ) in relazione alla vasca n. 2 della discarica in loc. Stretto, oggetto di sequestro da parte dell’ autorità giudiziaria, in caso di assenso positivo all’accesso ai luoghi, di procedere entro i successivi 20 giorni alla realizzazione degli interventi necessari alla completa rimozione delle cause che hanno determinato le violazioni contestate funzionali alla ripresa dei conferimenti per circa 50.000 mc.;**
  - al punto 4) all’ARPACal, in relazione alla vasca n 1 della discarica in loc. Stretto del Comune di Lamezia Terme di verificare lo stato dei luoghi, le caratteristiche tecniche della discarica e le eventuali prescrizioni e condizioni per una possibile sopraelevazione pari a circa 150.000 mc;**
  - In data 22/05/2020 e 29/05/2020 sono stati effettuati, previa autorizzazione dell’Autorità Giudiziaria, due distinti sopralluoghi, il primo presso la 2 vasca alla presenza di funzionari della Regione Calabria, della Protezione Civile, della Società Calabria Verde, dell’ARPACal, della Provincia di Catanzaro, del Sindaco di Lamezia Terme e personale della Lamezia Multiservizi SpA. Il secondo presso la prima vasca alla presenza di funzionari della Regione Calabria, dell’ARPACal, della Protezione Civile, del Sindaco del Comune di Lamezia Terme e di funzionari della Lamezia Multiservizi SpA.
  - Con nota prot. n. 183919 del 04/06/2020, il responsabile delle iniziative di cui alla DGR 241/2019 ha comunicato alla Regione Calabria la modifica del sistema di raccolta delle acque superficiali secondo le indicazioni degli organi competenti, per dare esecuzione all’OPGR n. 45/2020.
  - Successivamente la Regione Calabria nel mese di luglio 2020 ha avviato i lavori sulla seconda vasca che sono stati ultimati nel mese di settembre **ed hanno permesso il dissequestro in data 02/11/2020**

**da parte della Procura della Repubblica di Lamezia Terme** e la conseguente ripresa dei conferimenti come da nota della Regione Calabria n.363149 del 06/11/2020, per la volumetria residua di circa **50.000 mc**.

- Con nota prot. n. 29664 del 25/01/2021 è stata presentata istanza di riesame con valenza di rinnovo dell'AIA n. 1134/2009 (relativa 2° vasca), in scadenza naturale, poi assorbita nell'istanza di PAUR; in ragione di ciò il gestore ha proseguito l'attività ai sensi dell'art. 29octies comma 11 D. lgs152/2006;
- Il gestore con nota prot. n. 089/2021 del 31.03.2021 acquisita al prot. SIAR n. 150840 del 01/04/2021 ha comunicato, per la 2° vasca, **una volumetria residua disponibile rispetto al complessivo autorizzato pari a circa 48.000 mc**.
- Con nota acquisita al prot. SIAR. n. 138529 /SIAR del 25/03/2021, la società Lamezia Multiservizi spa ha presentato l'istanza di PAUR, **avente ad oggetto l'esercizio delle vasche 1 e 2, comprensivo del riabbanco sulla vasca 1 per la volumetria residua di 112.781 mc**;
- Con ordinanza contingibile e urgente n. 24 del 12/04/2021, il Presidente della Regione Calabria ha ordinato
  - l'esercizio in prosecuzione della seconda vasca per la volumetria residua disponibile di 48.000 mc *"in aderenza all'autorizzazione di cui al DDG n. 1134/2009 e nel rispetto dei profili di abbanco autorizzati"*;
  - il riabbanco di 112.781 mc sulla prima vasca, resisi disponibili a causa dell'abbassamento dei rifiuti precedentemente conferiti, ed impiegando **il profilo originariamente previsto**.

#### **PRESO ATTO CHE**

- Con DDG 2649 del 10/03/2009, la Valutazione di Impatto Ambientale espressa, per gli aspetti di competenza, ha analizzato la capacità volumetria del progetto di discarica, così composta:
  - Vasca 1:** 427.000 mc a raso e 580.000mc comprensiva di sopraelevazione;
  - Vasca 2:** 371.700 mc a raso e 551.00 mc comprensiva di sopraelevazione proposta 2,5 mt (41.000 mc);
- Con DDG 1134 del 18.02.2009 è stata rilasciata Autorizzazione Integrata Ambientale per la sopraelevazione della 2°vasca.

#### **DATO ATTO, altresì, che**

le volumetrie autorizzate con l'OPGR n. 24/2021 sono i conferimenti resesi disponibili a seguito degli assestamenti avvenuti nel corpo della discarica, senza aumento di volumetria su quanto già esistente e con ripristino dei profili originari.

**CONSIDERATO, dunque, che, nelle more del rilascio del PAUR, sono state autorizzate e realizzate le seguenti attività:**

- ✓ l'esercizio in prosecuzione della seconda vasca per la volumetria residua disponibile di 48.000 mc *"in aderenza all'autorizzazione di cui al DDG n. 1134/2009 nel rispetto dei profili di abbanco autorizzati"*;
- ✓ il riabbanco di 112.781 mc sulla prima vasca, resisi disponibili a causa dell'abbassamento dei rifiuti precedentemente conferiti ed impiegando **il profilo originariamente previsto**.

**PRESO ATTO CHE**, come da nota assunta al prot. n. 383971 del 9.09.2021, il proponente ha comunicato l'effettuazione delle lavorazioni riguardanti prescrizioni di ARPACal di cui all'OPGR n. 24/2021 per la coltivazione della vasca 1, nonché **l'esaurimento delle volumetrie di cui alla vasca 2**.

**RILEVATO CHE**, sulla base di tale comunicazione, è stata chiesta, da parte del Dipartimento, la continuità dello smaltimento dei rifiuti con l'avvio dei conferimenti della **vasca 1** (nota prot. 385403 del 9.09.2021);

**CONSIDERATO CHE**, stante la sospensione (nota prot. n.15578 del 14/01/2022) dell'AIA di cui al DDG 1134/2009 (relativa alla vasca 2) e del procedimento PAUR di cui alla nota prot. n. 25008 del 20/01/2022), la coltivazione della vasca 1 è avvenuta in forza dell'OPGR n. 24/2021 che ha disposto **i conferimenti "sino al raggiungimento della volumetria complessiva pari a 112.781 mc"**

**CONSIDERATO che** nel corso delle riunioni tenutesi presso la Direzione Generale del Dipartimento Ambiente è emerso che le volumetrie di cui alla succitata OPGR n. 24/2021, alla data di rilascio del presente parere, **sono pressoché esaurite** anche per la vasca 1.

**DATO** atto che, in ragione dei conferimenti già autorizzati, realizzati e quasi completati, il presente parere ha ad oggetto:

- **Giudizio di Compatibilità Ambientale** in merito agli effetti derivanti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell'OPGR sopracitata ed in considerazione dei nuovi presidi ambientali prescritti da ARPACal;
- **Riesame AIA, con valenza di rinnovo, per le fasi di chiusura provvisoria, definitiva e di post gestione della 2° vasca;**
- **AIA per le fasi di chiusura provvisoria, definitiva e di post gestione della 1° vasca.**

**RILEVATO**, inoltre, che, sono oggi da considerare, in particolare le attività relative alla chiusura (provvisoria e definitiva) e alla post gestione delle due vasche, quali lo smaltimento del percolato, la gestione del biogas, la manutenzione, il controllo e la sorveglianza, fino a quando l'area non sarà definitivamente restituita (indicativamente 30 anni dalla chiusura), agli usi consentiti dalla legge.

Tutto quanto sopra precisato,

**CONSIDERATO** quanto disposto nell'OPGR n. 24/2021 e gli abbanchi effettuati;

**RITENUTO** che le previsioni progettuali contenute nella documentazione oggi in esame relative ai suddetti conferimenti, hanno già trovato attuazione in forza del succitato provvedimento;

**Si precisa** che tali previsioni progettuali vengono richiamate e considerate nel presente parere solo ai fini della valutazione di competenza sopra definita.

**In ragione di quanto sopra, si riportano le dichiarazioni contenute in progetto e, nello specifico:**

I volumi di abbanco recuperati sono stati rilevati dal raffronto tra i rilievi effettuati alla chiusura della coltivazione della vasca 1 in data 28.02.2005 (che certifica l'abbanco in sopraelevazione di 239.000 mc come da autorizzazione) e il rilievo effettuato nel 2019 sulla stessa vasca; da tale raffronto il proponente ha calcolato il volume della vasca 1 (con i rifiuti degradati alla data del 2019) paria a 126.218,92 mc, determinando – quale differenza con i 230.000 mc autorizzati - **un volume riabbancabile totale di 112.781 mc.**

Per l'abbancamento di cui sopra (autorizzato con l'OPGR n. 24/2021) è stata prevista:

- a. la creazione di una "fascia di rispetto" di circa 7m dal bordo laterale della vasca 1 per facilitare la lavorazione in fase di coltivazione;
- b. la realizzazione, al fine di raggiungere presumibilmente il volume totale di abbanco autorizzato, di tre gradoni (I primi due di 5 metri, tenendo conto, per il primo, dell'orografia del terreno e dal fatto che la quota zero è rappresentata dal bordo esterno della cunetta laterale, il terzo, invece, prevede un'altezza di 3 m, mentre per le restanti sezioni un'altezza di 4 m);
- c. la metodica di prolungamento dei pozzi di estrazione del biogas e del percolato, parallelamente alla evoluzione altimetrica dell'abbanco, al fine di mantenere inalterata la funzione di detti presidi.
- d. la copertura dell'abbanco con il *capping* equivalente avente le caratteristiche previste dal d.lgs n. 36/03 e ss.mm.ii. (D.lgs. 121/2020) a completamento dei volumi autorizzati.

**Specificazioni tecniche e gestionali della discarica relative alla coltivazione autorizzata con OPGR n. 24/2021**

#### **Viabilità interna ed esterna**

Il sito è facilmente accessibile dalla complanare della S.S. n. 280 dei "Due Mari", in prossimità dello svincolo per Maida-Lamezia Terme, da dove diparte una strada comunale che, dirigendosi verso sud, oltrepassa il fiume S. Ippolito e risale lungo le pendici della dorsale morfologica, sulla quale è prevista la realizzazione della nuova discarica). La viabilità interna risulta essere pavimentata con manto bituminoso integro, sono presenti le cunette di scolo delle acque di 2° pioggia che defluiscono dopo adeguato trattamento, nel corpo ricettore del fiume Amato.

#### **Presidi ambientali**

I presidi ambientali per la coltivazione della discarica sono dettati nell'OPGR n. 24/2021 (indicazioni tecniche e gestionali contenute nella documentazione allegata all'istanza di PAUR, condizioni formulate

dall'ARPACal con nota prot. n. 11081 del 07/04/2021 acquisita al prot. SIAR n. 159842 del 08/04/2021 e disposizioni del PMC di cui al DDG n. 1134 del 18/02/2009).

### **Vasca 1**

“Al fine di verificare l’efficienza dei presidi ambientali previsti in fase di costruzione delle due vasche sono stati condotti studi e sopralluoghi congiunti con l’organo di controllo che ha, infine, proposto una serie di interventi di adeguamento con nota prot. n. 18734 del 05/06/2020”.

All’esito dei suddetti sopralluoghi ARPACal ha richiesto una serie di adeguamenti tecnici, cui il proponente dichiara di aver ottemperato per come di seguito

Arpascal	Proponente
<p><b>punto a)</b> “dovrà essere previsto un sistema di gestione delle acque meteoriche ricadenti sulla viabilità interna e sui piazzali mediante la posa in opera di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- completa pavimentazione della viabilità a servizio della discarica; cordoli di isolamento idraulico della sede stradale;</li> <li>- canalizzazioni perimetrali;</li> <li>- idoneo impianto di trattamento delle acque di prima pioggia”</li> </ul>	<p><i>Il punto è soddisfatto attraverso l’attività già eseguita dalla Regione Calabria con l’intervento avviato in data 20/07/2020 e concluso in data 28/10/2020 con il collaudo finale. L’intervento ha riguardato anche la regimentazione delle acque ricadenti nelle aree di pertinenza della vasca 1.</i></p>
<p><b>punto b)</b> “dovrà essere previsto un sistema di gestione delle acque meteoriche ricadenti sul corpo rifiuti, secondo quanto disposto del p.to 2.3 – Allegato 1 del D.lvo 36/03, mediante la posa in opera di:</p> <p>-cordoli di isolamento idraulico della sede stradale”</p>	<p><i>Il cordolo perimetrale è già presente intorno alla vasca 1</i></p>
<p>–“canalizzazioni perimetrali di raccolta dimensionate sulla base delle piogge più intense con tempo di ritorno di 10 anni”</p>	<p>Il calcolo idraulico è identico a quello utilizzato per la vasca 2 che ha previsto il dimensionamento del canale di scolo per il tratto più sollecitato di dimensione 60x80cm. Si è deciso di intervenire sulla vasca 1 ripristinando la sezione del canale di scolo in terra presente con un canale prefabbricato in lamiera di acciaio di forma semicircolare il cui diametro è di 120cm e la cui sezione utile è di 0.565mq ben oltre quello della relazione idraulica di 0,48mq</p>
<p>–“impianto di trattamento, idoneo al trattamento di tutti i volumi d’acqua meteorica ricadenti sul corpo rifiuti, al fine di garantirne lo scarico nel rispetto dei limiti previsti della normativa vigente in materia”</p>	<p>È stato predisposto impianto della Manzi ubicato sulla base del piede della discarica sezionando il tubo esistente che collega l’attuale sistema di raccolte acque con il tombino precedente allo scarico nel fosso. vedi cartella Relazione Vasca 1 file 01-Relazione Generale; 02-Relazioni Volumi Abbanco.pdf; 03-Relazioni Interventi.pdf; Tav 01-Interventi.pdf; Tav 02-Impianto Trattametno.pdf; Tav 03- Sezioni.pdf; Tav 04 - Vasca contenimento vasca percolato.pdf;</p>
<p><b>punto c)</b> “dovranno essere verificati il dimensionamento, la funzionalità e l’efficienza del sistema di gestione del biogas, anche in ragione del surplus generato del sovrabbanco previsto nell’OPGR 45/2020”</p>	<p>vedi cartella A16-Verifiche vasca1 file sistema biogas;</p>

<p><b>punto d)</b> “dovranno essere verificati il dimensionamento, la funzionalità e l’efficienza del sistema di gestione del percolato, incluso l’eventuale schiacciamento dei tubi, in considerazione del surplus volumetrico e relativo incremento di peso dovuto al sovrabbanco previsto nell’OPGR 45/2020”</p>	<p>vedi cartella A16-Verifiche vasca1 file Verifiche percolato;</p>
<p><b>punto e)</b> “il progetto dovrà essere corredato da una relazione tecnica sulla conformità della barriera di confinamento del fondo e delle pareti della discarica, che riporti le caratteristiche tecniche dei materiali impiegati ed in cui siano esplicitati i calcoli atti a dimostrare il rispetto di quanto previsto al p.to 2.4.2 – Allegato 1 del D.lvo 36/03”</p>	<p>vedi relazione Conformità fondo Purri.pdf e vedi cartella Efficienza integrità telo file Particolare fondo vasca.pdf; Particolare cunicolo; Relazione tomografica.pdf;</p> <p>Secondo gli elaborati progettuali originari (relazione di calcolo idraulico prot. n. 013506/91), sul fondo e sulle sponde della discarica è presente una barriera di confinamento artificiale composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- doppio telo in HDPE separato da una georete finalizzata al drenaggio del percolato proveniente da eventuale foratura del primo strato di geomembrana;</li> <li>- strato di bentonite sottostante dello spessore di 20 cm.</li> </ul> <p>Considerata la impossibilità di verificare mediante ispezioni dirette la integrità dei teli, si deve ricorrere a metodi indiretti atti a rilevare la presenza di infiltrazioni nel terreno sottostante, in particolare mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. indagini geoelettriche;</li> <li>b. verifica delle infiltrazioni nel tunnel di ispezione sottostante la prima vasca, dove vengono convogliate le eventuali perdite del sistema di impermeabilizzazione intercettate mediante una rete di tubi capillari che scaricano nei canali a lato del tunnel;</li> <li>c. campionamento delle acque sotterranee nella rete di piezometri e pozzi identificati nel Piano di monitoraggio</li> </ol>
<p><b>punto f)</b> “dovrà essere verificata la stabilità della discarica al fine di garantire la perfetta efficienza dei presidi ambientali tenendo conto dei nuovi volumi di abbancamento previsti”</p>	<p>vedi cartella A16-Verifiche vasca1 file verifiche di stabilità</p>
<p><b>punto g)</b> “dovrà essere verificata la tenuta dei sistemi di ancoraggio del doppio telo in HDPE costituente la barriera di confinamento del fondo e delle pareti”</p>	<p>vedi cartella A16-Verifiche vasca1 file ancoraggio teli</p>
<p><b>punto h)</b> dovrà essere previsto un elaborato relativo alle caratteristiche della rete piezometrica, quale presidio ambientale posto a salvaguardia della matrice acque sotterranee, ed alle condizioni al contorno che hanno portato alla definizione della rete esistente, valutando la necessità di una eventuale integrazione basata sullo studio idrogeologico del progetto originario o appositamente redatto;</p>	<p>vedi Cartella A16 -Verifiche vasca1, file Verifica rete piezometrica.</p>

<p><b>punto i)</b> dovrà essere verificata l'efficienza e l'integrità del telo in HDPE del fondo e delle pareti mediante l'esecuzione di indagini geoelettriche, in numero ed estensione congrui ad analizzare l'intera vasca;</p>	<p>il fondo della discarica è costituito da un doppio telo oltre che da un cunicolo di controllo. Il telo della discarica risulta integro poiché il cunicolo posto sul fondo della vasca serve appunto per evidenziare eventuali perdite e rotture del telo stesso e attualmente questo risulta pulito. Inoltre, i presidi ambientali in essere che vengono continuamente monitorati attraverso analisi effettuate da laboratori esterni certificati non hanno evidenziato problemi di inquinamento. Pertanto, si può affermare con ampia certezza che il telo di fondo vasca è integro per come anche affermato nell'ultima geoelettrica effettuata nel 2008. Al fine però di supportare quanto detto e in ottica del rispetto di tutte le matrici ambientali è stato dato incarico per la realizzazione della prova geoelettrica. A supporto vedi cartella Progetto Vasca 1 che contiene gli elaborati relativi a: Particolare fondo vasca.pdf; Particolare cunicolo.pdf</p>
<p><b>punto j)</b> il progetto di sovrabbanco dovrà prevedere idonei sistemi per la verifica radiometrica dei rifiuti in ingresso della discarica.</p>	<p>Con l'apertura della discarica (vasca2) la Lamezia Multiservizi SpA si è dotata di un radiometro per la verifica dei rifiuti in ingresso modello Bertin Saphymo Scinto Certificato S2AB3011</p>

### **Il sistema multibarriera di impermeabilizzazione - PRIMA VASCA**

Secondo gli elaborati progettuali originari (relazione di calcolo idraulico 013506/91), sul fondo e sulle sponde della **prima vasca** è presente una barriera di confinamento artificiale composta da:

- doppio telo in HDPE separato da una georete finalizzata al drenaggio del percolato proveniente da eventuale foratura del primo strato di geomembrana, strato di bentonite sottostante dello spessore di 20 cm. Al di sotto dello strato impermeabile sono posizionati tubi capillari che intercettano eventuali perdite e le convogliano verso un tunnel di ispezione.
- La raccolta e il trattamento delle acque meteoriche derivanti dal ruscellamento sul corpo della prima vasca, è analogo a quello presente per la seconda vasca in quanto prevede che le acque convogliate nel punto più basso della discarica vengano inviate, tramite condotta esistente posta sulla parete della discarica, presso l'impianto di trattamento progettato per trattare l'acqua ricadente su una superficie di circa 33.000 mq.
- Per l'impianto di trattamento delle acque meteoriche ricadenti sulla superficie coperta della prima vasca si prevede l'impiego di n.3 unità poste in parallelo ognuna con una capacità di trattamento di superficie di dilavamento di 12.500 mq per una portata di 200 l/sec ciascuna.

### **Vasca 2 (AIA DDG N. 1134 DEL 18/02/2009)**

La seconda discarica è articolata in tre settori idraulicamente indipendenti con superfici di base così costituite:

- Settore A: 6.774 mq
- Settore B: 7.783 mq
- Settore C: 7.846 mq.

Il percolato che si genera dai rifiuti viene raccolto attraverso il sistema di drenaggio costituito da una rete di tubazioni in PEAD forate, posta sul fondo discarica al di sopra della barriera di confinamento.

La rete di drenaggio di ciascuno dei tre settori confluisce in un diverso collettore del percolato che separatamente convoglia il percolato nella vasca di raccolta della capacità di 360 mc posta a valle della vasca di deposito dei rifiuti. Attraverso un sistema di pompaggio assicurato da tre pompe sommerse, il percolato viene sollevato fino alla vasca di accumulo della capacità di 1.600 mc già realizzata a servizio

della prima discarica. Il percolato prodotto viene raccolto da operatori autorizzati che provvedono a prelevare e trasportarlo con autobotte presso idoneo impianto di depurazione.

A seguito delle valutazioni effettuate nel 2019 si è verificato un abbassamento dei rifiuti conferiti fino al 2010, pertanto è stato notificato, con prot. n. 0292844 del 13 agosto 2019, il parere favorevole della Regione Calabria al ripristino dei profili autorizzati di abbando del lato est della discarica per una volumetria di circa 55.000 mc, da utilizzare per il conferimento di scarti di lavorazione prodotti dagli impianti pubblici di trattamento RSU, per un quantitativo di circa 31.000 tonnellate.

Le tavole che descrivono i sistemi adottati e realizzati per la seconda discarica sono di seguito riportati:

- ✓ Tav. SIA01 Planimetria dell'impianto e punti di controllo attuali
- ✓ Tav. SIA02 Schema delle reti idrauliche esistenti e di progetto
- ✓ Tav. SIA03 Discarica in esercizio: Particolari di impianti ed impermeabilizzazione
- ✓ Tav. SIA04 Vasche percolato e prima pioggia esistenti
- ✓ Tav. SIA18 Schema della rete di captazione del biogas esistente e di progetto

### **Il sistema multibarriera di impermeabilizzazione - SECONDA VASCA**

La struttura per l'impermeabilizzazione del fondo della discarica è realizzata con un sistema multibarriera costituito da:

- a) due strati di miscela sabbia limo-argillosa compattata di spessore almeno 50 cm;
- b) tre strati di geocomposito bentonitico, costituito da una combinazione di fibre polimeriche e bentonite sodica ad alta capacità di idratazione in grado di adattarsi agli assestamenti differenziali del terreno di posa;
- c) manto di guaina in HDPE corrugata ad estrusione orizzontale dello spessore di 2.50 mm.

Il sistema è rappresentato nella Tav. SIA03 "*Discarica in esercizio: Particolari di impianti ed impermeabilizzazione*".

Essendo stata realizzata con Ordinanza del Commissario delegato per l'Emergenza rifiuti n. 3431 del 14/04/2005, in vigore del d.lgs. 36/2003, le modalità di realizzazione dell'impermeabilizzazione del fondo dell'ampliamento e delle relative scarpate, sono state progettate secondo quanto prescritto al punto 2.4.2 dell'Allegato 1 del D.Lgs. 36/2003.

La permeabilità equivalente del solo sistema multibarriera ottenuta con la soluzione adottata è inferiore al limite di  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec.

Sul fianco, il sistema multibarriera è composto da uno strato di geocomposito bentonitico impermeabilizzante (materassino bentonitico) composto da due strati di geotessile in polipropilene con interposto strato di bentonite al 100%, e da un manto di guaina in HDPE corrugata ad estrusione orizzontale dello spessore di 2,50 mm.

I moduli di guaina in HDPE sono posizionati con una disposizione ortogonale rispetto alla disposizione dei moduli bentonitici. La saldatura dei teli è avvenuta con il sistema a doppia pista portando a fusione due fogli sovrapposti e lasciando un canale intermedio per eseguire le prove a pressione. Il manto è ancorato in cima alle scarpate in una trincea di sezione opportuna ad almeno un metro dal bordo e zavorrato con un getto di cls con sopra terreno di scavo. Questo sistema oltre a dare ottime garanzie di tenuta alla permeabilità del percolato, riesce anche ad assorbire senza creare fessurazioni eventuali cedimenti differenziali del piano di posa.

### **Il sistema di drenaggio del percolato**

Il percolato prodotto nella discarica di Lamezia Terme viene raccolto attraverso un sistema di drenaggio costituito da una rete di tubazioni fessurate in polietilene ad alta densità (HPDE) PN 12,5, DN 200, con larghezza fessure da 5 mm (Superficie fessurata  $S_f = 5\%$  S), e  $314 \text{ cm}^2$  di superficie fessurata per metro. La rete di drenaggio di ciascuno dei tre settori confluisce in un diverso collettore del percolato ciascuno realizzato con tubazione HPDE PN 16, DN 250, che separatamente convoglia il percolato nella vasca di raccolta della capacità di circa 360 mc posta a valle della vasca di deposito dei rifiuti (indicata come vasca "C" nella tavola SIA 02 "Planimetria delle reti idrauliche esistenti e di progetto").

Il percolato prodotto nella prima discarica, **in fase di gestione post-operativa**, è raccolto in una vasca, indicata come vasca "B" nella tavola SIA 02 "Planimetria delle reti idrauliche esistenti e di progetto", da circa 100 mc, e rilanciato nella vasca "A" da 1.600 mc.

Attraverso un sistema di pompaggio assicurato da tre pompe sommerse, il percolato viene sollevato fino alla vasca di accumulo della capacità di 1.600 mc dove viene anche convogliato il percolato prodotto nella discarica in fase post-operativa.

Il percolato accumulato è stato in parte diffuso, attraverso una rete di distribuzione costituita da tubazioni in HPDE, sul corpo della vecchia discarica e sull'ammasso dei rifiuti abbancati nella seconda discarica per favorire i processi di mineralizzazione e digestione della frazione organica contenuta nei rifiuti.

Il sistema è rappresentato nelle Tavole:

✓ Tav. SIA02 Schema delle reti idrauliche esistenti e di progetto

✓ Tav. SIA03 Discarica in esercizio: Particolari di impianti ed impermeabilizzazione

✓ Tav. SIA04 Vasche percolato e prima pioggia esistenti

Il percolato in eccesso viene smaltito come rifiuto: mediante autobotti è conferito ad impianti autorizzati al trattamento di tale tipo di rifiuto.

### **Canale di raccolta acque piovane**

La corretta gestione delle acque meteoriche permette di conseguire vantaggi di vario tipo, quali:

✓ mantenimento di condizioni adeguate di funzionalità dei sistemi di viabilità;

✓ riduzione dei problemi di erosione del corpo discarica e delle sue strutture interrato;

✓ riduzione delle infiltrazioni all'interno del corpo discarica con conseguente riduzione della produzione di percolato;

✓ riduzione dei costi di trattamento del percolato, dovuti alla sua minore produzione.

Sia per la prima che per la seconda vasca è stato realizzato un impianto di trattamento delle acque meteoriche ricadenti sul corpo di discarica e su viabilità e piazzali, dotato di due unità con funzione di sedimentazione e disoleazione.

Le acque meteoriche ricadenti sul corpo della seconda vasca, laddove coperta, vengono raccolte attraverso un sistema di canalizzazioni che si trova sul perimetro della discarica e successivamente convogliate attraverso un tombino ad un impianto che tratta l'intera portata meteorica raccolta sulla copertura della discarica, anche dopo la prima pioggia, per come richiesto espressamente dall'ArpaCal.

L'impianto è di classe I classificato secondo la UNI 858 e deve trattare una superficie complessiva di 50.000 mq dati dalla somma della superficie della seconda vasca e della viabilità.

Il sistema prevede il collettamento della linea di dilavamento ad un pozzetto separatore che "divide" l'acqua alle due unità poste in parallelo.

Ogni unità è costituita da:

- un sedimentatore che rappresenta il primo stadio del processo depurativo e svolge le funzioni di rallentamento del flusso idrico, trattenimento delle sostanze grossolane e trattenimento parziale delle sostanze oleose (oli e idrocarburi);

- un disoleatore, utilizzato per estrapolare dalle acque raccolte, oli e grassi a monte dello sversamento nel corpo idrico recettore.

Lo scarico dell'impianto sarà inizialmente raccolto in un pozzetto di campionamento posto a valle dell'impianto di trattamento della seconda vasca denominato S1 da cui verrà convogliato in un terzo pozzetto S3 insieme allo scarico derivante dalla prima vasca, e infine inviato al fosso posto a valle della discarica, che è collegato con il fiume Amato.

I tre punti di prelievo per campionamento e analisi delle acque meteoriche saranno, quindi, così dislocati:

- S1, pozzetto di campionamento a valle dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche ricadenti sulla seconda vasca e su piazzali e viabilità;

- S2, pozzetto di campionamento a valle dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche ricadenti sulla prima vasca;

- S3, pozzetto di campionamento a monte dello scarico nel recettore finale in cui sono convogliate le acque trattate di entrambi gli impianti sopraccitati.

### **Sistema di gestione del biogas**

Il sistema prevede l'integrazione delle due reti delle due discariche esistenti. La captazione del biogas è prevista per mezzo di pozzi di captazione verticali collegati in una rete da realizzare nel corso dell'esercizio della discarica ovvero a coltivazione ultimata. Il biogas captato sarà convogliato all'impianto di trattamento e di produzione di energia elettrica già realizzato ed in funzione a servizio della vecchia discarica.

La tavola che descrive i sistemi adottati è la Tav. SIA18 “Schema della rete di captazione del biogas esistente e di progetto”.

L'intero impianto di trattamento del biogas esistente nella sua configurazione definitiva sarà composto dalle seguenti sezioni:

- pozzi di captazione
- rete di trasporto periferica e principale
- collettori biogas periferici e principali
- separatori di condensa
- centrale di aspirazione forzata
- sezione di pretrattamento biogas
- torcia per combustione biogas
- motori per generazione termoelettrica
- impianto di produzione energia elettrica e parallelo ENEL

Attualmente, è in funzione l'impianto di termoutilizzazione del biogas prodotto nella discarica in gestione post-operativa: tale impianto è gestito dalla ICQ Holding S.p.A. L'impianto di captazione del biogas in funzione è costituito da:

n. 25 pozzi già realizzati collocati nel corpo della discarica, collegati a due tubazioni indipendenti che convogliano il combustibile verso 2 stazioni di regolazione

n. 2 turboaspiratori della portata di 600 Nmc/h ciascuno sistema di deumidificazione con gruppo frigo

n. 2 motori a combustione interna di potenza pari a circa 511 kW cadauno con dispositivi di conversione termica in elettrica

n. 1 torcia prevista come sistema di eliminazione in caso di anomalie o emergenze.

La potenza complessiva immessa in rete, al netto dei cali di tensione e dell'autoconsumo, è pari a circa 950 kWe.

L'impianto di termoutilizzazione del biogas, in quanto attività tecnicamente connessa e coinsediata alle discariche, è sottoposta all'AIA 1134/2009 come evidenziato dalla nota del Dipartimento Ambiente e Territorio della Regione Calabria n. 368050 del 4/12/2015.

## **NUOVI PRESIDI AMBIENTALI**

Gli interventi che hanno consentito il dissequestro dell'impianto, intervenuto in data 02.11.2020, sono:

- **IMPIANTO DI SEDIMENTAZIONE E DISOLEAZIONE:** L'intervento ha riguardato la realizzazione di un impianto di trattamento delle acque meteoriche ricadenti sul corpo di discarica (vasca 2) e su viabilità e piazzali (50.000 mq), dotato di due unità con funzione di sedimentazione e disoleazione. Le acque meteoriche ricadenti sul corpo della seconda vasca, laddove coperta, vengono raccolte attraverso un sistema di canalizzazioni che si trova sul perimetro della discarica. Le acque raccolte attraverso le cunette che perimetrano la discarica vengono convogliate attraverso un tombino ad un impianto che tratta l'intera portata meteorica raccolta sulla copertura della discarica anche dopo la prima pioggia, per come richiesto espressamente dall'ARPACal. Lo scarico dall'impianto è inizialmente raccolto in un pozzetto di campionamento denominato S1, e successivamente scaricato, unitamente alle acque meteoriche provenienti dal trattamento posto a valle della prima vasca, sul fosso posto a valle della discarica che è collegato con il fiume Amato.
- **PAVIMENTAZIONE DEL PIAZZALE E DELLA VIABILITÀ:** È stata realizzata la nuova pavimentazione dei piazzali e della intera viabilità della discarica;
- **IMPIANTO DI LAVAGGIO RUOTE:** In corrispondenza del piazzale a monte della seconda vasca è stato installato un impianto di lavaggio ruote avente lo scopo di rimuovere eventuali residui e/o rifiuti dovuti alla circolazione nel sito dei mezzi adibiti allo scarico rifiuti. L'impianto predisposto in discarica è della tipologia “con acqua a perdere” alimentato da gruppi pompa ad alta pressione ad acqua fredda e collocato in postazione fissa. I mezzi in uscita dal sito di discarica, passando sulla platea di lavaggio, regolano le operazioni di lavaggio che sono automaticamente gestite da sensori posti in entrata e in uscita della postazione, rispettivamente per l'attivazione e la disattivazione del ciclo di risciacquo.

## **MONITORAGGIO QUALITÀ ARIA:**

A servizio dell'impianto è stata attivata una centralina per il monitoraggio in continuo della qualità dell'aria tramite l'acquisizione di:

- Dati meteo;

- Composti metanici;
- Composti non metanici;
- Idrocarburi totali (come VOC);
- Idrogeno solforato;
- Metilmercaptano (come THC).

I risultati del monitoraggio sono puntualmente consultabili per mezzo di software dedicato in grado di generare in output rapporti di prova utili al confronto delle concentrazioni rilevate con i limiti imposti dalla normativa di riferimento.

## **PRESIDI COMUNI ALLE DUE VASCHE**

### **Recinzione e cancelli di accesso**

La recinzione esistente è realizzata in base ai criteri dettati al punto 2.8 dell'allegato 1 del D. Lgs n. 36/03, adeguata quindi:

- ✓ ad impedire il libero accesso di persone ed animali;
- ✓ ad impedire lo scarico illegale;
- ✓ a riportare una segnaletica idonea all 'individuazione del sito di discarica.

Per assicurare una corretta protezione fisica dell 'impianto si eseguono dei controlli quotidiani sullo stato di efficienza e manutenzione sia dei cancelli di accesso che della recinzione per provvedere all'eventuale sostituzione di parti danneggiate per vetustà o ad opera di animali.

La tavola che descrive la recinzione realizzata è la tavola SIA01 "Planimetria dell'impianto e punti di controllo attuali".

### **Personale di gestione**

Presso la discarica, oltre al Responsabile Tecnico, che provvede alla supervisione e organizzazione del lavoro, sono impiegati addetti con le seguenti mansioni:

- ✓ addetto alle attività di manutenzione e monitoraggio e coordinamento delle altre unità operative;
- ✓ addetto al controllo pesa, compilazione dei registri di carico e scarico, compilazione e controllo dei formulari di identificazione rifiuti in entrata e uscita (percolato);
- ✓ addetti alla coltivazione dei rifiuti;
- ✓ addetti alla sorveglianza e custodia notturna dell'impianto.

Per la gestione della discarica la Lamezia Multiservizi S.p.A. dispone delle seguenti attrezzature:

- n. 1 compattatore da 26 tonnellate;
- n. 1 pala gommata;
- n. 1 motocarro;
- n. 1 pesa da 40 tonnellate

### **Copertura finale**

La copertura superficiale finale della discarica, secondo quanto previsto al punto 2.4.3 dell'Allegato 2 del D. Lgs. 36/03, dovrà essere realizzata mediante una struttura multistrato costituita dal basso verso l'alto:

- strato di regolarizzazione;
- strato di drenaggio del gas di spessore non inferiore a 0,5 m;
- rivestimento impermeabile di caratteristiche equivalenti ad uno strato minerale di spessore  $\geq 0,6$  m e conducibilità idraulica  $> 10^{-8}$  m/s;
- strato drenante di spessore non inferiore a 0.5 m;
- strato superficiale di copertura di spessore non inferiore a 1 m.

Sono stati predisposti i Piani di gestione aggiornati ai sensi del d.lgs n. 121/2020

- D12\_PGO-Piano Gestione Operativa\_rev1.pdf
- D12\_PGP-Piano Gestione Post-Operativa\_rev1.pdf
- D12\_PRA-Piano Ripristino Ambientale\_rev1.pdf
- D12\_PSC-Piano Sorveglianza e Controllo rev 2.pdf

È stato predisposto il documento riportante lo stato di attuazione delle BAT aggiornato ai sensi del d.lgs. 121/2020 dal quale emerge l'applicazione delle BAT applicabili nei termini di legge sia per la vasca 1 che per la vasca 2.

I rifiuti conferiti in discarica (vasche 1 e 2), elencati al paragrafo 1.4 della “Relazione Tecnica AIA”, sono quelli di cui alle autorizzazioni rilasciate dall’Ufficio del Commissario per l’Emergenza Rifiuti, dall’AIA DDG n.1134/2009, dall’OPGR n. 45/2020, dall’OPGR n. 24/2021 e dal Sindaco del Comune di Lamezia Terme sono riportati nella sottostante Tabella A.

**Tabella A**

<b>Codice EER</b>	<b>Descrizione</b>
19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non destinati al compost
19 05 03	Compost fuori specifica
19 05 99	Rifiuti non specificati altrimenti
19 08 01	Residui di vagliatura
19 08 02	Rifiuti da dissabbiamento
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20 03 03	Residui della pulizia stradale
20 03 99	Rifiuti urbani non specificati altrimenti

Per quanto non descritto si faccia riferimento alla documentazione ed agli elaborati presentati dalla Ditta e allegati al progetto

**ESAMINATA** la predetta documentazione presentata;

**RILEVATO CHE**

- la vasca n. 1 è stata costruita prima dell’entrata in vigore del d.lgs. 36/2003 ed entrambe le vasche sono state realizzate in forza di ordinanze del Commissario per l’Emergenza Rifiuti;
- Con il DDG n. 1134 del 18/02/2009 relativo al sovrabbanco di 41.000 mc sulla seconda vasca;
- Con DDG n. 2649 del 10/03/2009 è stata analizzato, ai fini della compatibilità ambientale, il sito di discarica e relative volumetrie (Vasca 1, Vasca 2 e Vasca 3);
- Analogamente a quanto fatto con DDG n. 1134 del 18/02/2009 e DDG n. 2649 del 10/03/2009, per quanto concerne il giudizio di compatibilità ambientale delle vasche 1 e 2, realizzate in forza di ordinanze commissariali, non può che prendersi atto dell’analisi dello stato di fatto e delle criticità che di volta in volta sono state affrontate, anche in sede di Ordinanza Contingibile e Urgente, **prevedendo le azioni necessarie ai fini del monitoraggio dello stato ambientale e ai fini di definire possibili azioni per prevenire eventuali danni a protezione dell’ambiente circostante.**

**VALUTATO CHE:**

- non vi è occupazione di nuove superfici con ulteriore consumo di suolo e non vi è aumento volumetrico dovuto al sormonto e pertanto alla nessuna variazione di profilo ed alterazione del paesaggio;
- l’impianto è al servizio dell’impiantistica pubblica regionale;
- Arpacal, in ultima analisi, con parere acquisito al prot. n. 310438 del 04/07/2022, ha evidenziato delle criticità/adempimenti preliminari atte proprio al monitoraggio preventivo ed in itinere richiedendo, ulteriori approfondimenti, anche in accoglimento delle conclusioni degli studi di parte e principalmente:
  - a) modello dispersivo degli inquinanti e degli odori rapportato con i recettori sensibili individuati nel progetto;
  - b) approfondimento dello studio del fondo della discarica (Vasca 1) in quanto la richiesta tomografia elettrica di resistività non esclude la presenza di liquidi all’interno della massa di rifiuti e, recependo le conclusioni dello studio di parte, ritiene necessaria l’implementazione delle tomografie elettriche con nuove indagini al fine di determinare l’integrità dei teli impermeabili di base e valutare la possibile presenza di percolato al di sotto degli stessi e nella massa di rifiuti.
  - c) Verifiche della eventuale fuoriuscita di percolato dalla discarica mediante implementazione di monitoraggi specifici.
  - d) Necessità di implementare la rete piezometrica per come emerge dagli studi di parte;
  - e) procedure di sorveglianza radiometrica anche sul percolato;
- occorre attivare tutte le misure di prevenzione e protezione dell’ambiente;

- Con riferimento alla “Vasca 1”, per quanto concerne l’idoneità del sito di ubicazione, non può considerarsi esaustiva la asseverazione prodotta (nota prot. n. 238 del 21/06/2022) circa la stabilità del versante lato Ovest-Nordovest

**PRESO ATTO** della predetta documentazione trasmessa, il cui merito resta di esclusiva responsabilità del Proponente, del responsabile del progetto e dei tecnici progettisti/esperti, che hanno redatto e sottoscritto la medesima documentazione, secondo i rispettivi profili di competenza;

**CONSIDERATO** che, alla stregua di quanto sopra, si ritiene che:

- Il quadro di riferimento programmatico descrive lo stato di fatto del sito di discarica esistente;
- Il quadro di riferimento progettuale descrive le attività relative all’esercizio, fino al raggiungimento della volumetria residua e dei profili già autorizzati;
- Il quadro di riferimento ambientale studia le diverse componenti ambientali che caratterizzano l’area del sito oggetto di intervento nonché l’interazione con il progetto stesso;
- **il Piano di Monitoraggio e Controllo è stato approvato da Arpacal prevedendo una serie di verifiche ed accertamenti (anche previste nelle ordinanze contingibili ed urgenti) che devono essere ottemperate;**

**CONSIDERATO CHE** l’attività della STV si articola nell’attività (endoprocedimentale) di istruttoria tecnica interdisciplinare di merito da parte dei Componenti tecnici (anche tramite acquisizione e valutazione di tutta la documentazione presentata, ivi comprese le osservazioni, obiezioni, e suggerimenti inoltrati con riferimento alle fasi di consultazione previste in relazione al singolo procedimento) e nella successiva attività di valutazione di chiusura, in unica seduta plenaria;

**ATTESO CHE** per tutto quanto sopra rappresentato, i Componenti tecnici della Struttura Tecnica di Valutazione danno atto di avere esaminato la documentazione presentata e di aver espletato, congiuntamente, in relazione agli aspetti di competenza, l’attività di istruttoria tecnica interdisciplinare di merito.

### **Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Struttura Tecnica di Valutazione Ambientale**

nell’attività di valutazione in seduta plenaria - richiamata la narrativa che precede come parte integrante e sostanziale del presente atto - sulla scorta della predetta attività di istruttoria tecnica interdisciplinare di merito e per effetto della medesima, in relazione agli aspetti di specifica competenza ambientale - fatti salvi i diritti di terzi, la veridicità dei dati riportati da parte del proponente e/o del responsabile del progetto e dei tecnici progettisti/esperti e altri vincoli non conosciuti di qualsiasi natura esistenti sull’area oggetto di intervento, sulla scorta della quale **si esprime parere favorevole** di:

**Giudizio di Compatibilità Ambientale (VIA)** in merito agli effetti derivanti dagli avvenuti riabbanchi in forza dell’OPGR sopraccitata ed in considerazione dei nuovi presidi ambientali prescritti da ARPACal;

**Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)** comprensiva di riesame, con valenza di rinnovo, del DDG 1134/2009 (2° vasca) e delle fasi di chiusura provvisoria, definitiva e di post gestione per la 1° vasca.

#### **A condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:**

1. Siano rispettate ed estese all’intero sito di discarica (vasca 1 e vasca 2) le prescrizioni contenute nel DDG 1134/2009 e non riportate nel presente parere, non in contrasto con la vigente normativa di settore;
2. I piani ex D. lgs 36/2003 (oggi D.lgs 121/2020) presentati sono approvati relativamente alle fasi di chiusura provvisoria, definitiva e di post gestione;
3. Gli accertamenti richiesti da Arpacal con parere prot. 17274 del 4.07.2022 devono essere effettuati entro giorni trenta (30) dall’emanazione del provvedimento finale di PAUR;
4. Qualora dalle indagini suppletive richieste da Arpacal non emergesse in maniera definitiva ed oggettiva la tenuta del fondo di discarica dovrà essere effettuata, con modalità da concordare con Arpacal, una indagine dei terreni circostanti l’area di discarica al fine di scongiurare la possibile contaminazione di suolo e sottosuolo;

5. Qualora si riscontrasse la presenza di sostanze inquinanti sul suolo, sottosuolo, acque sotterranee e acque superficiali o nei sistemi di monitoraggio delle impermeabilizzazioni di ciascun lotto della discarica (monitoraggio sottotelo) riconducibili alla sua attività devono essere assicurati tempestivi interventi, secondo quanto previsto dalle normative vigenti in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati;
6. Deve essere garantito il rispetto delle norme di settore, nei termini di legge ed attualmente cogenti, con particolare riferimento al d.lgs. 36/2003 e ss.mm.ii, per come aggiornato dal D.lgs n. 121/2020;
7. Con riferimento ai codici EER (non pericolosi del circuito urbano) conferiti ed indicati nella tabella A (già autorizzati dall'Ufficio del Commissario per l'Emergenza Rifiuti, dall'AIA DDG n.1134/2009, dalle OPGR n. 45/2020, OPGR n. 24/2021 e dal Sindaco del Comune di Lamezia Terme) si prescrive il monitoraggio degli effetti derivanti dai relativi conferimenti, nel rispetto del PMC da approvarsi da ARPACal per il PAUR di cui al presente parere;
8. Siano rispettati i piani previsti dalla normativa di settore: Piano di gestione operativa (per le operazioni di chiusura provvisoria e definitiva), Piano di gestione post operativa, Piano di Sorveglianza e Controllo e Piano di Ripristino Ambientale;
9. Dovranno essere effettuate le verifiche di stabilità globali, anche in condizione sismica, dei versanti Ovest-Nordovest e Sud-Sudest. Le stesse dovranno essere effettuate su profili topografici ricavati da cartografia tecnica aggiornata o da specifico rilievo e dovranno considerare gli interi versanti in questione comprensivi del corpo discarica e delle eventuali opere di contenimento presenti. Le suddette verifiche di stabilità dovranno essere eseguite considerando i reali parametri geotecnici delle litologie e dei materiali coinvolti ricavati da indagini dirette in sito.
10. Tali verifiche dovranno essere eseguite prima della chiusura provvisoria; in caso di esito negativo delle suddette verifiche, il proponente dovrà darne tempestiva comunicazione alle autorità competenti al fine di concordare le azioni da intraprendere;
11. Al fine di verificare il rispetto delle quote di abbancamento ed eventuali futuri assestamenti, l'area dell'impianto deve essere delimitata con capisaldi battuti in quote assolute, ai quali riferire le quote relative. Ciascun caposaldo dovrà essere dotato di apposito chiodo e di targhetta indicatrice della quota assoluta s.l.m. alla quale il caposaldo stesso costituisce riferimento;
12. La raccolta e l'allontanamento delle acque di percolamento prodotte deve avvenire con modalità e frequenza tale da garantire la completa rimozione del percolato insistente al di sopra del sistema di impermeabilizzazione. Le vasche dovranno essere oggetto di verifica della rete di emungimento del percolato; si dovrà verificare se la produzione di percolato raccolta dalla rete esistente, sia commisurata ai livelli di pioggia che si registrano sul corpo della discarica. Tale verifica è necessaria al fine di accertare il corretto funzionamento della rete di raccolta.
13. il sistema di raccolta del percolato deve essere gestito in modo da:
  - minimizzare il battente del percolato sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di emungimento del percolato
  - prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il funzionamento previsto
  - sopportare i carichi previsti
  - resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica
14. È necessario che durante la gestione operativa della discarica relativa alle fasi di chiusura provvisoria e definitiva, nonché durante la gestione post operativa, venga assicurato il battente minimo delle vasche di raccolta percolato;
15. Il perimetro della discarica deve essere idoneamente attrezzato al fine di evitare qualunque fuoriuscita incontrollata di acque potenzialmente contaminate all'esterno della struttura impermeabilizzata. Devono inoltre essere previste idonee barriere e presidi atti ad impedire l'ingresso presso la discarica di estranei o di animali randagi;
16. La viabilità interna della discarica deve garantire un agevole accesso a tutti i punti di monitoraggio dell'impianto, in ogni periodo dell'anno;
17. È fatto obbligo di provvedere periodicamente alla disinfestazione e derattizzazione dell'area. La frequenza di tali operazioni, i prodotti impiegati ed i periodi dell'anno in cui esse sono condotte devono essere concordati con le competenti Autorità di Controllo, in funzione delle condizioni climatiche locali e del tipo di rifiuti trattati;

18. Sia nella fase operativa relativa alle operazioni di chiusura, che nella fase post-chiusura dell'impianto dovrà sempre essere garantito il rispetto ambientale delle aree interessate e contermini, ponendo particolare riguardo anche agli aspetti estetici e paesaggistici;
19. A far data dalla chiusura definitiva della discarica, il soggetto autorizzato è responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale, entro i limiti prescrizionali da essa previsti;
20. Dopo la chiusura della discarica (post-gestione), il soggetto autorizzato è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo nella fase della gestione successiva alla chiusura per tutto il tempo che sarà ritenuto necessario dall'autorità competente, tenendo conto del periodo di tempo durante il quale la discarica può comportare rischi;
21. La raccolta e l'utilizzazione del gas della discarica devono essere effettuati in modo tali da ridurre al minimo il danneggiamento o il degrado dell'ambiente ed il rischio per la salute delle persone;
22. La manutenzione dell'impianto devono essere tali da garantire in tutte le condizioni di funzionamento, il rispetto dei limiti di emissione previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo;
23. La rete di convogliamento di biogas deve essere mantenuta in perfetta efficienza al fine di prevenire fuoriuscite di gas climalteranti e prevenire rischi per la salute e sicurezza sul lavoro e tutela dell'ambiente e delle specie vegetali previste dal piano di ripristino.
24. Dovranno essere mantenute in efficienza le impermeabilizzazioni della pavimentazione stradale, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli sversamenti.

Per quanto non espressamente indicato nel presente atto valgono, in ogni caso, le vigenti disposizioni normative in materia ambientale.

**Attesa la peculiarità del sito qualsiasi modifica progettuale dovrà essere sottoposta a preventiva richiesta di valutazione preliminare/verifica di assoggettabilità a VIA da sottoporre all'autorità competente.**

Per la migliore tutela dell'interesse pubblico, anche per gli aspetti non strettamente connessi alla specifica competenza ambientale, il presente atto resta subordinato, altresì, all'acquisizione di tutti i pareri, i nulla osta, le autorizzazioni, gli atti di assenso comunque denominati prescritti dalle vigenti normative, specificatamente quelli necessari di natura paesaggistica, urbanistica, sismica, geologica ed idrogeologica/idraulica.

*Qualunque difformità e/o dichiarazione mendace nella documentazione tecnica/amministrativa/progettuale presentata, da parte del proponente e/o del responsabile del progetto e dei tecnici progettisti/esperti (che hanno redatto e sottoscritto la medesima documentazione, secondo i rispettivi profili di competenza) e, altresì, la violazione delle prescrizioni impartite (per la fase esecutiva), inficiano la validità del presente atto*

Si da atto che il presente parere sottoscritto in forma olografa verrà sottoscritto successivamente con firma digitale al fine della sua pubblicazione.

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO**

**la Struttura Tecnica di Valutazione Ambientale**

Oggetto: Istanza di Provvedimento autorizzatorio unico ex art 27 TUA “Esistente discarica pubblica di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi e riabbanco sulla prima vasca in Località Stretto nel Comune di Lamezia Terme - Proponete Lamezia Multiservizi s.p.a.” – OPGR n. 24/2021.

La STV

<b>Componenti Tecnici</b>			
<b>1</b>	<b>Componente tecnico (Geom. - Rapp. A.R.P.A.CAL)</b>	<b>Angelo Antonio CORAPI</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>2</b>	<b>Componente tecnico (Dott.)</b>	<b>Antonio LAROSA</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>3</b>	<b>Componente tecnico (Dott.)</b>	<b>Antonino Giuseppe VOTANO (*)</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>4</b>	<b>Componente tecnico (Ing.)</b>	<b>Costantino GAMBARDELLA</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>5</b>	<b>Componente tecnico (Ing.)</b>	<b>Francesco SOLLAZZO</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>6</b>	<b>Componente tecnico (Dott.)</b>	<b>Nicola CASERTA</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>7</b>	<b>Componente tecnico (Dott.)</b>	<b>Paolo CAPPADONA</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>8</b>	<b>Componente tecnico (Dott. ssa)</b>	<b>Sandie STRANGES</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>9</b>	<b>Componente tecnico (Dott.ssa)</b>	<b>Maria Rosaria PINTIMALLI</b>	<b>ASSENTE</b>
<b>10</b>	<b>Componente tecnico (Ing.)</b>	<b>Luigi GUGLIUZZI</b>	<b>F.to digitalmente</b>
<b>11</b>	<b>Esperta di processi industriali (nota prot. n. 319757 del 08/07/2022)</b>	<b>Clementina TORCHIA</b>	<b>F.to digitalmente</b>

**(\*) Responsabile del Procedimento e istruttore**

Il Vice - Presidente  
**Dott.ssa Edith Macri**  
*F.to digitalmente*

Il Presidente  
**Ing. Salvatore Siviglia**  
*F.to digitalmente*

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE****(TITOLO IIIbis D.lgs 152/2006)**

**Proponente:** Lamezia Multiservizi spa

**Installazione:** Discarica per rifiuti non pericolosi esistente *Vasca 1 e 2* chiusura provvisoria, definitiva, post gestione e recupero naturalistico-ambientale dell'area.

**Ubicazione installazione:** Loc. Stretto del Comune di Lamezia Terme (CZ);

**Sede legale:** Via della Vittoria snc Lamezia Terme (CZ)

**Codice IPPC** di cui All'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs 152/2006 e s.m.i. 5.4

**SEZIONE 1****1.1. DEFINIZIONI**

**AIA** (Autorizzazione Integrata Ambientale): autorizzazione per "Discarica per rifiuti non pericolosi esistente *Loc. Stretto Lamezia Terme vasca 1 e 2*" - *Lamezia Multiservizi spa*

**Autorità competente:** ai fini del presente atto si intende per Autorità Competente al rilascio e/o alle modifiche dell'AIA, il Dipartimento Tutela dell'Ambiente della Regione Calabria;

**Organo di controllo:** il Dipartimento Tutela dell'Ambiente, che si avvale dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria (ARPACAL) per l'esecuzione del controllo dell'AIA, ai sensi e per gli effetti della DGR n. 277/2015;

**Gestore:** la persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella totalità o in parte, dell'installazione "Discarica per rifiuti non pericolosi esistente *Loc. Stretto Lamezia Terme*" *Lamezia Multiservizi spa*

Le rimanenti definizioni utilizzate nella stesura della presente autorizzazione sono le medesime di cui all'art. 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

**1.2. VOLUMETRIA AUTORIZZATA CON OPGR n. 24/2021**

**1° vasca: 112.781 mc** (volumi resisi disponibili a seguito degli assestamenti e nel rispetto dei profili di abbanco già autorizzati);

**2° vasca: 48.000 mc** (volumi disponibili a seguito degli assestamenti e nel rispetto dei profili di abbanco già autorizzati);

**1.3. CODICI EER ABBANCATI IN FORZA DI OPGR 24/2021**

I rifiuti conferiti in discarica (vasche 1 e 2), per come indicati nella documentazione progettuale, sono quelli di cui alle autorizzazioni rilasciate dall'Ufficio del Commissario per l'Emergenza Rifiuti, dall'AIA DDG n.1134/2009, dall'OPGR n. 45/2020, dall'OPGR n. 24/2021 e dal Sindaco del Comune di Lamezia Terme sono riportati nella sottostante (Tabella A parere STV prot. 324866 del 12.07.2022.

<b>Codice EER</b>	<b>Descrizio-</b>
19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non destinati al compost
19 05 03	Compost fuori specifica
19 05 99	Rifiuti non specificati altrimenti
19 08 01	Residui di vagliatura
19 08 02	Rifiuti da dissabbiamento
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20 03 03	Residui della pulizia stradale
20 03 99	Rifiuti urbani non specificati altrimenti

## **1.4. CONDIZIONI AIA (ex art. 29decies D.lgs 152/2006)**

### **Adempimenti amministrativi e operativi relativi all'autorizzazione**

1. Il Gestore, ove dovuto, deve presentare e/o integrare le garanzie finanziarie di cui alla D.G.R. n. 427 del 23/06/2008; resta fermo l'obbligo di ulteriori adeguamenti delle suddette garanzie finanziarie che dovessero essere disposti dall'autorità competente in applicazione dei DM n. 141/2016 e DM del 28.07.2017;
2. Il gestore dovrà rispettare le condizioni, i valori limite di emissione e le prescrizioni riportate nella presente sezione e nel PMC (Allegato B, sez. 3), che costituiscono parte integrante del provvedimento autorizzatorio unico regionale;
3. Il Gestore è obbligato, altresì, a rispettare quanto contenuto nei Piani di cui al D. Lgs n. 36/2003, tutti allegati al progetto;
4. Il Gestore è obbligato a presentare, almeno una volta all'anno, all'autorità competente e ad Arpacal una relazione in merito ai risultati del programma di sorveglianza ed ai controlli effettuati, relativi sia alla fase di chiusura (provvisoria e definitiva), che alla fase post-operativa;
5. Il Gestore dovrà trasmettere all'Autorità Competente, alla Provincia di Catanzaro, al Comune di Lamezia Terme, ad A.R.P.A.Cal - Dipartimento di Catanzaro, in qualità di soggetto incaricato del Dipartimento, i dati relativi ai controlli delle emissioni secondo modalità e frequenze stabilite nel piano di monitoraggio e controllo, ai sensi dell'art. 29decies del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii.
6. Ai sensi dell'art. 29decies del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. le attività di vigilanza e controllo del rispetto dei limiti di emissione e delle altre prescrizioni autorizzative sono svolte da A.R.P.A.Cal, quale incaricata dall'Autorità competente a svolgere i controlli di legge, anche al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni e delle condizioni contenute nel presente atto autorizzativo;
7. Gli esiti dei controlli e delle ispezioni dovranno essere comunicati all'Autorità Competente e ad ARPACAL, con le modalità previste dall'art. 29sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
8. Ferme restando le misure di controllo di cui al punto 6, la Regione Calabria - Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente - può disporre ispezioni straordinarie sull'impianto autorizzato;
9. Il Gestore dell'impianto dovrà fornire ad Arpacal l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle prescrizioni imposte; il Gestore è tenuto, altresì, a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione di ispezioni e campionamenti degli effluenti gassosi e liquidi, nonché prelievi di materiali vari da magazzini, depositi e stoccaggi di rifiuti;
10. Il Gestore è obbligato inoltre a realizzare tutti gli ulteriori interventi tecnici ed operativi che gli organi di controllo ritengano necessari;
11. Il Gestore, ai sensi dell'art 29decies, comma 2, D. lgs 152/2006 e ss.mm.ii., è tenuto ad informare immediatamente i soggetti di cui al punto precedente, in caso di violazione delle condizioni dell'Autorizzazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità;
12. I risultati del controllo delle emissioni richiesti dalla presente autorizzazione ed in possesso dell'autorità competente sono messi a disposizione del pubblico mediante pubblicazione sul sito istituzionale del Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente.
13. Ogni organo che svolge attività di vigilanza, controllo, ispezione e monitoraggio sugli impianti oggetto della presente autorizzazione e che abbia acquisito informazioni in materia ambientale rilevanti ai fini dell'applicazione del presente atto, deve comunicare tali informazioni all'Autorità Competente, comprese le notizie di reato;
14. Nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio Gestore e il nuovo Gestore dovranno darne comunicazione entro 30 giorni allo Sportello IPPC del Dipartimento Tutela dell'Ambiente anche nelle forme di autocertificazione;

15. E' fatto divieto di contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'impianto - oltre quanto autorizzato - senza preventivo assenso dell'Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dall'art. 29nonies, comma 1, del D. Lgs n. 152/06, s.m.i.);

16. Il presente provvedimento resta comunque soggetto alle disposizioni relative alle modifiche sostanziali e alle verifiche sul Piano di Monitoraggio e Controllo disciplinate dal D. lgs n.152/2006 e ss.mm.ii.;

17. Secondo quanto disposto dall'art 29octies, punto 3 e punto 5, del D.lgs 152/2006 e ss.mm.ii. per come modificati dal D. lgs 46/2014, il riesame in via ordinaria (avente valore di rinnovo) della presente Autorizzazione dovrà avvenire – su richiesta del gestore ed a pena di decadenza dell'autorizzazione - trascorsi anni 10 (dieci) dall'emanazione del presente atto;

18. Il presente provvedimento sarà, altresì, soggetto a riesame entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT, relative all'attività principale di installazione;

19. In ogni caso, l'autorizzazione di che trattasi sarà sottoposta a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art. 29octies, punto 4, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., come sostituito dal D.lgs n. 46/2014;

20. In caso di inosservanza delle prescrizioni e delle condizioni autorizzatorie, l'autorità competente secondo la gravità delle infrazioni, ai sensi dell'art. 29decies comma 9 del D. Lgs n. 152/2006 potrà procedere:

a. *“alla diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze, nonché un termine entro cui, fermi restando gli obblighi del gestore in materia di autonoma adozione di misure di salvaguardia, devono essere applicate tutte le appropriate misure provvisorie o complementari che l'autorità competente ritenga necessarie per ripristinare o garantire provvisoriamente la conformità”;*

b. *“alla diffida e contestuale sospensione dell'attività per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni, o nel caso in cui le violazioni siano comunque reiterate più di due volte all'anno”;*

c. *“alla revoca dell'autorizzazione e alla chiusura dell'installazione, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo o di danno per l'ambiente”*

d. *“alla chiusura dell'installazione, nel caso in cui l'infrazione abbia determinato esercizio in assenza di autorizzazione”;*

## SEZIONE 2

### **2.1. PRESCRIZIONI PER LA GESTIONE DELLA DISCARICA AI FINI DELLA PROCEDURA DI CHIUSURA AI SENSI DELL'ART.12 D.LGS n. 36/2003 (modificato dal D. LGS n. 121/2020)**

Art 12 D. lgs n. 36/2003

2. La procedura di chiusura della discarica **può essere attuata solo dopo la verifica della conformità della morfologia della discarica** e, in particolare, della capacità di allontanamento delle acque meteoriche, a quella prevista nel progetto di cui all'articolo 9, comma 1, tenuto conto di quanto indicato all'articolo 8, comma 1, lettere c), e) e f-bis).

3. La discarica, o una parte della stessa, **è considerata definitivamente chiusa solo dopo che l'ente territoriale competente al rilascio dell'autorizzazione, di cui all'articolo 10, ha eseguito un'ispezione finale sul sito, ha valutato tutte le relazioni presentate dal gestore ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera f), 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. Anche dopo la chiusura definitiva della discarica, il gestore è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo nella fase della gestione post-operativa per tutto il tempo durante il quale la discarica può comportare rischi per l'ambiente.

Pertanto il presente provvedimento tiene conto della fase di gestione della discarica per le finalità di cui sopra.

### **2.2. STV (STRUTTURA TECNICA DI VALUTAZIONE) DIPARTIMENTO TUTELA DELL'AMBIENTE**

**Prot. n. 324866 del 12.07.2022**

1. Siano rispettate ed estese all'intero sito di discarica (vasca 1 e vasca 2) le prescrizioni contenute nel DDG 1134/2009 e non riportate nel presente parere, non in contrasto con la vigente normativa di settore;
2. I piani ex D. lgs 36/2003 (oggi D.lgs 121/2020) presentati sono approvati relativamente alle fasi di chiusura provvisoria, definitiva e di post gestione;
3. Gli accertamenti richiesti da Arpacal con parere prot. 17274 del 4.07.2022 devono essere effettuati entro giorni trenta (30) dall'emanazione del provvedimento finale di PAUR;
4. Qualora dalle indagini suppletive richieste da Arpacal non emergesse in maniera definitiva ed oggettiva la tenuta del fondo di discarica dovrà essere effettuata, con modalità da concordare con Arpacal, una indagine dei terreni circostanti l'area di discarica al fine di scongiurare la possibile contaminazione di suolo e sottosuolo;
5. Qualora si riscontrasse la presenza di sostanze inquinanti sul suolo, sottosuolo, acque sotterranee e acque superficiali o nei sistemi di monitoraggio delle impermeabilizzazioni di ciascun lotto della discarica (monitoraggio sottotelo) riconducibili alla sua attività devono essere assicurati tempestivi interventi, secondo quanto previsto dalle normative vigenti in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati;
6. Deve essere garantito il rispetto delle norme di settore, nei termini di legge ed attualmente cogenti, con particolare riferimento al d.lgs. 36/2003 e ss.mm.ii, per come aggiornato dal D.lgs n. 121/2020;
7. Con riferimento ai codici EER (non pericolosi del circuito urbano) conferiti ed indicati nella tabella A (già autorizzati dall'Ufficio del Commissario per l'Emergenza Rifiuti, dall'AIA DDG n.1134/2009, dalle OPGR n. 45/2020, OPGR n. 24/2021 e dal Sindaco del Comune di Lamezia Terme) si prescrive il monitoraggio degli effetti derivanti dai relativi conferimenti, nel rispetto del PMC da approvarsi da ARPACal per il PAUR di cui al presente parere;
8. Siano rispettati i piani previsti dalla normativa di settore: Piano di gestione operativa (per le operazioni di chiusura provvisoria e definitiva), Piano di gestione post operativa, Piano di Sorveglianza e Controllo e Piano di Ripristino Ambientale;
9. Dovranno essere effettuate le verifiche di stabilità globali, anche in condizione sismica, dei versanti Ovest-Nordovest e Sud-Sudest. Le stesse dovranno essere effettuate su profili topografici ricavati da cartografia tecnica aggiornata o da specifico rilievo e dovranno considerare gli interi versanti in questione comprensivi del corpo discarica e delle eventuali opere di contenimento presenti. Le suddette verifiche di stabilità dovranno essere eseguite considerando i reali parametri geotecnici delle litologie e dei materiali coinvolti ricavati da indagini dirette in sito;

10. Tali verifiche dovranno essere eseguite prima della chiusura provvisoria; in caso di esito negativo delle suddette verifiche, il proponente dovrà darne tempestiva comunicazione alle autorità competenti al fine di concordare le azioni da intraprendere;
11. Al fine di verificare il rispetto delle quote di abbando ed eventuali futuri assestamenti, l'area dell'impianto deve essere delimitata con capisaldi battuti in quote assolute, ai quali riferire le quote relative. Ciascun caposaldo dovrà essere dotato di apposito chiodo e di targhetta indicatrice della quota assoluta s.l.m. alla quale il caposaldo stesso costituisce riferimento;
12. La raccolta e l'allontanamento delle acque di percolamento prodotte deve avvenire con modalità e frequenza tale da garantire la completa rimozione del percolato insistente al di sopra del sistema di impermeabilizzazione. Le vasche dovranno essere oggetto di verifica della rete di emungimento del percolato; si dovrà verificare se la produzione di percolato raccolta dalla rete esistente, sia commisurata ai livelli di pioggia che si registrano sul corpo della discarica. Tale verifica è necessaria al fine di accertare il corretto funzionamento della rete di raccolta;
13. il sistema di raccolta del percolato deve essere gestito in modo da:
  - minimizzare il battente del percolato sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di emungimento del percolato
  - prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il funzionamento previsto
  - sopportare i carichi previsti
  - resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica
14. E' necessario che durante la gestione operativa della discarica relativa alle fasi di chiusura provvisoria e definitiva, nonché durante la gestione post operativa, venga assicurato il battente minimo delle vasche di raccolta percolato;
15. Il perimetro della discarica deve essere idoneamente attrezzato al fine di evitare qualunque fuoriuscita incontrollata di acque potenzialmente contaminate all'esterno della struttura impermeabilizzata. Devono inoltre essere previste idonee barriere e presidi atti ad impedire l'ingresso presso la discarica di estranei o di animali randagi;
16. La viabilità interna della discarica deve garantire un agevole accesso a tutti i punti di monitoraggio dell'impianto, in ogni periodo dell'anno;
17. È fatto obbligo di provvedere periodicamente alla disinfestazione e derattizzazione dell'area. La frequenza di tali operazioni, i prodotti impiegati ed i periodi dell'anno in cui esse sono condotte devono essere concordati con le competenti Autorità di Controllo, in funzione delle condizioni climatiche locali e del tipo di rifiuti trattati;
18. Sia nella fase operativa relativa alle operazioni di chiusura, che nella fase post-chiusura dell'impianto dovrà sempre essere garantito il rispetto ambientale delle aree interessate e contermini, ponendo particolare riguardo anche agli aspetti estetici e paesaggistici;
19. A far data dalla chiusura definitiva della discarica, il soggetto autorizzato è responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale, entro i limiti prescrizionali da essa previsti;
20. Dopo la chiusura della discarica (post-gestione), il soggetto autorizzato è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo nella fase della gestione successiva alla chiusura per tutto il tempo che sarà ritenuto necessario dall'autorità competente, tenendo conto del periodo di tempo durante il quale la discarica può comportare rischi;
21. La raccolta e l'utilizzazione del gas della discarica devono essere effettuati in modo tali da ridurre al minimo il danneggiamento o il degrado dell'ambiente ed il rischio per la salute delle persone;
22. La manutenzione dell'impianto devono essere tali da garantire in tutte le condizioni di funzionamento, il rispetto dei limiti di emissione previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo;
23. La rete di convogliamento di biogas deve essere mantenuta in perfetta efficienza al fine di prevenire fuoriuscite di gas climalteranti e prevenire rischi per la salute e sicurezza sul lavoro e tutela dell'ambiente e delle specie vegetali previste dal piano di ripristino;
24. Dovranno essere mantenute in efficienza le impermeabilizzazioni della pavimentazione stradale, delle canalette e dei pozzetti di raccolta degli sversamenti;

## **SEZIONE 3**

### **3.1. PRESCRIZIONI ENTI CDS**

***ARPACAL - Le prescrizioni dettate nei pareri resi in conferenza di servizi sono state inserite nel PMC approvato, allegato al presente atto, cui si aggiungono quelle di seguito indicate, per come riportate nella nota 17274 del 4.07.2022***

#### **Servizio tematico Aria**

25. Al fine di valutare preliminarmente le modalità di trasporto e di dispersione degli inquinanti prodotti dalla discarica e, soprattutto, quelli che danno origine a molestie olfattive, il gestore dell'impianto dovrà preliminarmente presentare all'Autorità Competente ed al Servizio Tematico Aria del Dipartimento Provinciale ARPACAL di Catanzaro una relazione tecnica dettagliata in merito al "*Modello dispersivo degli inquinanti e degli odori*" rapportato con i corpi recettori sensibili individuati in fase di progettazione. Altresì, in riferimento alle "Opere accessorie", come previsto dall'allegato 1, punto 1.6, del D. Lgs n. 121 del 03.09.2020 "*la discarica deve essere dotata di recinzione per impedire il libero accesso e, inoltre, deve essere prevista una barriera perimetrale arborea autoctona da realizzare prima dell'inizio dei conferimenti al fine di minimizzare gli impatti visivi e olfattivi*".

#### **Servizio agenti fisici – laboratorio fisico**

26. Il controllo radiometrico dei rifiuti potrà essere effettuato con modalità manuale, impiegando strumentazione idonea, regolarmente sottoposta a manutenzione e periodicamente tarata, oppure con portali automatici che dovranno comunque seguire un programma di manutenzione e di buon funzionamento oltre che di calibrazione;
27. Considerata la tipologia di rifiuti trattati, la soluzione manuale del controllo si può intendere, complementare a quella automatica, ma la scelta è a carico del gestore. Il controllo automatico non esclude evidentemente l'obbligo di dotarsi di uno strumento idoneo ed ausiliario all'attività di controllo automatico, anzi è obbligatorio ai fini della continuità di gestione dell'impianto in caso di mal funzionamento del portale. A tal proposito è fatto obbligo al gestore dell'impianto comunicare all'Autorità di controllo, in caso di mal funzionamento o sostituzione delle modalità di controllo della radioattività in ingresso e/o uscita dall'impianto;
28. Il personale che effettua il controllo deve essere opportunamente formato e la formazione periodica prevista deve essere accolta in una procedura interna trasmessa agli enti di controllo che preveda inoltre:
- a. la nomina di un esperto qualificato, che addestri e formi periodicamente il personale addetto all'accettazione dei rifiuti in ingresso;
  - b. una procedura di gestione del rischio radiologico, in caso di ritrovamento di sorgenti orfane o materiale radioattivo (più generale) opportunamente redatta da un Esperto Qualificato, il quale ai sensi della normativa di settore è l'unico professionista responsabile per la valutazione del rischio radiologico.
  - c. Un'area fisica e stabile oltre che unica dell'impianto dedicata esclusivamente e opportunamente attrezzata per la gestione del rischio radiologico e da indicare su cartina dell'impianto;

In particolare si precisa che la procedura del rischio radiologico ha come riferimento la norma UNI 10897 e il nuovo decreto legislativo nr.101 del 27/08/2020. In ogni caso, la procedura per la gestione del rischio radiometrico è un documento dedicato da inviare agli enti;

29. Il rischio radiologico può essere determinato dalla presenza nei carichi di: sorgenti orfane sigillate, materiale radioattivo artificiale, materiali contenenti NORM e TENORM.

#### **Servizio tematico acque**

30. Per una corretta gestione delle acque meteoriche dovrà essere mantenuta l'efficienza e la funzionalità del sistema di raccolta delle acque meteoriche;

31. Dovrà essere effettuato un accurato controllo sulla funzionalità e l'efficienza delle superfici coperte della discarica, delle strade e dei piazzali;
32. Dovrà essere presente idoneo pozzetto finale atto a consentire il prelievo e la misurazione (conforme alla normativa tecnica prevista in materia), da parte di personale dei competenti Enti di controllo, delle acque scaricate subito a monte del punto di immissione nel corpo recettore (Fosso che recapita nel corpo recettore Fiume Amato) e prima di qualsiasi altra immissione nella condotta di scarico, il cui accesso deve essere sempre garantito. Esso dovrà essere mantenuto costantemente accessibile e su di esso va garantita una periodica attività di manutenzione. Ogni variazione strutturale o eventuale imprevisto tecnico che modifichi permanentemente o provvisoriamente il regime andrà comunicata all'Autorità Competente ed agli Enti di controllo;
33. Dovrà essere previsto idoneo pozzetto atto a consentire il prelievo immediatamente a valle degli impianti di trattamento;
34. Le vasche di raccolta acque meteoriche dovranno essere ispezionate almeno mensilmente, verificando l'efficienza degli impianti di dissabbiatura e disoleatura e nel caso provvedere al ripristino della sua efficacia.

### **Servizio suolo e rifiuti**

35. Ai fini dello smaltimento in discarica, per escludere la necessità di sottoporre preliminarmente a trattamento i rifiuti da spazzamento stradale (EER 200303), dovrà essere prevista un'analisi merceologica con frequenza semestrale per verificare che il contenuto in percentuale di materiale organico putrescibile non sia superiore al 15% (incluso il quantitativo presente nel sottovaglio < 20 mm);
36. I rifiuti in uscita dovranno essere sottoposti a verifiche analitiche per la definizione della classe di pericolosità e l'attribuzione del corretto codice EER. Le attività di controllo ed analisi andranno eseguite nel rispetto della norma tecnica di settore relativa alla tipologia di rifiuto ed all'impianto a cui sono avviati (recupero/smaltimento);
37. Il controllo regolare delle caratteristiche quali-quantitative del percolato ha lo scopo di:
  - fornire informazioni sullo stato di sviluppo e stabilizzazione dei fenomeni bio-chimici di degradazione della sostanza organica presente nei rifiuti;
  - ottimizzare il sistema di smaltimento;
  - caratterizzare l'eventuale sorgente di impatto.
38. I parametri che vengono monitorati sono:
  - qualità del percolato prodotto;
  - quantità di percolato captata ed inviata allo smaltimento.
39. Sui campioni di percolato prelevato andranno eseguite analisi di spettrometria gamma per la ricerca dei radionuclidi artificiali e anche naturali, e la determinazione del trizio (isotopo radioattivo dell'idrogeno) utile ad individuare eventuali perdite della discarica;
40. I campioni di percolato da analizzare potranno essere prelevati direttamente dal pozzo di raccolta, dalla vasca o dai serbatoi di accumulo a cura di un laboratorio incaricato. Inoltre, in caso di eventuali fuoriuscite di percolato o di contatto con acque superficiali dovranno essere eseguiti controlli specifici ai sensi del punto 5.3. dell'allegato 2 al Decreto 36/2003 e s.m.i.;
41. Per quanto concerne lo smaltimento del percolato, il gestore dovrà annotare sul registro di carico/scarico il quantitativo di rifiuto smaltito (tramite ditta autorizzata), avendo cura di acquisire le relative I/IV copia del Formulario Identificativo del Rifiuto (FIR) quale attestazione del regolare smaltimento. In particolare per ciò che concerne la verifica dell'integrità del telo impermeabile di fondo/fianchi (HDPE) ed il controllo diretto dell'eventuale presenza di percolato al di sotto del telo in HDPE, come già sopra prescritto, per altri motivi, dovrà essere previsto il monitoraggio del cunicolo d'ispezione sottostante la discarica con frequenza giornaliera;
42. Per tali motivi dovrà essere verificata l'efficienza dello stesso anche ai fini della sicurezza degli operatori;
43. La gestione dei rifiuti prodotti dovrà essere effettuata in regime di "deposito temporaneo", nel rispetto delle condizioni stabilite dagli artt.183 comma 1 lett. bb) e 185-bis del D.lgs 152/06 e s.m.i.;
44. La caratterizzazione dei rifiuti prodotti e di quelli al momento non prevedibili ma che in futu-

- ro potrebbero essere generati presso l'impianto di discarica (da integrare nell'AIA), verrà effettuata applicando le specifiche norme di settore;
45. Il gestore è tenuto a verificare che i soggetti a cui vengono consegnati i rifiuti (trasportatore/raccogliitore e gestore dell'impianto di destinazione) sia in possesso delle necessarie autorizzazioni previste dalla normativa vigente;
  46. Presso l'impianto dovranno sempre essere presenti i registri di carico/scarico dei rifiuti, che dovranno essere tenuti secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia, unitamente alla restante documentazione prevista nel presente PMC. Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo;
  47. Qualora, in caso di particolari e comprovati eventi emergenziali, i rifiuti dovessero essere depositati nelle aree esterne a servizio della discarica (con specifico provvedimento autorizzativo), gli stessi dovranno essere mantenuti in condizioni tali da evitare la dispersione delle frazioni leggere ed in caso di pioggia, fenomeni di dilavamento. Pertanto tali rifiuti dovranno essere coperti per evitare la dispersione aerea e posti sotto tettoia o in area di piazzale isolata idraulicamente dal contesto per evitare fenomeni di dilavamento. In quest'ultimo caso, le acque, provenienti da tali aree, dovranno essere coltate all'impianto di trattamento in continuo esistente, fermo restando la capacità dell'impianto in ragione dell'ulteriore eventuale contributo proveniente da queste aree;
  48. Il gestore dell'impianto è tenuto ad osservare ed effettuare, relativamente ai rifiuti, tutto quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo e comunque quanto prescritto dalle norme di settore;
  49. A chiusura della discarica si dovrà attuare quanto previsto nel "Piano di Ripristino Ambientale e del sito", redatto ai sensi dell'art. 8 e dell'All.2 del D.lvo 36/03 e s.m.i.

#### **Acque sotterranee**

50. Il Gestore dovrà prevedere allarmi e modalità d'intervento qualora si riscontrasse il superamento dei limiti di guardia previsti per ogni parametro monitorato. In particolare, gli allarmi e l'allertamento saranno attivati autonomamente dal gestore, nel più breve tempo possibile, con le tempistiche tecniche necessarie alla verifica interna delle eventuali anomalie dei dati e all'accertamento delle potenziali fonti di contaminazione, dandone tempestiva comunicazione all'Autorità Competente ed agli Enti di Controllo ed attivando contestualmente le procedure di verifica dei limiti;
51. Dovrà essere monitorata la morfologia della discarica, la volumetria occupata dai rifiuti abbandonati e quella ancora disponibile per il deposito e lo stato di assestamento dei rifiuti, in ottemperanza a quanto previsto al p.to 5.7 – Allegato 2 D. lvo 36/06 e s.m.i.. Pertanto dovrà essere eseguito un rilievo topografico, individuando punti fissi di riferimento, che non risentano degli assestamenti e di eventuali spostamenti dovuti alla coltivazione della discarica;
52. Il monitoraggio relativo alla Matrice Aria andrà effettuato tramite attività specifiche affidate ad ARPACal che provvederà alla valutazione dei parametri indicati in maniera autonoma, tramite l'utilizzo di centraline mobili appositamente attrezzate, per un minimo di 4 (quattro) valutazioni all'anno, da effettuarsi in momenti e con modalità dalla stessa stabiliti, con il solo preavviso da indirizzare al gestore 24 ore prima, al fine di assicurare un adeguato controllo della matrice da parte dell'Agenzia;
53. il monitoraggio relativo alla fuoriuscita di percolato da effettuarsi sul cunicolo di ispezione sottostante la discarica, andrà effettuato giornalmente tramite verifica della presenza di percolato all'uscita del cunicolo ponendo in atto le attività necessarie per la puntuale verifica dell'integrità della copertura al verificarsi di eventuali anomalie.

## Sezione 4

### ***PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO***

**Proponente:** Lamezia Multiservizi spa

**Installazione:** Discarica per rifiuti non pericolosi esistente Vasca 1 e 2 chiusura provvisoria, definitiva, post gestione e recupero naturalistico-ambientale dell'area.

**Ubicazione installazione:** Loc. Stretto del Comune di Lamezia Terme (CZ);

**Sede legale:** Via della Vittoria snc Lamezia Terme (CZ)

**Codice IPPC** di cui All'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs 152/2006 e s.m.i. 5.4

Il presente allegato viene firmato digitalmente ai soli fini della sua riconducibilità al decreto.

PROVINCIA DI CATANZARO  
Comune di Lamezia Terme

Lamezia Multiservizi S.p.A.



DISCARICA PUBBLICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI  
LAMEZIA TERME

DOMANDA DI PAUR  
(Decreto Legislativo n.152/06 –ART. 27-BIS)

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Ai sensi del  
Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 – Art. 8 comma 1 lett. i, Allegato 2 Dlgs 36/2003

*PER TRETTA VISIONE  
ED ACCETTAZIONE*

*Antonio...*

  
Lamezia Multiservizi S.p.A.  
Ing. Alessandro Vescio

## Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	FINALITÀ DEL PIANO.....	3
3	CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO .....	3
3.1	OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO .....	3
3.2	EVITARE LE MISCELAZIONI.....	3
3.3	FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI .....	4
3.4	MANUTENZIONE DEI SISTEMI.....	4
3.5	EMENDAMENTI AL PIANO .....	4
3.6	OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI .....	4
3.7	ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO.....	4
4	OGGETTO DEL PIANO .....	4
4.1	Elementi di controllo .....	4
4.2	Qualità dell'aria .....	6
4.3	Acque sotterranee .....	14
4.4	Morfologia della discarica .....	17
4.5	Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.).....	18
4.6	Emissioni in acqua .....	18
4.7	Rumore .....	21
4.8	Rifiuti .....	23
4.9	Gestione dell'impianto .....	30
5	RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO.....	32
5.1	Attività a carico del gestore.....	32
5.2	Attività a carico dell'ente di controllo .....	32
6	MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE .....	33
7	COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	33
7.1	VALIDAZIONE DEI DATI .....	33
7.2	GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI .....	33



## **1 PREMESSA**

Il presente documento costituisce il Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi della parte II del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 e dell'art. 8 comma 1 lett. I e allegato 2 del Dlgs 36/2003 per il PAUR della discarica per rifiuti non pericolosi, di proprietà di Comune di Lamezia Terme, sita in Località Stretto, gestita dalla Lamezia Multiservizi Srl con sede legale in via della Vittoria 1, CAP 88046.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della linea guida sui "sistemi di monitoraggio" (Gazzetta Ufficiale N. 135 del 13 Giugno 2005, 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") ed al format previsto dal Dipartimento Ambiente della Regione Calabria disponibile sul sito istituzionale alla data di redazione dello stesso.

## **2 FINALITÀ DEL PIANO**

In attuazione dell'art. 29-ter comma 1 lettera h del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152, nonché del Dlgs 36/2003, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

Il Piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

## **3 CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

### **3.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO**

Saranno eseguiti campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nel presente Piano.

### **3.2 EVITARE LE MISCELAZIONI**

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.



### 3.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", sarà tempestivamente contattata l'Autorità Competente e un sistema alternativo di misura e campionamento verrà implementato.

### 3.4 MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Campagne di misurazione parallele per calibrazione in accordo con i metodi di misura di riferimento (CEN standard o accordi con l'Autorità Competente) dovranno essere poste in essere secondo le norme specifiche di settore e comunque almeno una volta ogni due anni.

### 3.5 EMENDAMENTI AL PIANO

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente.

### 3.6 OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DEI DISPOSITIVI

Si provvederà all'installazione dei sistemi di campionamento su tutti i punti di emissioni, inclusi sistemi elettronici di acquisizione e raccolta di tali dati.

### 3.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Sarà predisposto un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- c) punti di emissioni sonori nel sito
- d) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- e) scarichi in acque superficiali
- f) pozzi sotterranei nel sito.

Sarà predisposto un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

## 4 OGGETTO DEL PIANO

### 4.1 Elementi di controllo

#### 4.1.1 Consumo materie prime

Tabella C1 - Materie prime

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione

**Tabella C2 - Controllo radiometrico**

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Misurazione radiometrica campale di tipo manuale o automatico	rifiuti in ingresso e in uscita	Mediante strumentazione di rilevazione beta e gamma	su ogni carico in ingresso e in uscita prima della pesa o sulla pesa	Cartacea ed informatica

#### 4.1.2 Consumo risorse idriche

**Tabella C3 - Risorse idriche**

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienicosanitario, industriale ...)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione

#### 4.1.3 Consumo energia

**Tabella C4 – Energia**

Descrizione	Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Energia Elettrica	Contatore ENEL	elettrica	Uffici ed illuminazione	Lettura contatore ENEL - Mensile	KW	Registro cartaceo e bolletta ENEL

#### 4.1.4 Consumo combustibili

**Tabella C5 – Combustibili**

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Qualità	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione e trasmissione
Gasolio per autotrazione	Trasporto e lavorazione in discarica	Liquido		Bolla di accompagnamento	Litri	Report

#### 4.1.5 Misura dati meteorologici

Il gestore dovrà installare una centralina meteo climatica per la rilevazione dei seguenti parametri e con le modalità di misura e registrazione riportata nella seguente tabella:



Tabella A1

Parametro	Frequenza		Modalità di registrazione
	Gestione operativa	Gestione post-operativa	
Temperatura	Oraria	Oraria	Registrazione tramite apposito software e registro cartaceo
Precipitazioni	Oraria	Oraria	
Velocità vento	Oraria	Oraria	
Direzione vento	Oraria	Oraria	
Umidità	Oraria	Oraria	
Pressione atmosferica	Oraria	Oraria	

I suddetti dati dovranno essere sempre disponibili alle autorità competenti ed a ARPACAL sia in fase di verifica ispettiva che su richiesta. Il software dovrà permettere di elaborare statistiche su base giornaliera, mensile ed annuale.

Ogni eventuale anomalia dovrà essere comunicata tempestivamente alle autorità di controllo e gli eventuali malfunzionamenti e interventi di ripristino della strumentazione installata nella stazione meteo dovranno essere annotati dal gestore su un registro dotato di pagine con numerazione progressiva che sarà tenuta a disposizione dell' Autorità di controllo.

## 4.2 Qualità dell'aria

Il monitoraggio relativo alla matrice aria verrà effettuato affidando tali attività ad ARPACAL che provvederà autonomamente alla valutazione dei parametri indicati tramite l'utilizzo di centraline mobili appositamente attrezzate. Verranno effettuate minimo 4 (quattro) valutazioni all'anno in momenti e modalità stabiliti dalla medesima ARPACAL preavvisando il gestore, massimo 24 ore prima. Per la valutazione dell' impatto provocato dalle emissioni della discarica sia sul corpo della stessa che all' esterno di essa verrà svolto un monitoraggio discontinuo della qualità dell' aria secondo le modalità di seguito riportate.

Il monitoraggio verrà effettuato su 2 (due) punti di misura posti agli estremi del bacino della discarica lungo la direttrice principale del vento dominante al momento dei campionamenti e su altri 2 (due) punti posti a confine di pertinenza dell' impianto, a monte ed a valle della discarica, lungo la direttrice principale del vento dominante al momento dei campionamenti.

Verrà individuato un punto di prelievo denominato "Bianco di confronto" . Esso non verrà interessato dall' attività di discarica ma deve avere caratteristiche al contorno simili a quelli monitorati. Tale punto dovrà essere concordato preventivamente con ARPACA.

Per tale punto di monitoraggio individuato come "bianco" la frequenza delle analisi durante la gestione Operativa sarà trimestrale mentre nella fase Post-operativa sarà effettuato con cadenza semestrale.

Per ogni campagna di misurazione i punti monitorati verranno georeferenziati e dovrà essere indicata la direzione e la velocità del vento durante il campionamento. Tali indicazioni dovranno essere riportati sui relativi Rapporti di Prova.

Il monitoraggio sarà effettuato in modalità discontinua come riportato nella seguente tabella in cui sono indicati i parametri da monitorare, le frequenze, i metodi di analisi e campionamento e le modalità di registrazione degli stessi monitoraggi.



**Tabella A2**

Parametro	Punto di prelievo	Metodo di misura	Frequenza		Modalità di registrazione
			Gestione operativa	Post-Gestione	
Polveri	2 (due) punti "estremi del bacino della discarica" lungo la direttrice principale del vento dominante	UNI EN 12341:1999	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
H <sub>2</sub> S - Idrogeno Solforato		NIOSH 6013/94	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Mercaptani		Fiale colorimetriche	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
NH <sub>3</sub>		UNICHIM 268/89	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Polveri	2 (due) punti "confine di pertinenza dell'impianto" lungo la direttrice principale del vento dominante	UNI EN 12341:1999	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
H <sub>2</sub> S - Idrogeno Solforato		NIOSH 6013/94	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Mercaptani		Fiale colorimetriche	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
NH <sub>3</sub>		UNICHIM 268/89	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Polveri	1 (uno) punto "Bianco di confronto"	UNI EN 12341:1999	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
H <sub>2</sub> S - Idrogeno Solforato		NIOSH 6013/94	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Mercaptani		Fiale colorimetriche	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
NH <sub>3</sub>		UNICHIM 268/89	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova

Al fine di individuare dei valori soglia di riferimento al solo scopo di salvaguardare la vita umana e a non creare disturbi olfattivi si propongono i seguenti limiti:

**Tabella A3**

Inquinante	Concentrazione soglia	Nota
Polveri	50 µg/m <sup>3</sup>	Limite sulle 24 h
H <sub>2</sub> S - Idrogeno Solforato	0,1 ppm	LRM
Mercaptani	0,1 ppm	LRM
NH <sub>3</sub>	5 ppm	Soglia olfattiva

Nel caso in cui vi sia il raggiungimento del valore di soglia per uno o più inquinanti sopra riportati il gestore dovrà dare immediatamente comunicazione dell' accaduto all' Autorità Competente e ad ARPACAL al fine di concordare eventuali azioni e procedimenti che limitano la diffusione/propagazione degli stessi.

#### 4.2.1 Emissioni Odorigene

Si dovrà effettuare con cadenza trimestrale il monitoraggio degli odorigeni a monte e a valle del perimetro dell'impianto in accordo con il vento prevalente presente al momento del campionamento.

La metodologia da adottare per il campionamento e l' analisi è la norma UNI EN 13725:2004 olfattometria dinamica.

Per ogni campagna di misurazione i punti monitorati dovranno essere georeferenziati e dovrà essere indicata la direzione e la velocità del vento durante il campionamento. Tali indicazioni dovranno essere riportati sui relativi Rapporti di Prova.

**Tabella A4**

Inquinante	Concentrazione limite	Frequenza		Modalità di registrazione
		Gestione operativa	Post-Gestione	
UO (emissioni odorigene)	300 UO/m <sup>3</sup> (al confine dell'impianto, fermo restando i valori soglia stabiliti dalla bibliografia per i recettori esterni all'impianto)	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova

Nel caso in cui vi sia il superamento della concentrazione limite riportata in tabella A4 il gestore dovrà comunicare immediatamente l' accaduto all' Autorità competente e ad ARPACAL al fine di concordare eventuali azioni e procedimenti che limitano la diffusione/propagazione nell' ambiente degli stessi.

#### 4.2.2 Emissioni dal corpo discarica (Interstiziali)

Sia nella fase di gestione operativa sia nella fase di post-gestione si dovrà monitorare il flusso e la qualità del gas emittente dal corpo della discarica.

Per ogni campagna di monitoraggio di dovranno effettuare almeno 5 misurazioni sul piano coperto del corpo della discarica utilizzando una cappa convogliatrice costituita da due corpi di cui il primo da un tronco di piramide con base di area nota (1 m<sup>2</sup>) e il secondo, sormontante il primo, da un camino di espulsione cilindrico provvisto di flangia di campionamento.

I parametri da misurare e le frequenze sono riassunte nella seguente tabella:

**Tabella A5**

Inquinante	Punto di campionamento/misura	Frequenza		Modalità di registrazione
		Gestione operativa	Post-gestione	
H2S (Idrogeno solforato)	Corpo discarica	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
CO2 (Anidride carbonica)				
CH4 (Metano)				
Emissioni odorigene				
Sostanze organiche volatili				
NH3 (Ammoniaca)				
Polveri				

#### 4.2.3 Emissioni diffuse

L'impianto sarà gestito secondo le migliori tecnologie disponibili, adottando tutte le cautele atte a contenere il più possibile le emissioni di inquinanti in atmosfera in forma diffusa in ottemperanza alle prescrizioni dettate dall' Allegato V alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152/06 e dal D.Lgs. 121 del 03.09.2020.

Si dovranno applicare le seguenti prescrizioni:

- I piazzali e le aree maggiormente soggette al transito veicolare, compatibilmente con le operazioni svolte, saranno adeguatamente pavimentati al fine di evitare il sollevamento di polveri e l'imbrattamento dei mezzi.
- Sarà garantita la periodica pulizia delle aree maggiormente interessate al transito dei veicoli.
- I piazzali e le aree pavimentate con materiali impermeabili (asfalto, cemento, ecc.) maggiormente soggette al transito dei veicoli, nei periodi particolarmente siccitosi e ventosi, saranno adeguatamente e costantemente umidificati.
- Saranno limitate le superfici dei rifiuti esposta all' azione degli agenti atmosferici. I rifiuti che possono dar luogo a dispersione di polveri o ad emanazioni moleste verranno al più presto ricoperti con strati di materiali adeguati; saranno inoltre previsti specifici sistemi di contenimento, abbattimento delle polveri o di modalità di conduzione della discarica atti ad impedire la dispersione delle stesse (allegato 2 al D.Lgs. 121 del 03.09.2020).
- Sarà coltivata la barriera perimetrale arborea autoctona al fine di minimizzare gli impatti visivi e olfattivi.
- Saranno adottate misure idonee a ridurre al minimo i disturbi e gli impatti provenienti dalla discarica e causati da: emissione di odori; produzione di polvere; materiali trasportati dal vento (2.6 allegato 2 D.Lgs 121/20).

In ogni caso la conduzione dell' impianto non causerà, con qualunque condizione atmosferica, variazioni significative della qualità dell' aria sia all' interno che all' esterno della discarica.

#### 4.2.4 Livelli di guardia e piano di intervento per il biogas in discarica

Saranno realizzati 5 appositi pozzi di monitoraggio del biogas distribuiti all' esterno del perimetro della vasca di discarica e aventi caratteristiche e profondità in relazione alle peculiarità geologiche del sito.

Per l' identificazione della concentrazione di guardia del biogas nel sottosuolo all' esterno della discarica si assume come tracciante il CH<sub>4</sub> (metano) e come livello di concentrazione di guardia l' 1% V/V (il limite di esplosività inferiore della miscela di metano e aria si riscontra al 5% in volume di CH<sub>4</sub>).

In caso si riscontri la presenza di CH<sub>4</sub> nel sottosuolo a concentrazioni superiori a quelle indicate si provvederà:

- Alla regolazione del sistema di captazione del biogas all' interno della discarica in modo da massimizzare le portate estratte;
- Alla ripetizione delle misure successivamente alla regolazione del sistema di captazione di cui sopra.
- Qualora l' intervento di regolazione risultasse inefficace, si procederà alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di Controllo, di una barriera dinamica tra la discarica e l' ambiente circostante costituita da pozzi di intercettazione del biogas in depressione.

I pozzi di guardia saranno provvisti di chiusura e di presa di campionamento adeguata alle misurazioni. I parametri da misurare e le frequenze sono riassunte nella seguente tabella:

**Tabella A6**

Inquinante	Punto di campionamento/misura	Frequenza		Modalità di registrazione
		Gestione operativa	Post-gestione	
H <sub>2</sub> S (Idrogeno solforato)	Pozzi di guardia (Perimetro esterno vasca discarica)	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
CO <sub>2</sub> (Anidride carbonica)				
CH <sub>4</sub> (Metano)				
Indice di esplosività (LEL)				
Ossigeno (O <sub>2</sub> )				
NH <sub>3</sub> (Ammoniaca)				

#### 4.2.5 Emissioni convogliate

La gestione del biogas sarà condotta in modo tale da ridurre al minimo il rischio per l' ambiente e per la salute umana.

##### 4.2.5.1 Pozzi estrazione biogas

In coerenza con quanto stabilito dal D.Lgs 36/2003 e ss.mm.ii., la discarica verrà dotata di impianti interni per l'estrazione del biogas (Pozzi Biogas) in numero adeguato che ne garantiscano la captazione e che siano mantenuti sempre funzionanti e dotati di sistemi per l' eliminazione della condensa.

La messa in opera dei pozzi di captazione del Biogas sarà eseguita man mano che i rifiuti verranno abbancati.

Il numero di punti (pozzi biogas) dovranno essere pari al numero ottenuto utilizzando il calcolo (Kienbusch) concordandone il numero preventivamente con ARPACAL, come dalla stessa prescritto.

Il sistema di estrazione del biogas sarà dotato di sistemi per l' eliminazione dell' acqua di condensa, che può essere reimpressa nel corpo dei rifiuti.

Il sistema di estrazione del biogas verrà mantenuto per tutto il tempo in cui nella discarica è presente la formazione del biogas e comunque per il periodo necessario, come indicato all' articolo 13, comma 2, del D.Lgs. 36/2003.

I pozzi di captazione del biogas verranno opportunamente monitorati a campione e provvisti di adeguata presa di campionamento. Il monitoraggio verrà effettuato secondo quanto riassunto nella seguente tabella:

**Tabella A7**

Inquinante	Punto di campionamento/misura	Frequenza		Modalità di registrazione
		Gestione operativa	Post-gestione	
H <sub>2</sub> S (Idrogeno solforato)	Pozzi captazione biogas	Mensile	Trimestrale	Rapporto di prova
CO <sub>2</sub> (Anidride carbonica)				
CH <sub>4</sub> (Metano)				
Indice di esplosività (LEL)				
Ossigeno (O <sub>2</sub> )				
NH <sub>3</sub> (Ammoniaca)				
Pressione del biogas				

Sarà svolto un piano di manutenzione del sistema di estrazione del biogas che verrà presentato all'autorità competente e all'autorità di controllo.

#### 4.2.5.2 Emissioni convogliate recupero/termodistruzione energetica biogas

I punti di emissione sono associati all'impianto di recupero del biogas e sono:

- T1, Torcia ad elevata temperatura,
- EB1 ed EB2 motori a combustione interna, di potenza pari a 511 Kw cadauno.

#### 4.2.5.3 Emissioni in atmosfera – Torcia

Anche gli impianti predisposti per il recupero energetico saranno dotati di un sistema di combustione di emergenza in grado di trattare i gas nel caso le dotazioni di trasformazione fossero fuori servizio o comunque bruciare le eccedenze di biogas non recuperato.

La termodistruzione del biogas mediante torcia, nell'impossibilità di conseguire il recupero energetico, avverrà nel rispetto delle prescrizioni di cui al punto 2.5 dell' Allegato I del D.Lgs. 36/2003 e verranno adottate tutte le azioni per stabilire le condizioni operative della torcia al fine di ottenere l'efficacia della distruzione dei gas.

La termodistruzione del biogas mediante TORCIA deve avvenire in idonea camera di combustione a temperatura  $>850^{\circ}$  C e alla concentrazione di ossigeno  $\geq 3\%$  in volume e tempo di ritenzione  $\geq 0,3$  sec nel rispetto del D.Lgs. 36/2003 e del documento ISPRA prot. nr. 0018712 del 01.06.2011 All. L.

Pertanto, verranno adottate tutte le azioni opportune a stabilire che le condizioni operative della torcia siano finalizzate ad ottenere l'efficacia della distruzione dei gas.

Il biogas verrà inviato a combustione controllata tramite torcia di emergenza da attuarsi secondo i seguenti parametri:

- Temperatura  $T > 850^{\circ}$  C
- O<sub>2</sub> libero  $\geq 3\%$ .
- Tempo di ritenzione  $\geq 0,3$  s.

La quantità del gas inviato in torcia sarà monitorato automaticamente e si effettuerà in continuo la rilevazione della portata, della temperatura e delle ore di funzionamento. I dati saranno archiviati dalla ditta e tenuti a disposizione, presso la propria sede, dalle autorità di controllo.

#### 4.2.5.4 Emissioni in atmosfera – Motori recupero energetico EB1/EB2 e Torcia di emergenza T1

Nella tabella che segue sono riportati gli inquinanti monitorati per punto di emissione:

**Tabella A8**

Punto emissione	Parametro	Portata	Temperatura	Atri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
Torcia ad elevata temperatura <b>T1</b>		ND*	ND*	ND*
Scarico motore a combustione interna a valle dell'impianto di recupero energetico del biogas <b>CAMINI EB1/EB2 (511 KWe)</b>	Portata	ND*	ND*	ND*
	Polveri	ND*	ND*	
	Acido cloridrico (HCl)	ND*	ND*	
	C.O.T. (come carbonio organico totale)	ND*	ND*	
	Acido Fluoridrico (HF)	ND*	ND*	
	Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> )	ND*	ND*	
	Monossido di Carbonio (CO)	ND*	ND*	
	Cd+Tl	ND*	ND*	
	Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V+Sn	ND*	ND*	
	Hg	ND*	ND*	
	Diossine	ND*	ND*	
IPA	ND*	ND*		



**Tabella A9 – Inquinanti monitorati, Limiti Autorizzativi, Frequenze e modalità di registrazione**

Punto emissione	Parametro	Limiti autorizzativi mg/Nm <sup>3</sup>	Frequenza Operativa	Frequenza Post-gestione	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPACal
Punti di scarico motori a combustione interna a valle dell'impianto di recupero energetico del biogas  EB1, EB2	Polveri	10	Mensile	Trimestrale	Foglio elettronico e certificato di analisi	Ispezioni programmate nell'ambito degli autocontrolli. Verifica dei certificati analitici. Eventuale campionamento annuale.
	Acido cloridrico (HCl)	10	Mensile	Trimestrale		
	Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> ) come NO <sub>2</sub>	450	Mensile	Trimestrale		
	Ossidi di Zolfo (SO <sub>x</sub> ) come SO <sub>2</sub>	50	Mensile	Trimestrale		
	Monossido di Carbonio (CO)	500	Mensile	Trimestrale		
	C.O.T. (come carbonio organico totale)	150	Mensile	Trimestrale		
	Acido Fluoridrico (HF)	2	Mensile	Trimestrale		
	Diossine PCDD+PCDF	0,1 (ng/Nm <sup>3</sup> )	Mensile	Trimestrale		
	IPA	0,01	Mensile	Trimestrale		
	Cd+Tl	0,05	Semestrale	Annuale		
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	0,5	Semestrale	Annuale		
Hg	0,05	Semestrale	Annuale			

Il monitoraggio della qualità del gas di discarica sarà effettuato su un punto, da concordare con A.R.P.A.CAL, posto a monte del punto di alimentazione dello stesso gas ai motori di recupero energetico e che corrisponda a caratteristiche del gas stesso:

**Tabella A10**

Parametri da monitorare	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
CH <sub>4</sub>	Mensile	Foglio elettronico e certificati di analisi
CO <sub>2</sub>		
O <sub>2</sub>		
H <sub>2</sub> S		

Il biogas sia in caso di termodistruzione tramite torcia di emergenza, sia tramite impianto di recupero energetico all'atto dell'alimentazione non deve contenere liquidi, per cui verrà prevista l'eliminazione delle condense. Per la torcia di termodistruzione del biogas verranno rispettate le seguenti prescrizioni:

- La temperatura e la portata del biogas verranno misurate e registrate in continuo con un registratore grafico di eventi.
- La portata dell'aria comburente verrà regolata automaticamente in base alla portata del biogas.
- Verrà garantita la continuità di funzionamento della torcia.
- Verrà previsto un dispositivo di riaccensione automatica della torcia in caso di spegnimento della fiamma e di un dispositivo di blocco con allarme in caso di mancata riaccensione.
- A massimo carico la fiamma verrà contenuta all'interno della camera di combustione.
- Il tempo di permanenza viene calcolato come rapporto tra il volume della camera di combustione, determinato a partire dalla sezione di base del bruciatore e la sezione di uscita, con il volume dei gas di combustione emessi nell'unità di tempo.
- La regolazione automatica deve mantenere il corretto rapporto tra il biogas e l'aria di combustione, anche nei casi di fluttuazioni del volume e del potere calorifico del biogas.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno annotate su un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:

- la data di effettuazione dell'intervento,
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, etc.),
- la descrizione sintetica dell'intervento,
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro verrà tenuto a disposizione dell'Autorità di Controllo. Sarà monitorata automaticamente la quantità del gas inviato in torcia, e si deve effettuare in continuo la rilevazione della portata, della temperatura e dell'ossigeno fino all'esaurimento del biogas. I dati del monitoraggio saranno tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo.

Il biogas sarà monitorato prima dell'ingresso alla torcia secondo i parametri, le modalità e le frequenze sotto riportate:

**Tabella A11**

Parametro	Discontinuo	Continuo	Modalità di registrazione
Ore di funzionamento (h)	Trimestrale	X	Foglio elettronico Rapporto di prova
Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Trimestrale	X	
Quantità (m <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Temperatura (°C)	Trimestrale	X	
Metano (% in volume)	Trimestrale	X	
Anidride carbonica (% in volume)	Trimestrale		
Azoto (% in volume)	Trimestrale		
Ossigeno (% in volume)	Trimestrale	X	
Idrogeno (% in volume)	Trimestrale		
HCl (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Solfuri (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Mercaptani (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Ammoniaca (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Idrogeno solforato (% in volume)	Trimestrale		
Cloro tot. (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Fluoro tot. (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
P.C.I. (KJ/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		

Il gestore dovrà annotare su un apposito registro tutti gli eventi in cui è stato necessario utilizzare gli sfiati di emergenza.

**Tabella A12**

Punto emissione	Portata	Temperatura	Altezza di rilascio
Torcia	ND* Nm <sup>3</sup> /h	> 850 °C	ND* m

#### 4.2.5.5 Livelli di guardia e piano di intervento qualità dell'aria

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas nell'area esterna della stessa, si assumono come traccianti l'H<sub>2</sub>S (idrogeno solforato) ed il metilmercaptano (metantiolo - CH<sub>4</sub>S), che costituiscono la principale causa potenziale di impatto olfattivo per le discariche di rifiuti.

Si assumerà, come livello di guardia, una concentrazione di idrogeno solforato e metilmercaptano superiore alle soglie di percezione dell'odore delle due sostanze come riportato nella seguente tabella:

**Tabella A13**

Marker	Soglia percezione= livello di guardia	Frequenza	Modalità di registrazione
H <sub>2</sub> S (Idrogeno solforato)	7 µg/m <sup>3</sup>	Trimestrale	Certificato di analisi
CH <sub>4</sub> S (Metilmercaptano)	70 µg/m <sup>3</sup>		

Tale livello di guardia sarà riconsiderato insieme all'Autorità Competente e l'Ente di Controllo sulla base dei risultati delle indagini.

In caso si raggiunga il livello di guardia si provvederà a:

- Regolare il sistema di captazione del biogas in modo da massimizzare le portate estratte;
- Se necessario, spargere enzimi sulle aree considerate più critiche.

Qualora, dopo gli interventi di cui sopra, non si riscontrasse la regressione del fenomeno, si dovrà realizzare, previa autorizzazione degli Enti di Controllo, un sistema di implementazione degli impianti di captazione del biogas (pozzi, linee, ecc.).

#### 4.2.5.6 Emissioni fuggitive

Per quel che attiene alle emissioni fuggitive, queste possono considerarsi costituite essenzialmente dal biogas disperso attraverso i sistemi di convogliamento che vanno monitorate nel modo di seguito riportato:

**Tabella A15**

Descrizione	Origine punto di emissione	Modalità di prevenzione	Parametri	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Biogas	Sistema di captazione e convogliamento biogas Flange/Raccordi Teste pozzi Biogas	Controllo depressioni e controllo visivo integrità teste di pozzo, linee biogas e stazioni di regolazione. Piano di manutenzione del sistema con eventuale sostituzione dei sistemi di Captazione e deformati in maniera irreparabile	CH <sub>4</sub> - H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub>	Misura/verifica con Controllo strumentale	Mensile	Registro redatto dal gestore a disposizione dell'organo di controllo

Sarà adottato un registro per le verifiche di cui trattasi con pagine numerate e firmate dal responsabile dell' impianto e dal tecnico che svolgerà le verifiche stesse. Sul registro saranno annotati:

- la data
- l' orario
- i risultati delle verifiche.

Il registro verrà reso disponibile ogni qual volta ne venga fatta richiesta all' autorità di controllo. I dati delle verifiche saranno trasmessi unitamente alla relazione annuale.

#### 4.2.5.7 Emissioni eccezionali

Saranno analizzate eventuali situazioni anomale che possono determinare la fuoriuscita di emissioni eccezionali e descrivere le modalità adottate per un eventuale controllo delle emissioni eccezionali in funzione della prevedibilità o imprevedibilità delle condizioni che le determinano e le modalità adottate per il monitoraggio e il controllo delle emissioni.

**Tabella A16**

Descrizione	Origine punto di emissione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Ingenti fughe di biogas	Produzione, trasferimento e combustione del biogas	Regolari ispezioni e manutenzioni	Verifica Olfattiva/Visiva diretta	Giornaliera	Dati registrati su software e su Registro cartaceo all'eventuale verificarsi dell'evento
Emissioni di odori per rottura di tubazioni	Produzione, trasferimento e combustione del biogas e trasporto delle arie esauste	Regolari ispezioni e manutenzioni	Verifica Olfattiva/Visiva diretta	Giornaliera	Dati registrati su software e su Registro cartaceo all'eventuale verificarsi dell'evento

In tal caso il gestore ne dovrà dare comunicazione tempestiva all' Autorità competente e all' Autorità di controllo.

In caso di emissioni eccezionali non prevedibili, questi eventi saranno annotati nel reporting annuale, trasmesso all' Autorità Competente e ARPACAL, l' evento e le azioni intraprese per il suo contenimento. Nel report annuale dovrà essere inserita e compilata la tabella sottostante:

**Tabella A17**

Descrizione	Fase di lavorazione	Azione di contenimento

#### 4.2.5.8 Incertezza di misura

I certificati di analisi relativi agli autocontrolli dovranno riportare l' incertezza di misura calcolata in base alle norme e alle linee guida elaborate dai sistemi delle Agenzie nazionali e comunitarie e nello specifico alla norma 13005:2000 e linee guida manuale 52/2009 dell' ISPRA.

Verranno riportati i seguenti dati:

- Il nome del laboratorio che emette il referto di Prova e/o la relazione tecnica;
- Il nome dello stabilimento presso cui è stato eseguito il controllo e il punto di emissione monitorato;
- Il numero di prelievi eseguiti e la data e l' ora di inizio e fine delle singole prove;
- I metodi di campionamento e analisi utilizzati per la determinazione di ogni singolo parametro;
- Le condizioni di esercizio degli impianti o delle linee produttive al momento dei prelievi;
- I risultati delle singole prove;
- La media delle prove con associata l' incertezza di misura;



- I parametri utili a caratterizzare l' emissione (portata, sezione/diametro del condotto alla sezione di prelievo, temperatura media, umidità media, ossigeno medio, ecc.);
- La presenza di eventuali sistemi di abbattimento degli inquinanti;
- Il confronto con il valore limite autorizzato.

Nel caso in cui si presenti una situazione di prossimità del valore limite autorizzato, verrà informata l' Autorità Competente ed ARPACAL Dipartimento Provinciale di Catanzaro, con i quali si procederà all' analisi delle possibili cause e concertare la ripetizione tempestiva del campionamento al fine di valutare l' eventuale permanenza del caso.

#### 4.2.5.9 Metodi di campionamento e di analisi

Tabella A14

Inquinante	Metodo
Polveri	UNI EN 13284-1:2017
HCl	UNI EN 1911:2010
NOx	D.M. 25.08.2000
SOx	D.M. 25.08.2000
CO	UNI EN 15058:2017
COT	UNI EN 13649:2002
HF	D.M. 25.08.2000
Diossine	UNI EN 1948-1, 2, 3:2006
IPA	UNI EN 1948-1/2006 + D.M. 25.08.2000
Cd+Tl	UNI EN 14385:2007
Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V+Sn	UNI EN 14385:2007
Hg	UNI EN 13211:2003

I metodi utilizzati saranno riportati per ogni parametro sui singoli rapporti di prova di ogni campione. Per i parametri non previsti nelle tabelle succitate verranno utilizzati metodi che rispettino l' ordine di priorità delle pertinenti norme tecniche prevista al comma 17 dell' art. 271 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Le attività di prelievo, conservazione e trasporto dei campioni, nonché le analisi di laboratorio ed i criteri di controllo della qualità delle operazioni di campionamento ed analisi verranno effettuati da laboratori competenti, secondo le metodiche ufficiali e firmati da Chimici abilitati. Sarà sempre essere esplicitato nei certificati di analisi il riferimento alla metodica analitica adoperata.

Al fine di garantire procedure uniformi ed omogenee di campionamento, sia riguardo alla scelta delle postazioni di riferimento che per la ricostruzione del dato attraverso la correlazione con gli indicatori di stato, ogni prelievo sarà accompagnato da un verbale di prelievo che riporti le seguenti informazioni minime:

- a) data e ora
- b) nominativi e qualifiche di chi effettua il prelievo
- c) postazione, posizione, punto ecc.
- d) modalità di prelievo
- e) osservazioni al momento del prelievo (comprese le condizioni meteorologiche)
- f) tipo di contenitore
- g) luogo e metodo di conservazione utilizzato prima delle determinazioni analitiche.

I verbali dovranno essere raccolti insieme ai certificati di analisi, a disposizione degli enti di controllo.

### 4.3 Acque sotterranee

Il monitoraggio delle acque di falda verrà effettuato nei piezometri posti a monte/valle dell'area della discarica riportati nella: "planimetria punti di monitoraggio" [tav. Allegato 1; Marzo 2021].

In fase di gestione operativa per i parametri di monitoraggio delle acque sotterranee sarà assunto come "Livello di Guardia" una concentrazione (CLG) pari all'80% del valore di Concentrazione Soglia di Contaminazione" (CSC) di cui alla tab.2 dell'All. V Titolo V P.te IV del D.lgs.152/06 e s.m.i.

Qualora si registrasse il superamento dei valori di CSC, verranno individuati, in accordo con ARPACal, ubicazione e numero dei piezometri da utilizzare, come pozzi barriera (anche di nuova realizzazione) per



la bonifica della falda; in tal caso dovranno essere attivate tempestivamente le procedure previste dal Titolo V P.te IV del D.lgs.152/06 e s.m.i.

I parametri chimici da ricercare nelle analisi per il controllo della qualità delle acque sotterranee sono quelli riportati nella tabella C15"set analitico ridotto" e C15/1 "set analitico completo" (da intendersi integrativa della tabella C115).

**Tabella C15 – Acque sotterranee frequenze di monitoraggio**

	Parametro	Frequenza misure gestione operativa	Frequenza misure gestione post-operativa
Acque sotterranee	Livello di falda	Giornaliero	Trimestrale
	Composizione	Mensile (set ridotto) Trimestrale (set completo)	Trimestrale (set ridotto) Semestrale (set completo)

**Tabella C15/1 – Caratterizzazione delle acque sotterranee Set Analitico "Ridotto"**

Piezometri	Parametro	Metodo di misura(incertezza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Intera rete di monitoraggio	Livello di falda (cm)	Le metodiche analitiche da utilizzare dovranno essere scelte tra quelle ufficiali nazionali ed internazionali	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
	pH		
	Temperatura (°C)		
	Conducibilità (µS/cm)		
	Ossidabilità Kubel (mg/l)		
	Azoto ammoniacale (mg/l)		
	Azoto nitroso (mg/l)		
	Azoto nitrico (mg/l)		
	Solfati (mg/l)		
	Cloruri (mg/l)		
Fe, Mn (mg/l)			

**Tabella C15/2 – Caratterizzazione delle acque sotterranee Set Analitico "Completo"**

Piezometri	Parametro	Metodo di misura(incertezza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Intera rete di monitoraggio	Fluoruri (mg/l)	Le metodiche analitiche da utilizzare dovranno essere scelte tra quelle ufficiali nazionali ed internazionali	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
	Cianuri (mg/l)		
	Carbonio Organico Totale TOC (mg/l)		
	BOD <sub>5</sub> (mg/l)		
	COD		
	As, Ca, Cd, CrVI, Crtot, Hg, K, Mg, Na, Ni, Pb, Cu, Zn (mg/l)		
	Fenoli totali (mg/l)		
	Composti organoalogenati compreso CVM (mg/l)		
	Pesticidi fosforati e totali (mg/l)		
	Solventi organici azotati (mg/l)		
	Solventi organici aromatici(mg/l)		
	Solventi clorurati (mg/l)		
	BTEX		
	IPA (mg/l)		
	PCB (mg/l)		

#### 4.3.1 Prescrizioni generali

1. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento saranno coincidenti con quanto riportato nel presente piano di monitoraggio e controllo.
2. I controlli degli inquinanti saranno eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell' impianto.
3. I condotti per lo scarico in atmosfera saranno dotati di apposito tronchetto di campionamento in conformità alla norma UNI EN 10169:2001 e verrà posizionato garantendo i requisiti secondo la norma UNI EN 15259:2008 (Misurazione di emissione da sorgente fissa - Requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e dell' obiettivo, del piano e del rapporto di misurazione);



4. Le prese per la misura e il campionamento degli affluenti gassosi dovranno essere forniti di apposita chiusura;
5. I sistemi di accesso ai punti di prelievo e le postazioni di lavoro degli operatori dovranno garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ai sensi dell' art. 107 del D.Lgs 81/2008 (lavoro in quota) e descritti nella norma UNI EN ISO 14122:2003 parte 1 e Parte 2;
6. Tutti i punti di emissione verranno chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
7. I risultati delle analisi eseguite alle emissioni riporteranno i seguenti dati:
- Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
  - Portata media dell' aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
  - Velocità media dei fumi espressa in m/s;
  - Portata umidità e secca nelle condizioni di esercizio;
  - Il dato di portata verrà inteso in condizioni normali (273,5° K e 101,323 kPa);
  - Temperatura media dell' aeriforme espressa in ° C;
  - Il tenore dell' ossigeno di riferimento.
- 9 Lungo il perimetro dell' area dell' impianto saranno coltivate specie arboree sempreverdi o, in alternativa, una rete frangivento, a condizione che, le maglie della rete in questione garantiscano il trattenimento delle polveri e l' altezza dei cumuli di sabbia depositati venga mantenuta al disotto dell' altezza della rete medesima;
- 10 La conduzione dell' impianto sarà tale da non causare, con qualunque condizione atmosferica, variazioni significative della qualità dell' aria sia all' interno che all' esterno dello stabilimento.
- 11 Nel caso in cui vi sia un' accidentale fuoriuscita di materiale dalla bocca di scarico dei mezzi di trasporto, lo stesso dovrà essere, nel più breve tempo possibile, trasferito nella zona di competenza, adottando tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare il sollevamento di polveri e provvedendo all' umidificazione localizzata del materiale e dei punti di carico e scarico;
- 12 Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale saranno eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio. In particolare verranno garantiti i seguenti parametri minimali:
- manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
  - manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell' impianto (libretto d' uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra 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.
- 13 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 verrà tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.
- 14 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 ARPACAL.

15 Verranno 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

#### 4.4 Morfologia della discarica

La morfologia della discarica verrà monitorata seguendo i parametri e le frequenze indicate nella tabella che segue

**Tabella C15/3- Monitoraggio morfologia della discarica**

	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza misure gestione operativa</b>	<b>Frequenza misure gestione post-operativa</b>
<b>Topografia dell'area</b>	Volume occupato (m <sup>3</sup> )	Semestrale	
	Volume residuo (m <sup>3</sup> )	Semestrale	
	Struttura e composizione della discarica	Annuale	
	Comportamento di assestamento del corpo della discarica (rilevo topografico)	Semestrale	Trimestrale per i primi 3 anni quindi annuale
	Indice di compattazione dei rifiuti	Semestrale	Trimestrale per i primi 3 anni quindi annuale

I dati rilevati saranno archiviati ed utilizzati per effettuare una stima della volumetria della discarica occupata dai rifiuti, determinando "l'indice di compattazione dei rifiuti" (ICR), inteso come rapporto tra i volumi determinati con i rilievi topografici (V<sub>rt</sub>) ed i volumi di abbando (V<sub>c/s</sub>) ricavati dai registri di carico e scarico.

$$ICR = V_{rt} / V_{c/s}$$

## 4.5 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

Tabella C18 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

Struttura contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasca percolato	Verifica integrità strutturale,	Mensile	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
	Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Trimestrale	
Vasche impianti di trattamento acque meteoriche	Verifica integrità strutturale,	Mensile	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
	Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Trimestrale	
Vasca raccolta reflui fognari (servizi igienici)	Verifica integrità strutturale,	Mensile	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
	Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Trimestrale	
Fusti	Verifica integrità	Mensile	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
	Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Trimestrale	
Serbatoi	Verifica integrità	Mensile	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
	Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Trimestrale	
Platee di contenimento	Verifica integrità	Mensile	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
Bacini di Contenimento	Verifica integrità	Mensile	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
	Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Trimestrale	

## 4.6 Emissioni in acqua

Per quanto concerne la gestione delle acque meteoriche di ruscellamento ciascun flusso (da piazzale, prima vasca, seconda vasca) è separatamente raccolto e convogliato verso distinti impianti di trattamento:

- Acque meteoriche provenienti dalle aree di viabilità e dal piazzale e sulla copertura della seconda vasca, attraverso un sistema di raccolta, vengono convogliate nell'impianto di trattamento in continuo;
- Acque meteoriche ricadenti sul corpo dei rifiuti della prima vasca e della seconda vasca vengono convogliate presso l'impianto di trattamento dedicato;
- Reflui idrici (acque nere provenienti dai servizi) vengono canalizzati e raccolti in un pozzo a tenuta e periodicamente smaltiti come rifiuto da parte di Ditte autorizzate.

**Tabella C9/1 - Scarichi idrici**

Punto emissione	Parametro e/o fase	Portata	Recapito	Temperatura
S1	Acque meteoriche ricadenti sulla seconda vasca e su piazzali e viabilità	Continuo	Corpo recettore Fiume Amato	ambiente
S2	Acque meteoriche ricadenti sulla prima vasca	Continuo	Corpo recettore Fiume Amato	ambiente
S3	Acque di scarico provenienti da entrambi gli impianti di trattamento a monte del recettore finale	Continuo	Corpo recettore Fiume Amato	ambiente

**Tabella C9/2 - Inquinanti monitorati**

Punto emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza		Modalità di registrazione e trasmissione
			Operativa	Post Operativa	
S1-S2-S3	Temperatura	Termometrico	Trimestrale	Semestrale	Certificazione analitica
	pH	APAT-IRSA-CNR N° 2060			
	Colore	APAT-IRSA-CNR N° 2020			
	Odore	APAT-IRSA-CNR N° 2050			
	Materiali grossolani	APAT-IRSA-CNR N° 2090			
	Solidi speciali totali	APAT-IRSA-CNR N° 2090			
	BOD <sub>5</sub>	APAT-IRSA-CNR N° 5120			
	COD	APAT-IRSA-CNR N° 5130			
	Alluminio	APAT-IRSA-CNR N° 3050			
	Arsenico	APAT-IRSA-CNR N° 3080			
	Bario	APAT-IRSA-CNR N° 3090			
	Boro	APAT-IRSA-CNR N° 3110			
	Cadmio	APAT-IRSA-CNR N° 3120			
	Cromo totale	APAT-IRSA-CNR N° 3150			
	Cromo VI	APAT-IRSA-CNR N° 3150			
	Ferro	APAT-IRSA-CNR N° 3160			
	Manganese	APAT-IRSA-CNR N° 3090			
	Mercurio	APAT-IRSA-CNR N° 3200			
	Nichel	APAT-IRSA-CNR N° 3220			
	Piombo	APAT-IRSA-CNR N° 3230			
	Rame	APAT-IRSA-CNR N° 3250			
	Selenio	APAT-IRSA-CNR N° 3260			
	Stagno	APAT-IRSA-CNR N° 3280			
	Zinco	APAT-IRSA-CNR N° 3320			
	Cianuri totali	APAT-IRSA-CNR N° 4070			
	Cloro attivo libero	APAT-IRSA-CNR N° 4080			
	Solfuri	APAT-IRSA-CNR N° 4160			
	Solfiti	APAT-IRSA-CNR N° 4150			
	Solfati	APAT-IRSA-CNR N° 4140			
	Cloruri	APAT-IRSA-CNR N° 4090			
	Fluoruri	APAT-IRSA-CNR N° 4106			
	Fosforo totale	APAT-IRSA-CNR N° 4106			
	Azoto ammoniacale	APAT-IRSA-CNR N° 4030			
	Azoto nitroso	APAT-IRSA-CNR N° 4050			
	Azoto nitrico	APAT-IRSA-CNR N° 4040			
	Grassi e oli animali e vegetali	APAT-IRSA-CNR N° 5160			
	Idrocarburi totali	APAT-IRSA-CNR N° 5160			
	Fenoli	APAT-IRSA-CNR N° 5070			
	Aldeidi	APAT-IRSA-CNR N° 5010			
	Solventi organici aromatici	APAT-IRSA-CNR N° 5140			
Solventi organici azotati	APAT-IRSA-CNR N° 5140				
Tensioattivi totali	APAT-IRSA-C.5170-80				
Pesticidi fosforati	APAT-IRSA-CNR N° 5100				
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	APAT-IRSA-CNR N° 5060				
Solventi clorurati	APAT-IRSA-CNR N° 5150				
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA-CNR N°8020				

Come livello di guardia delle concentrazioni di inquinanti nelle acque meteoriche di ruscellamento scaricate in corso d'acqua superficiale si fa riferimento al raggiungimento del 80% delle concentrazioni previste nella tabella relativa allo scarico in corso d'acqua superficiale della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

In caso di raggiungimento di tali limiti:

- si provvederà allo spurgo, pulizia e controllo del sistema di raccolta acque meteoriche;
- si effettuerà una accurata indagine sulle condizioni delle superfici coperte della discarica, delle strade e dei piazzali, al fine di individuare e risolvere eventuali anomalie.

**Tabella C10 – Sistemi di depurazione**

Punto emissione	Sistema di trattamento	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi e punti di controllo	Frequenza		Modalità di registrazione e trasmissione
				Operativa	Post operativa	
S1	Vasca per acque meteoriche	Sedimentatore e disoleatore	Pozzetto di ispezione e controllo	Trimestrale	Semestrale	Report
S2	Vasca per acque meteoriche	Sedimentatore e disoleatore	Pozzetto di ispezione e controllo			

#### Prescrizioni emissioni in acqua

- a. sarà presente idoneo pozzetto finale atto a consentire il prelievo e la misurazione (conforme alla normativa tecnica prevista in materia), da parte di personale dei competenti Enti di controllo, delle acque scaricate subito a monte del punto di immissione nel corpo recettore (Fosso che recapita nel corpo recettore Fiume Amato) e prima di qualsiasi altra immissione nella condotta di scarico, il cui accesso sarà sempre garantito. Esso sarà mantenuto costantemente accessibile e su di esso si garantirà una periodica attività di manutenzione. Ogni variazione strutturale o eventuale imprevisto tecnico che modifichi permanentemente o provvisoriamente il regime sarà comunicata all'Autorità Competente ed agli Enti di controllo;
- b. il controllo del rispetto delle prescrizioni previste dal D.Lgs. 152/06 (Tabella 3 Allegato 5, Parte III) in merito alla temperatura delle acque scaricate ed ai relativi impatti sul corpo recettore sarà ripetuto almeno una volta all'anno, in periodo invernale;
- c. è previsto idoneo pozzetto atto a consentire il prelievo immediatamente a valle degli impianti di trattamento;
- d. le vasche di raccolta acque meteoriche saranno ispezionate almeno mensilmente, verificando l'efficienza degli impianti di dissabbiatura e disoleazione e nel caso provvedere al ripristino della sua efficacia.

## 4.7 Rumore

### Tabella C12 – Rumore

I rilievi fonometrici al fine di valutare le emissioni acustiche prodotte dall'impianto dovranno rispettare le seguenti indicazioni:



- gli effetti dell'inquinamento acustico andranno principalmente verificati presso i recettori esterni nei punti concordati con ARPA e Comune;
- la localizzazione dei punti presso cui eseguire le indagini fonometriche dovrà essere scelta in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame;
- in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi; viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

La tabella di seguito riporta le informazioni che il Gestore fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte.

<b>Codice univoco punto di monitoraggio e localizzazione</b>	<b>Categoria del limite da verificare (emissione, immissione, assoluto differenziale)</b>	<b>Classe acustica di appartenenza del recettore</b>	<b>Modalità della misura (durata e tecnica campionamento)</b>	<b>Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)</b>

Nella tabella di seguito è riportata la frequenza dei controlli sul rumore:

<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Punto di misura</b>
Immissione Emissione	Una tantum (da ripetere nel caso in cui ci fossero cambiamenti nel ciclo produttivo)	Definiti nella tavola Allegato 2 – Planimetria punti di monitoraggio

## 4.8 Rifiuti

Facendo riferimento al nostro elaborato "Tomografie Elettriche di Resistività" prot. 237/2022, sarà realizzata una tomografia a monte ed una a valle della discarica a cui aggiungerne anche una terza da realizzarsi in posizione mediana tra ERT 2 ed ERT 3 e parallela a quest'ultime, nell'area in cui è stata rilevata l'anomalia più evidente riscontrata con le ERT 1 ed ERT 5, per determinare l'integrità dei teli impermeabili di base e valutare la possibile presenza di percolato al di sotto degli stessi e nella massa dei rifiuti.

Il sondaggio (S1) eseguito in corrispondenza della predetta anomalia e già attrezzato per ulteriori controlli, verrà monitorato con frequenza trimestrale prevedendo la misura del livello freaticometrico e, nel caso fossero rilevati liquidi, il campionamento e l'analisi secondo i parametri/frequenze indicati per le acque sotterranee.

Per quanto riguarda il cunicolo di ispezione sottostante la discarica, il relativo monitoraggio verrà effettuato giornalmente tramite verifica della presenza di percolato all'uscita del cunicolo (nota ARPACAL 18236/2022).

La tabella C13 verrà implementata secondo la seguente tabella

**Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso**

Attività	Rifiuti in ingresso (Codice EER)	Tipologia e modalità di controllo	Frequenza di controllo e Punto di misura	Modalità di registrazione
Controllo di accettazione dei rifiuti in ingresso secondo le modalità del: - D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. - DM 27/09/10 (artt. 3, 4 e 6 ed allegati)	<b>190501<sup>(1)</sup></b> parte di rifiuti urbani e simili non compostata  <b>190503<sup>(2)</sup></b> Compost fuori specifica  <b>190599<sup>(3)</sup></b> Rifiuti non specificati altrimenti	Verifica della tipologia e dei quantitativi in ingresso (rispetto alla documentazione di accompagnamento del carico)  Pesatura e controllo visivo  Accettazione dei rifiuti - verifica dell'ammissibilità in discarica (secondo le modalità previste dalla normativa vigente con particolare riferimento alle modifiche introdotte dal D.lvo 121/20)		

	<p><b>190801</b> Residui di vagliatura</p> <p><b>190802</b> Rifiuti da dissabbiatura</p> <p><b>191212</b> Altri rifiuti (compreso materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*</p>	<p>Analisi documentale da accettazione (FIR, autorizzazione trasportatore ecc.)</p> <p>Controllo radiometrico al Portale <sup>(2)</sup> (segnalazioni positive all'ingresso)</p> <p>Verifica di conformità del rifiuto (analisi)</p> <p>Verifica della tipologia e dei quantitativi in ingresso (rispetto alla documentazione di accompagnamento del carico)</p> <p>Pesatura e controllo visivo</p>	<p>Ogni carico all'Ingresso</p> <p>Pesa</p> <p>accertamento analitico dei parametri critici a campione</p> <p>1 volta all'anno per i conferimenti derivanti da cicli produttivi costanti e ad ogni variazione del processo che genera tali rifiuti.</p> <p>Ad ogni conferimento per i cicli produttivi non costanti</p>	<p>Registri carico/scarico (Presenti in impianto a disposizione degli Enti di Controllo)</p> <p>Archiviazione cartacea e digitale</p>
	<p><b>200303</b> Residui della pulizia stradale</p> <p><b>200399<sup>(3)</sup></b> Rifiuti urbani non specificati altrimenti</p>	<p>Accettazione dei rifiuti - verifica dell'ammissibilità in discarica (secondo le modalità previste dalla normativa vigente con particolare riferimento alle modifiche introdotte dal D.lvo 121/20)</p> <p>Analisi documentale da accettazione (FIR, autorizzazione trasportatore ecc.)</p> <p>Controllo radiometrico all'ingresso <sup>(4)</sup> (segnalazioni positive all'ingresso)</p> <p>Verifica di conformità del rifiuto (analisi)</p> <p>Analisi merceologica</p>	<p>Semestrale</p>	<p>Registri carico/scarico (Presenti in impianto a disposizione degli Enti di Controllo)</p> <p>Archiviazione cartacea e digitale</p>

La tabella C14 verrà implementata ed eventualmente aggiornata secondo la seguente tabella

**Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti**

Attività di provenienza	EER <sup>(a)</sup>	Descrizione	Destinazione <sup>(b)</sup>	Tipologia e modalità di controllo	Frequenza di controllo e punto di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Gestione magazzino/uffici	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Gestione magazzino/uffici	15.01.06	Imballaggi misti	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Vasca percolato	190702* 190703	Percolato di discarica	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Depurazione delle acqua	190802	Rifiuti da dissabbiamento	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Attività di ufficio	080317* 080318	Toner per stampa esauriti	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	200101	Carta e Cartone	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	200139	Plastica	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Mantenimento mezzi ed attrezzature	130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi

Attività di provenienza	EER <sup>(a)</sup>	Descrizione	Destinazione <sup>(b)</sup>	Tipologia e modalità di controllo	Frequenza di controllo e punto di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	150202* 150203	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri olio non specificati altrimenti), stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose)	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	150101	Imballaggi di carta cartone	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	150106	Imballaggi misti	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	150110*	Imballaggi contaminati	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	160107*	Filtri olio	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	200304	Fanghi dalle fosse settiche	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi

I parametri che vengono monitorati sono:

- qualità del percolato prodotto;
- quantità di percolato captata ed inviata allo smaltimento.

Nella seguente tabella dovranno riassumersi i controlli da eseguirsi sul percolato, distinti in controlli gestionali (controllo della quantità estratta, controllo del bilancio idrico) e controlli analitici (analisi chimiche e controlli della radioattività).

**Tabella C14/1 –Frequenza dei controlli gestionali ed Analitici sul percolato**

Tipi di controllo		Fase di gestione operativa della discarica	Fase di gestione post-operativa della discarica
Controlli gestionali	Volume	Giornaliera	Giornaliera
	Produzione	Mensile	Mensile
	Bilancio idrico	Mensile	Trimestrale
Controlli analitici	Composizione <sup>(1)</sup>	Mensile (set ridotto) Trimestrale (set completo)	Trimestrale (set ridotto) Semestrale (set completo)
	Controllo radioattività <sup>(2)</sup>	Ad ogni scarico effettuato	Ad ogni scarico effettuato

<sup>(1)</sup> Le analisi andranno condotte secondo i set analitici indicati nelle tabelle C14/2 e C14/3

<sup>(2)</sup> Come prescritto dal Laboratorio Fisico ARPACal del Dipartimento di Catanzaro con parere prot.16913/22

Sui campioni di percolato prelevato saranno eseguite analisi di spettrometria gamma per la ricerca dei radionuclidi artificiali e anche naturali, e la determinazione del trizio (isotopo radioattivo dell'idrogeno) utile ad individuare eventuali perdite della discarica.

I campioni di percolato da analizzare potranno essere prelevati direttamente dal pozzo di raccolta, dalla vasca o dai serbatoi di accumulo a cura di un laboratorio incaricato.

I parametri chimici da ricercare nelle analisi per il controllo della qualità del percolato sono riportati nella tabella C14/2 "set analitico ridotto" e C14/3 "set analitico completo" (da intendersi integrativa della tabella C14/2).

**Tabella C14/2- Caratterizzazione Percolato – Set Analitico "Ridotto"**

Parametri	Frequenza		Metodi	Modalità di registrazione dei dati
	Gestione	Post-Gestione		
VOLUME asportato (m <sup>3</sup> )	Giornaliera		Misurazione portata	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
pH	Mensile	Trimestrale	CNR-IRSA I Q64 Vol 3 1985	
Peso Specifico			CNR-IRSA 3 Q64 Vol.2 1984	
Conducibilità			APAT CNR IRSA 2030 B Man 29 2003	
Residuo a 105 °C			UNI EN 14346:2007	
COD			APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	
BOD <sub>5</sub>			APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	
Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	
Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )			APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	
Nitrati			APAT CNR IRSA 4020 C Man 29 2003	
Nitriti			APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	
Azoto totale			APAT CNR IRSA 4060 C Man 29 2003	
Solfuri (H <sub>2</sub> S)			APAT CNR IRSA 4160 C Man 29 2003	
Arsenico			UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	
Cadmio e suoi composti (come Cd)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	
Cromo VI e suoi composti (come Cr)	Mensile	Trimestrale	CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985	
Cromo totale (Cr)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	
Mercurio e suoi composti (come Hg)			UNI EN 13657:2004 + ISS.DAB.013-07/31	
Nichel (Ni)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	
Piombo e suoi composti (come Pb)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	
Rame e suoi composti solubili(come Cu)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	
Zinco e suoi composti (come Zn)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	
Fenoli			EPA 3510C 1996 + EPA6010C 2007	
Fosforo			APAT CNR 4110 MAN 29 2003	
IPA			EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	
PCB			EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018	

**Tabella C14/3 – Caratterizzazione Percolato – Set Analitico “Completo”**

Parametri	Frequenza		Metodi	Modalità di registrazione dei dati
	Gestione	Post-Gestione		
Stato Fisico	Trimestrale	Semestrale	UNI 10802:2014	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
Punto di infiammabilità			Direttiva CEE/CEEAA/CE n. 548 del 27/06/1967	
Solidi sospesi totali				
Composti organostannici				
Antimonio			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Berillio			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Cobalto			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Molibdeno			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Selenio			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Stagno			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Tallio			EPA 3051A:2007.+EPA 6010C:2007	
Tellurio			EPA 3051A:2007.+EPA 6010C:2007	
Vanadio			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Anioni (F-, Cl-, NO3-, SO4-)			UNI EN ISO 10304-1:2009	
Azoto ammoniacale (NH4)			APAT CNR IRSA 4030C Man. 29 2003	
Solventi organici aromatici			EPA 8260 C: 2006	

Solventi organici clorurati	Trimestrale	Semestrale	EPA 8260 C: 2006	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
Solventi organici alogenati			EPA 8260 C: 2006	
Clorobenzeni			EPA 8260 C: 2006	
Nitrobenzeni			EPA 8270 D: 2007	
Ammine alifatiche			EPA 8270 D: 2007	
Ammine aromatiche			EPA 8270 D: 2007	
Alcoli			EPA 8260 C: 2006	
1,1-Dietossietano			EPA 8260 C: 2006	
Acetone			EPA 8260 C: 2006	
Acetofenone			EPA 8270 D: 2007	
Acetato di Etile			EPA 8260 C: 2006	
Acetonitrile			EPA 8270 D: 2007	
Acilonitrile			EPA 8260 C: 2006	
Cicloesano			EPA 8270 D: 2007	
Eptano			EPA 8270 D: 2007	
n-Esano			EPA 8270 D: 2007	
Metilisobutilchetone			EPA 8260 C: 2006	
Pentano			EPA 8270 D: 2007	
Safrolo			EPA 8270 D: 2007	
Idrocarburi C <sub>&gt;</sub> 12			EPA 3510 C+IRSA-CNR- Quad.64	
Sommatoria CFC, HCFC			EPA 8260 C: 2006	
Sommatoria di Sostanze classificate come R34				
Sommatoria di Sostanze classificate come R35				
Pesticidi fosforati				

Qualora, in caso di particolari e comprovati eventi emergenziali, i rifiuti dovessero essere depositati nelle aree esterne a servizio della discarica (con specifico provvedimento autorizzativo), gli stessi saranno mantenuti in condizioni tali da evitare la dispersione delle frazioni leggere ed in caso di pioggia, fenomeni di dilavamento. Tali rifiuti saranno coperti per evitare la dispersione aerea e posti sotto tettoia o in area di piazzale isolata idraulicamente dal contesto per evitare fenomeni di dilavamento. In quest'ultimo caso, le acque, provenienti da tali aree, saranno coltate all'impianto di trattamento in continuo esistente, fermo restando la capacità dell'impianto in ragione dell'ulteriore eventuale contributo proveniente da queste aree.

## 4.9 Gestione dell'impianto

### 4.9.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

La tabella che segue fornisce elementi di informazione sui sistemi di monitoraggio e controllo di apparecchiature che per loro natura rivestono particolare rilevanza ambientale, riportando i relativi controlli sui parametri operativi ed eventuali perdite e gli interventi manutentivi.

**Tabella C16 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo**

Attività	Macchina	Frequenza dei controlli		Modalità di controllo	Perdita inquinante	Modalità di registrazione e trasmissione
		Fase operativa	Fase Post operativa			
Combustione biogas	Torce	Quindicinale	Mensile	Verifica funzionamento fiamma pilota; controllo temperatura di combustione, verifica percentuale metano/ossigeno nel gas in arrivo; verifica filtro del rilevatore condensa gas e spurgo linee di analisi	Biogas	Registro
Combustione biogas	Torce	Mensile	Semestrale	Controllo e pulizia del filtro rompifiamma; controllo del corretto funzionamento del sistema di accensione, della termocoppia, della sonda all'ossido di zirconio	Biogas	
Regimazione acque meteoriche	Opere di contenimento	Giornaliera	Mensile	Controllo formazione solchi, dilavamenti	Acqua contaminate	Registro
Collettamento o percolato	Tubazioni	Giornaliera	Giornaliera	Controllo visivo livelli vasche accumulo; presenza trafilemento da lotti esauriti; presenza liquido soprato lotti esauriti	Percolato	Registro
		Mensile	Mensile	Verifica dei giunti di dilatazione; funzionalità tubi di adduzione, controllo pendenze		

Integrità pavimentazione	Pavimentazione	Giornaliera	Mensile	Controllo visivo		
Integrità impermeabilizzazione	Impermeabilizzazione	Giornaliera	Mensile	Tramite controllo produzione	Percolato	Registro
Presenza liquido infratelo sui lotti agibili		Semestrale	Annuale	Diretto: misure di isolamento elettrico interno/ esterno vasca	Percolato	Registro
		Trimestrale	Semestrale	Indiretto: analisi acque piezometri di valle		Certificati analitici

**Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari**

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Torçe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo livello ed eventuale aggiunta di olio ai compressori; ingrassaggio turbo aspiratori; pulizia fotocellula torçe; prove di funzionamento dei sifoni in linea dei separatori di condensa;</li> <li>- Compressore aria: pulizia radiatore, sostituzione olio e filtri, pulizia accurata parti esterne motore e compressore; turbo aspiratori: ingrassaggio cuscinetti, controllo cinghie di trasmissione</li> </ul>	Quindicinale/mensile	
Opere di regimentazione acque meteoriche	Pulizia completa canaline di scolo delle meteoriche	Mensile	
Tubazioni collettamento percolato ai serbatoi	Manutenzione opere elettromeccaniche (pompe) con estrazione e pulizia delle stesse;	Mensile	

Qualora all'interno dell'impianto siano presenti delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale), indicare la metodologia e la frequenza delle prove di tenuta programmate.

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, possono essere definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto (es: CO emessa dalla combustione) ed indicatori di consumo di risorse (es: consumo di energia in un anno). Tali indicatori andranno rapportati con l'unità di produzione.

## 5 RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

**Tabella D1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano**

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE
Gestore dell'impianto	Lamezia Multiservizi S.p.A.	
Autorità competente	Regione Calabria, Dipartimento Politiche dell'Ambiente	
Ente di controllo	ARPACAL (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria)	

### 5.1 Attività a carico del gestore

Il gestore svolge tutte la attività previste dal presente piano di monitoraggio.

### 5.2 Attività a carico dell'ente di controllo

Le attività a carico dell'ente di controllo sono riepilogate nella tabella che segue

**Tabella D3 – Attività a carico dell'ente di controllo**

Tipologia d'intervento	Frequenza
Analisi del report di autocontrollo prodotto dal gestore	Annuale
Visita di controllo in esercizio	Secondo la programmazione stabilita dal piano d'ispezione e comunque almeno con cadenza triennale.
Campionamenti <sup>(1)</sup> ed Analisi da parte dell'Ente di Controllo	A discrezione dell'Ente di Controllo in funzione della programmazione ordinaria delle attività e/o di eventuali anomalie riscontrate nel corso dell'attività straordinaria condotta nel sito.

<sup>(1)</sup> Le attività che prevedono il campionamento verranno effettuate con prelievo in "triplice" aliquota, di cui una sarà analizzata da ARPACal; una sarà consegnata al laboratorio individuato dal Gestore per le proprie analisi, qualora quest'ultimo ne faccia richiesta; una verrà consegnata, sempre al gestore, in custodia, per eventuali controanalisi con l'obbligo di conservarla in maniera idonea al suo mantenimento. Tutte le aliquote saranno etichettate e sigillate da ARPACal.

## 6 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

I sistemi di monitoraggio e di controllo dovranno essere mantenuti in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Dovranno essere utilizzati metodi di misura di riferimento per calibrare il sistema di monitoraggio secondo la tabella seguente.

**Tabella E1 – Tabella manutenzione e calibrazione**

Tipologia di monitoraggio	Metodo di calibrazione	Frequenza di calibrazione
Strumento manuale	Centro accreditato per le tarature	Triennale

## 7 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Tutte le date degli autocontrolli analitici dovranno essere comunicate all'ArpaCal con un anticipo di almeno 15 giorni.

### 7.1 VALIDAZIONE DEI DATI

Le procedure di validazione dei dati, le procedure di identificazione e gestione di valori anomali e gli interventi previsti nel caso in cui si verificano sono descritte nel seguito.

### 7.2 GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

#### 7.2.1 Modalità di conservazione dei dati

Il gestore dovrà conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 5 anni.

#### 7.2.2 Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

Entro il 30 aprile di ogni anno solare il gestore trasmette all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.

**PIANO DI GESTIONE OPERATIVA**

**Per le operazioni relative alla procedura di chiusura di cui all'art. 12  
d.lgs. 36/2003**

**Proponente:** Lamezia Multiservizi spa

**Installazione:** Discarica per rifiuti non pericolosi esistente Vasca 1 e 2 chiusura provvisoria, definitiva, post gestione e recupero naturalistico-ambientale dell'area.

**Ubicazione installazione:** Loc. Stretto del Comune di Lamezia Terme (CZ);

**Sede legale:** Via della Vittoria snc Lamezia Terme (CZ)

**Codice IPPC** di cui All'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs 152/2006 e s.m.i. 5.4

Il presente allegato viene firmato digitalmente ai soli fini della sua riconducibilità al decreto.

PROVINCIA DI CATANZARO  
Comune di Lamezia Terme

Lamezia Multiservizi S.p.A.

Discarica pubblica in Loc. Stretto di  
Lamezia Terme per rifiuti non  
pericolosi

<i>Elaborato:</i>  PIANO DI GESTIONE OPERATIVA		<i>Tavola</i>  <i>D12-PGO</i>
<i>Progettazione</i> Ing. Paolo Villella	<i>Collaborazione</i>	<i>Scala</i>
	<i>Elaborato U.T. n°</i>	<i>Data</i> 18/3/2021
<i>„ Responsabile del Procedimento</i>		



# **LAMEZIA MULTISERVIZI S.p.A.**

## **Discarica pubblica in Loc. Stretto di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi**

### **Piano di Gestione Operativa**

**Il Responsabile Tecnico**

---

**Lamezia Terme, 18 marzo 2021**



## ***Indice***

1. INTRODUZIONE.....	4
1.1 Premessa.....	4
1.2 Finalità del Piano di Gestione Operativa .....	4
1.3 Strutture principali dell'impianto .....	5
2. PROCEDURE DI GESTIONE OPERATIVA .....	7
2.1 Modalità di conduzione dell'impianto .....	7
2.2 Modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto.....	9
2.3 Procedure di accettazione dei rifiuti conferiti.....	11
2.4 Criteri di gestione dei settori .....	14
2.5 Gestione delle acque meteoriche .....	16
2.6 Gestione del percolato .....	20
2.7 Gestione del biogas .....	21
2.8 Controlli e monitoraggio ambientale.....	23
2.9 Procedura di chiusura della discarica.....	25
2.10 Piano di intervento per condizioni straordinarie .....	27

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Premessa

Il D. Lgs. n. 36/2003 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti” modificato dal DM 3 settembre 2020 n. 121 (di seguito identificato per brevità come il “Decreto” oppure come Dlgs 36/2003), stabilisce i requisiti operativi e tecnici per la collocazione dei rifiuti in discarica, quindi le misure e le procedure per prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull’ambiente, in particolare l’inquinamento delle acque superficiali, del suolo e dell’atmosfera, e sull’ambiente globale, compreso l’effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l’intero ciclo di vita della discarica.

A tal fine il decreto stabilisce le procedure per la richiesta di autorizzazione e le procedure per la gestione operativa della discarica, della sua chiusura e quella post operativa, che devono essere seguite dal gestore della discarica.

Il presente **Piano di Gestione Operativa**, previsto dall’Art.8, punto g) del D.Lgs. n. 36/2003, è stato redatto seguendo le indicazioni riportate nell’allegato 2 del suddetto decreto ed è riferito all’intero complesso della discarica consortile di Lamezia Terme per le fasi in cui le vasche ricadono nella condizione di “Gestione Operativa”.

Le modalità e le procedure adottate per la stesura del **Piano di Gestione Operativa** sono state sviluppate in conformità con i principi, i criteri costruttivi e gestionali, le indicazioni normative contenute nel D.Lgs n. 36/2003 come integrato dal DM 121/2020.

### 1.2 Finalità del Piano di Gestione Operativa

Il presente documento ha come finalità la definizione e lo sviluppo delle usuali attività gestionali di una discarica e, in particolare, degli elementi indicati nel punto 2.1 dell’allegato 2, del D.Lgs n. 36/2003, vale a dire:

1. Modalità di conferimento dei rifiuti all’impianto, tipologia degli automezzi impiegati, sistemi utilizzati per assicurare il contenimento delle emissioni originate dalla dispersione eolica e dalle perdite di percolato nel corso del conferimento;
2. Procedure d’accettazione dei rifiuti conferiti (controllo del formulario di identificazione, ispezione visiva dei rifiuti, eventuali prelievi di campioni e relative modalità di campionamento ed analisi);
3. Modalità e criteri di deposito in singole celle;
4. Criteri di riempimento e chiusura delle celle, con l’indicazione delle misure da adottare per la riduzione della produzione di percolato;
5. Procedura di chiusura;

6. Monitoraggio ambientale;
7. Piano d'intervento per condizioni straordinarie quali:
  - allagamenti;
  - incendi;
  - esplosioni;
  - raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione;
  - dispersioni accidentali di rifiuti.

### ***1.3 Strutture principali dell'impianto***

Le principali strutture presenti a servizio della discarica cui è riferito il presente PGO attualmente in esercizio sono:

- vasca di deposito dei rifiuti;
- sistema di gestione del percolato;
- sistema di controllo delle acque meteoriche;
- sistema di monitoraggio;
- servizi accessori e complementari.

Invece, il sistema di gestione del biogas non è attualmente in esercizio in quanto la sua realizzazione è prevista in corso di gestione.

#### ***Vasca di deposito dei rifiuti***

L'impianto di smaltimento in oggetto si compone di due vasche che condividono il sistema di raccolta del percolato:

- la prima vasca: totale autorizzato da Decreto della Regione Calabria n. 2324 del 22 marzo 1991 pari a 230.000 mc
- la seconda vasca: totale autorizzato con D.D.G. n. 1134 del 18/02/2009 pari a 510.000 mc

#### ***Sistema di gestione del percolato***

Il percolato che si genera dai rifiuti viene raccolto attraverso il sistema di drenaggio costituito da una rete di tubazioni in PEAD forate del diametro di 200 mm, posta sul fondo discarica al di sopra della barriera di confinamento.

La rete di drenaggio di ciascuna delle due vasche confluisce in un diverso collettore del percolato che separatamente convoglia il percolato nelle vasche di raccolta poste a valle di ciascuna vasca. Attraverso un sistema di pompaggio, il percolato viene sollevato fino alla vasca di accumulo della capacità di 1.600 mc già realizzata a servizio della precedente discarica.

Il percolato viene smaltito mediante operatori autorizzati che provvedono a prelevarlo e

trasportarlo con autobotte presso idoneo impianto di depurazione.

### ***Sistema di gestione del biogas***

La captazione del biogas è prevista per mezzo di pozzi di captazione verticali collegati in una rete da realizzare nel corso dell'esercizio della discarica ovvero a coltivazione ultimata.

Il biogas captato sarà convogliato all'impianto di trattamento e di produzione di energia elettrica già realizzato ed in funzione a servizio della vecchia discarica.

L'intero impianto di trattamento del biogas esistente nella sua configurazione definitiva sarà composto dalle seguenti sezioni:

- pozzi di captazione;
- rete di trasporto periferica e principale;
- collettori biogas periferici e principali;
- separatori di condensa;
- centrale di aspirazione forzata;
- sezione di pretrattamento biogas;
- torcia per combustione biogas;
- motori per generazione termoelettrica;
- impianto di produzione energia elettrica e parallelo ENEL.

### ***Sistema di controllo delle acque meteoriche***

Le acque meteoriche sono gestite mediante un sistema di canalizzazioni perimetrali poste sulla sommità a bordo vasca che raccolgono le acque di deflusso superficiale di strade e piazzali e di discarica, convogliandole in pozzetti di raccolta separati e posti a valle di ciascuna discarica. Dai singoli pozzetti le acque vengono rispettivamente destinate ad impianti di trattamento delle acque di discarica e delle acque di strade e piazzali e, a valle del trattamento, sversate nel recettore finale, il fiume Amato.

### ***Sistema di monitoraggio***

Il Progetto dell'ampliamento della discarica ha previsto l'integrazione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee con 1 pozzo aggiuntivo rispetto a quelli esistenti, ubicato a valle della discarica.

A servizio dell'impianto sono attivi anche:

- l'acquisizione dei dati meteorologici attraverso la centralina già installata presso la palazzina uffici di monitoraggio e la registrazione del flusso dei rifiuti e di quant'altro in ingresso, nonché la natura dei materiali e le modalità di uscita dalla discarica di materiali di vario genere, come ad esempio il percolato da smaltire (fino all'avvio dell'impianto di trattamento), materiali recuperati, ecc.;

- il controllo e la verifica dei materiali impiegati per le coperture giornaliere nonché le modalità di stesure degli stessi;
- la mappatura dei conferimenti e il controllo geometrico della superficie raggiunta dai rifiuti con riferimento al caposaldo esterno.

### ***Servizi accessori e complementari***

Per quanto riguarda i servizi accessori e complementari, a servizio della discarica sono previsti:

- palazzina servizi;
- pesa;
- piazzale per ricovero mezzi;
- piazzola per lavaggio mezzi;
- officina.

## **2. PROCEDURE DI GESTIONE OPERATIVA**

### ***2.1 Modalità di conduzione dell'impianto***

#### ***Conduzione impianto***

Nello svolgimento delle attività di conduzione della discarica si deve tener conto delle seguenti esigenze:

- infiltrazione delle acque meteoriche, che andrebbero ad incrementare la produzione di percolato, comportando impatti negativi sia sulla economia dell'impianto che sulla sua sicurezza dei lavoratori e dell'ambiente circostante;
- corretta gestione e controllo del sistema di drenaggio e raccolta del percolato;
- corretta gestione e controllo del sistema di captazione e combustione del biogas;
- ottimale gestione delle risorse umane e tecnologiche a disposizione dell'impianto.

È compito del gestore quindi:

- provvedere periodicamente al controllo dello stato di efficienza e manutenzione sia della recinzione che dei cancelli di accesso alla discarica operando, nel minor tempo possibile, alla sostituzione di eventuali parti danneggiate per vetustà o ad opera di animali;
- sorvegliare costantemente la copertura della discarica e i sistemi preposti al deflusso delle acque, in modo da garantire la manutenzione della rete di deflusso e delle altre reti di drenaggio delle acque superficiali;
- verificare l'efficienza delle pompe installate per l'estrazione e per il sollevamento del percolato.

È inoltre compito del gestore limitare la dispersione di polveri e le emissioni di odori in

atmosfera adottando le seguenti precauzioni:

- limitare la superficie dei rifiuti esposta agli agenti atmosferici;
- procedere giornalmente alla copertura del cumulo di rifiuti;
- innaffiare i piazzali;
- sistemare, eventualmente, schermi mobili secondo la direzione del vento dominante, di altezza utile a trattenere i materiali leggeri sollevati dal vento;
- attivare un sistema di captazione del biogas anche in fase di conferimento;
- provvedere affinché venga effettuata la copertura temporanea del cumulo mediante geo-membrana impermeabile al termine della fase operativa.

Infine, il gestore si impegna ad evitare la proliferazione di insetti e parassiti adottando le seguenti norme:

- prestando attenzione ai rifiuti scoperti ed alle zone dove si manifestano crepe nel materiale di copertura;
- controllando che venga mantenuta regolare la superficie di discarica al fine di non consentire la formazione di ristagni o pozzanghere, che favoriscono la moltiplicazione degli insetti;
- intervenendo eventualmente con demuscazione e derattizzazione svolte dal personale di ditte specializzate nel settore sotto stretta sorveglianza e controllo delle Autorità sanitarie competenti.

### ***Recinzione e cancelli di accesso***

La recinzione è realizzata in base ai criteri dettati al punto 2.8 dell'allegato 1 del D.Lgs n. 36/03, adeguata quindi:

- ad impedire il libero accesso di persone ed animali;
- ad impedire lo scarico illegale;
- a riportare una segnaletica idonea all'individuazione del sito di discarica.

Per assicurare una corretta protezione fisica dell'impianto si eseguono dei controlli periodici sullo stato di efficienza e manutenzione sia dei cancelli di accesso che della recinzione per provvedere all'eventuale sostituzione di parti danneggiate per vetustà o ad opera di animali.

### ***Viabilità interna ed esterna***

La viabilità d'accesso all'impianto di smaltimento e le relative strade interne devono essere facilmente transitabili in ogni condizione atmosferica, quindi sono previsti trattamenti antipolvere in caso di condizioni climatiche secche e, in inverno, nel caso di gelo, spargimento di materiale salino. In caso di

formazione di buche del piano viabile si provvede a chiudere le stesse con materiale inerte idoneo, appositamente steso e sistemato e ripristino del manto bituminoso dove presente.

La viabilità è corredata di tutta la segnaletica necessaria, affinché il transito degli automezzi avvenga in modo corretto e senza causare intralci e disagi nelle fasi operative quotidiane.

### ***Personale di gestione***

Presso la discarica, oltre al Responsabile Tecnico, che provvede alla supervisione e organizzazione del lavoro, sono impiegati 7 addetti con le seguenti mansioni:

- n. 1 addetto alle attività di manutenzione e monitoraggio e coordinamento delle altre unità operative;
- n. 2 addetti al controllo pesa, compilazione dei registri di carico e scarico, compilazione e controllo dei formulari di identificazione rifiuti in entrata e uscita (percolato);
- n. 2 addetti alla coltivazione dei rifiuti (3 durante il periodo estivo suddivisi in due turni);
- n. 2 addetti alla sorveglianza e custodia notturna dell'impianto.

## ***2.2 Modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto***

### ***Conferimento dei rifiuti***

Il controllo sul conferimento dei rifiuti costituisce una misura di prevenzione nei confronti dei potenziali impatti ambientali quali:

- dispersione di rifiuti e percolato nel suolo, sottosuolo, acque superficiali e acque sotterranee;
- dispersione di polveri e particolato in atmosfera.

Ogni conferitore, prima di poter accedere allo scarico, deve fornire all'ufficio preposto tutta la documentazione comprovante il possesso dei requisiti e delle autorizzazioni richieste dalla legislazione vigente, mentre per il rifiuto da conferire (se non si tratta di rifiuti solidi urbani) deve essere fornita documentazione idonea ad assicurare che la tipologia sia compatibile con la classificazione della discarica.

I mezzi conferitori arrivano alla pesa, dove vengono svolte le procedure di pesatura, accettazione, registrazione e controllo del carico, e dove viene rilasciata la documentazione di avvenuta accettazione.

I carichi in ingresso, oltre ai controlli sopra descritti, possono essere sottoposti ad ulteriore verifica ad insindacabile giudizio della direzione di impianto che può disporre anche il prelievo di campioni da inviare a laboratori di fiducia per la verifica dell'idoneità del carico ai sensi del Decreto.



### ***Mezzi di conferimento***

Per quanto riguarda gli automezzi adibiti al conferimento dei rifiuti, si ricorda che fra le condizioni e le prescrizioni necessarie per ottenere l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori di rifiuti e l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, vi è anche la rispondenza delle caratteristiche tecniche e della tipologia del mezzo utilizzato ai requisiti stabiliti dall'Albo in relazione ai tipi di rifiuti da trasportare (D. Lgs. 5 febbraio 1997, n.22, art. 30, comma 16 lettera c, come modificata dall'art. 4 comma 14 del D. Lgs. 389/97).

I mezzi conferitori devono rispondere alle caratteristiche (tecniche e igienico-sanitarie) previste dal DM 21/06/91 n. 324 e successive modifiche e integrazioni.

### ***Contenimento delle emissioni durante il conferimento***

Relativamente al contenimento delle emissioni originate essenzialmente dalla dispersione eolica e dalle perdite di percolato nel corso del conferimento, si specifica che i mezzi adibiti al trasporto dei rifiuti, che rispondono alle norme citate, sono totalmente confinati, sia inferiormente che superiormente.

Questi automezzi sono quindi specializzati rispetto a quelli usualmente utilizzati nelle fasi di svuotamento e raccolta dai cassonetti, dotati di apposite tecnologie che consentono di ottimizzare le fasi di sorveglianza e controllo del trasporto.

L'unica fase in cui potrebbe verificarsi potenzialmente dispersione atmosferica di rifiuti è quella relativa allo scarico degli stessi, operazione svolta tra l'altro all'interno dell'impianto di smaltimento.

Visto che il conferimento avviene in aree confinate, protette perimetralmente, si può affermare che la configurazione dell'impianto di discarica garantisce, per buona parte del conferimento, una barriera naturale alle dispersioni eoliche.

È comunque compito del gestore dell'impianto verificare il livello del piano di conferimento, rapportarlo alle protezioni perimetrali predisposte e decidere l'adozione di ulteriori forme di protezione passiva alla dispersione eolica, quali schermi mobili in rete metallica plastificata, disposti secondo la direzione del vento dominante e di altezza utile a trattenere i materiali leggeri potenzialmente sollevati.

Anche le eventuali perdite di percolato, così come la dispersione di polveri, possono avvenire unicamente durante la fase di scarico dei rifiuti, operazione che viene effettuata esclusivamente in aree destinate a discarica ed opportunamente impermeabilizzate, sia sul fondo in vaso che in scarpata.

In questo caso il percolato si infiltra per gravità nell'ammasso e viene intercettato dai sistemi di drenaggio. Qualora le perdite avvengano in prossimità dell'argine perimetrale, può verificarsi il deflusso e/o l'infiltrazione fino al contatto con la barriera impermeabile di scarpata, realizzate sempre a quote superiori rispetto al contatto con i rifiuti, con scorrimento del percolato fino al sistema drenante realizzato sul fondo.

### ***2.3 Procedure di accettazione dei rifiuti conferiti***

#### ***Premessa***

Nell'accettazione dei rifiuti nell'impianto devono essere rispettate le procedure di ammissione indicate all'articolo 11 del D. Lgs. 36/03, relativi alle discariche di rifiuti non pericolosi.

In particolare, il gestore deve, nel rispetto del comma 5 dell'articolo 11 del D.Lgs. 36/03:

- a) controllare la documentazione relativa ai rifiuti;
- b) effettuare l'ispezione visiva di ogni carico di rifiuti prima e dopo lo scarico, verificandone la conformità al formulario di identificazione;
- c) annotare nel registro di carico e scarico dei rifiuti tutte le tipologie dei rifiuti e relativi quantitativi e caratteristiche, con l'indicazione dell'origine e della data di consegna da parte del detentore;
- d) sottoscrivere il formulario di identificazione dei rifiuti trasportati
- e) verificare la conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario di identificazione ai criteri di ammissibilità previsti dai sopraccitati decreti;
- f) comunicare tempestivamente alla Regione Calabria ed alla provincia territorialmente competenti la eventuale ammissione dei rifiuti in discarica, ferma restando l'applicazione delle disposizioni del regolamento CE n. 1013/2006 relativo alle spedizioni di rifiuti

Le verifiche gestionali e le determinazioni correlate ai punti precedenti vengono effettuate da personale e laboratori idonei, individuati con apposita convenzione come da punto 2.9 dell'allegato 1 del D.Lgs. 36/03.

#### ***Modalità di accesso dei mezzi di trasporto***

Per quanto riguarda l'accesso dei mezzi di trasporto in discarica, sono state compilate e affisse in evidenza norme comportamentali e precise procedure di servizio alle quali attenersi scrupolosamente:

L'autista, nelle fasi di accesso all'area della discarica deve osservare le seguenti prescrizioni:

- percorrere la strada interna in accesso e in uscita dall'impianto a velocità inferiori a 20 km/h;
- rispettare gli orari di discarica;

- incolonnarsi in modo ordinato agli altri veicoli alla pesa, con il formulario di identificazione rifiuto correttamente compilato in caso di R.S.U. o R.S.A.;
- per tutte le operazioni che si svolgono all'interno dell'impianto attenersi scrupolosamente alle istruzioni di seguito elencate:
  - ✓ vietato fumare;
  - ✓ procedere a passo d'uomo;
  - ✓ seguire gli itinerari indicati senza fare manovre sul piazzale;
  - ✓ non scendere dall'automezzo fino alle operazioni di scarico;
  - ✓ indossare i dispositivi di protezione individuale;
  - ✓ l'eventuale accompagnatore/operatore non tenuto direttamente allo scarico dei rifiuti, pur entrando in discarica, non è autorizzato a scendere dal mezzo;
  - ✓ procedere allo scarico nel luogo indicato dal personale addetto;
  - ✓ prestare particolare attenzione durante le fasi di retromarcia per la presenza in zona di altri automezzi o persone;
  - ✓ trattenersi nella zona di scarico per il tempo strettamente necessario alle operazioni di scarico;
  - ✓ non allontanarsi mai dal proprio veicolo, non soffermarsi nella parte posteriore del mezzo durante la fase di scarico e sgombero da parte della pala meccanica;
  - ✓ in fase di scarico, eseguire esattamente le manovre previste dal costruttore dell'attrezzatura per l'apertura del portellone, lo scarico dei rifiuti, la chiusura del portellone, facendo attenzione alla stabilità del terreno di appoggio per prevenire il ribaltamento dell'automezzo;
  - ✓ spostarsi solo di pochi metri con il portellone alzato, per favorire lo scarico dei rifiuti;
  - ✓ eseguire le manovre sempre secondo le istruzioni della casa costruttrice del mezzo;
  - ✓ non viaggiare mai con il portellone alzato;
  - ✓ terminate le operazioni di scarico, accertarsi che non siano rimasti rifiuti attaccati alla parte posteriore dell'automezzo, nel caso procedere alla rimozione degli stessi tenendosi lateralmente e mai sotto il portellone sollevato;
  - ✓ assicurarsi sempre della perfetta chiusura del portellone, allo scopo di evitare gocciolamenti all'esterno;
  - ✓ attendere vicino al proprio veicolo il mezzo di soccorso, in caso di difficoltà a lasciare la zona di scarico;
  - ✓ non manovrare mai macchinari che non si conoscono;
  - ✓ è vietato transitare nelle zone diverse da quelle consentite.

Durante l'intera gestione operativa della discarica, relativamente alle attività connesse al conferimento dei rifiuti, si effettuano numerose e costanti operazioni di controllo e manutenzione, distinte in operazioni quali:

- controllo quotidiano dello stato della recinzione perimetrale e riparazione di eventuali danni rilevati;
- pulizia dell'area della discarica e controllo dell'efficienza dei canali di sgrondo

delle acque meteoriche;

- pulizia delle macchine operatrici utilizzate;
- verifica di funzionamento ed eventuale attivazione del sistema di deodorizzazione;
- verifica di funzionamento e taratura dell'impianto di pesatura;
- manutenzione della viabilità interna e della segnaletica stradale;
- controllo dell'efficienza delle apparecchiature di antincendio;
- controlli sullo stato delle apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche.

### ***Procedure di accettazione***

L'addetto all'accettazione deve aver cura di:

- verificare la conformità dell'autorizzazione al trasporto;
- controllare la conformità e la completezza dei documenti accompagnatori di cui al precedente punto;
- verificare che il mezzo di trasporto sia efficiente e non dia luogo a percolazioni, emissioni di polveri ed odori molesti;
- verificare la conformità del rifiuto in ingresso;
- effettuare la pesatura dell'automezzo (a motore spento) in ingresso e all'uscita in modo da definire il peso netto del rifiuto conferito;
- autorizzare l'automezzo allo scarico se i controlli effettuati hanno dato esito positivo;
- impartire all'autista dell'automezzo le indicazioni per raggiungere il punto discarico;
- segnalare eventualmente all'autista dell'automezzo le modalità di scarico dei rifiuti;
- consegnare all'autista dell'automezzo i documenti attestanti l'avvenuto conferimento dei rifiuti (formulario controfirmato e certificato di pesatura).

Operativamente gli automezzi devono salire sulla pesa a passo d'uomo, posizionarsi regolarmente su di essa e successivamente spegnere il motore. Una volta accertato il peso lordo, l'automezzo deve scendere dalla pesa e posizionarsi alcuni metri più avanti, nel piazzale interno della discarica e spegnere nuovamente il motore.

A questo punto il tecnico di laboratorio, ovvero il responsabile tecnico della discarica, esegue, se ritenuto opportuno, il prelievo di un campione del carico e decide, a sua discrezione, se sottoporlo ad analisi chimica di controllo, al fine di accertare la conformità del rifiuto ai sensi del Dlgs 36/2003.

Quindi, dopo le operazioni preliminari di pesatura del mezzo e di controllo dei formulari di identificazione, il mezzo accede alla zona di scarico dove, il personale addetto alle operazioni di movimentazione dei rifiuti controlla la natura del materiale conferito, verificando, per quanto possibile, la presenza di rifiuti non accettabili, comunicando la loro eventuale presenza al Responsabile di gestione o suo sostituto.

Se confermata, la presenza di rifiuti non ammessi determinerà la non accettazione di tutto il carico che deve essere rimosso entro 24 ore dal conferitore stesso.

La verifica di tipo visivo deve essere effettuata su ogni carico, e può essere integrata da verifiche a campione, ad eccezione dei carichi di rifiuti solidi urbani.

Della mancata ammissione dei rifiuti in discarica deve essere data comunicazione alla Regione ed alla Provincia, come indicato al punto g) dell'art.11 del D.Lgs n. 36/03.

Superata la fase di accettazione, i mezzi conferitori vengono avviati al settore in coltivazione per lo scarico, dove avviene un ulteriore controllo dei rifiuti scaricati da parte degli operatori di piazzale.

Questo ultimo controllo ha lo scopo sia di verificare la compatibilità del rifiuto scaricato che di identificare particolari tipologie di rifiuti che per caratteristiche fisiche possono dar luogo a specifiche problematiche gestionali.

Il rifiuto conferito deve essere conforme a quanto indicato nell'autorizzazione; in caso contrario il gestore non deve accettare il carico e deve dare corso alle procedure indicate dalla norma.

#### ***2.4 Criteri di gestione dei settori***

I criteri di coltivazione dei settori si pongono i seguenti obiettivi:

- razionalizzare la movimentazione dei materiali (rifiuti e materiali di ricoprimento), individuando percorsi agevoli e di facile percorribilità per i mezzi di trasporto, con particolare riferimento ai mezzi esterni per il conferimento dei rifiuti;
- contenere la produzione di percolato limitando l'estensione delle superfici di rifiuti esposte;
- agevolare lo scorrimento superficiale ed il drenaggio del percolato per ridurre il tempo di impraticabilità delle aree di lavoro in caso di eventi di pioggia;
- agevolare ed incrementare l'addensamento dei materiali di conferimento per aumentare la capacità di stoccaggio.

Lo scarico deve avvenire con i mezzi fermi per evitare di occupare un'area troppo vasta; sono consentiti brevi avanzamenti del mezzo per agevolare le operazioni di spostamento della massa di rifiuti dallo stesso.

L'addetto alla ricezione deve accertarsi che il flusso dei rifiuti scaricato proceda correttamente, intervenendo eventualmente con i mezzi a disposizione per la rimozione di



rifiuti ingombranti e in ogni caso di intralcio ai macchinari. Lo scarico dei rifiuti deve avvenire direttamente sul fronte in coltivazione, nel raggio di azione del compattatore.

Conclusa l'operazione di scarico l'automezzo deve allontanarsi mantenendo il rigoroso rispetto della segnaletica stradale.

Terminate le operazioni di scarico, il mezzo si allontana di alcuni metri dalla zona interessata per chiudere i portelloni ed effettuare la pulizia da eventuali residui al fine di evitare la dispersione di rifiuti lungo il percorso di uscita o all'esterno della discarica.

I rifiuti devono essere stesi dalla pala e dal compattatore su un'area di compattazione di circa 8-10 m di larghezza per 25-35 m di lunghezza al fine di contenere il fronte di coltivazione e permettere allo stesso tempo un'agevole manovra dei mezzi meccanici; il compattatore deve esercitare una compressione costante con continui passaggi sui rifiuti per determinare una sensibile riduzione del volume occupato e raggiungere un grado di compattazione di ca. 0,85 t/mc per i rifiuti tal quali e di ca. 0,70 t/mc per i sovvalli.

A fine giornata l'area interessata alla coltivazione deve essere accuratamente coperta con materiale inerte o miscela costituita da terreno e FOS proveniente dall'impianto di separazione S/U, per uno spessore di circa 10 cm, fatta eccezione per i fronti più ripidi, che possono essere coperti con teli plastici. La FOS utilizzata come materiale di copertura sarà pari al 10% della massa dei rifiuti stoccati, miscelata con un ulteriore 10% in peso di materiale inerte.

Solo nel caso in cui sia impossibile utilizzare la terra per la copertura serale, la stessa può essere effettuata con il solo telo plastico.

Contemporaneamente deve essere ripulita dai residui di rifiuti anche la zona utilizzata per lo scarico coprendo, se necessario, anche tale area con un sottile strato di terreno.

Nel progredire con le varie fasi di coltivazione dal si procede per fasi successive. Il conferimento avviene nel lotto in gestione grazie all'utilizzo di piste provvisorie, realizzate anche sul corpo dei rifiuti, con colmatazione che generalmente è sviluppata in sequenza, dal basso verso l'alto.

L'operazione ha il preciso obiettivo di portare in tempi relativamente brevi, rispetto alla durata dell'impianto, la maggiore superficie possibile alla situazione definitiva, per consentire la realizzazione delle opere di copertura, anche provvisoria, e della rete di estrazione del biogas. In tale modo è anche possibile liberare progressivamente, nello stesso arco di vita attiva dell'impianto, aree da destinare agli interventi di recupero ambientale.

Ovviamente tale metodologia parte dalla considerazione che nelle aree in cui è possibile la realizzazione del capping superficiale finale, anche di tipo provvisorio, si può attivare la

fase di captazione del biogas prodotto nell'ammasso di rifiuti e si riduce la produzione di percolato, evitando l'infiltrazione delle acque meteoriche all'interno del corpo dei rifiuti.

Ciò consente, inoltre, anche di ripristinare eventuali assestamenti del corpo rifiuti in previsione della realizzazione del capping definitivo e delle opere per la captazione del biogas, che in questo modo non risentono di tali assestamenti già avvenuti.

Durante la fase di coltivazione dei settori, si provvede anche a proteggere la zona in coltivazione dall'azione delle acque piovane mediante la formazione di appositi canali drenanti, anche provvisori, atti a garantire l'immediato e continuo smaltimento delle acque.

Tra le operazioni di base da eseguire per la coltivazione del singolo settore della discarica vi sono:

- conferimento dei rifiuti per strati resi omogenei, opportunamente costipati fino a raggiungere un grado di compattazione adeguato, come già specificato in precedenza;
- verifica della pendenza del fronte di avanzamento di deposito degli strati, che deve avere valori inferiori al 30% per consentire un'adeguata compattazione;
- realizzazione della copertura finale, provvisoria o definitiva o nel caso di necessità di predisposizione della copertura finale provvisoria, occorre prevedere la sua continua manutenzione, al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali.

Nelle parti esaurite e coperte in modo definitivo, interessate da azioni di recupero ambientale, occorre prevedere, tra l'altro, l'irrigazione e l'innaffiamento dei prati e delle piante; durante la fase di esercizio della discarica si deve prevedere, peraltro, un programma di manutenzione utile a garantire l'efficienza dell'impianto di illuminazione e assicurare il controllo e l'eventuale ripristino della rete di recinzione.

## ***2.5 Gestione delle acque meteoriche***

La corretta gestione delle acque meteoriche permette di conseguire vantaggi di vario tipo, quali:

- mantenimento di condizioni adeguate di funzionalità dei sistemi di viabilità
- riduzione dei problemi di erosione del corpo discarica e delle sue strutture interrato
- riduzione delle infiltrazioni all'interno del corpo discarica con conseguente riduzione della produzione di percolato
- riduzione dei costi di trattamento del percolato, dovuti alla sua minore produzione.

La gestione delle acque meteoriche avverrà utilizzando due distinti sistemi di raccolta e trattamento delle acque:

- sistema per le acque di discarica

➤ sistema per le acque di dilavamento dei piazzali

Il sistema per le acque di discarica ha la funzione di raccogliere separatamente e trattare prima dello scarico le acque meteoriche che si raccolgono sul corpo della discarica e che possono subire una contaminazione per effetto del dilavamento su elementi che sono stati a contatto con i rifiuti. Il sistema di raccolta comprende il canale perimetrale posto sulla sommità a bordo vasca e predisposto per la raccolta delle acque di ruscellamento derivanti dalle precipitazioni atmosferiche sul corpo di discarica. Le acque di discarica vengono convogliate tramite sistema drenante verso pozzetti di raccolta posti a valle delle discariche, da cui vengono successivamente inviate ad idoneo impianto di trattamento prima di poter essere sversate nel corpo idrico recettore.

Il sistema per le acque di dilavamento del piazzale ha la funzione di raccogliere separatamente e trattare prima dello scarico, le acque meteoriche che si ruscellano su piazzali e strade perimetrali. Queste acque sono raccolte separatamente, e poi inviate anch'esse a trattamento, in impianto separato rispetto a quello adibito al trattamento delle acque di discarica.

Le acque separatamente trattate vengono infine inviate in un pozzetto di convogliamento e da qui sversate nel fiume Amato.

Quale ulteriore presidio contro la contaminazione delle acque di ruscellamento è installato un sistema mobile di lavaggio delle ruote degli autocompattatori in ingresso/uscita dall'impianto.

Il canale di raccolta delle acque di discarica, che si sviluppa lungo i lati della vasca dei rifiuti, è stato progettato in c.c.a. gettato in opera con una sezione idraulica di forma trapezoidale (cm 215÷75 x 70) pari a 10.150 cm<sup>2</sup>.

Le azioni necessarie al perfetto funzionamento della rete di drenaggio comprendono la sua adeguata pulizia e manutenzione che consenta il deflusso completo attraverso tutta la superficie trasversale della struttura di canalizzazione ed impedisca la tracimazione dell'acqua all'esterno della stessa.

### ***Impianti di trattamento delle acque di discarica***

Per il trattamento in continuo delle acque piovane sono stati dimensionati due distinti impianti – ognuno per ogni vasca – con analoga tecnologia per il trattamento delle:

- acque di discarica
- acque di piazzale.

Le caratteristiche di contaminazione dei due flussi sono infatti assimilabili e consentono l'utilizzo di due distinti sistemi di trattamento in continuo costituiti ciascuno da manufatti in polietilene da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti.

Questi impianti, anziché prevedere il trattamento dei soli 5 mm di pioggia iniziali, possono essere dimensionati per multipli di portata trattando quindi una frazione fissata di pioggia (anche pari al 95% rispetto ad un tempo di ritorno di progetto).

Ogni impianto è dotato di dispositivo otturatore automatico che impedisce la fuoriuscita di olio in caso di superamento del livello di guardia dello stesso all'interno della vasca.

L'impianto in continuo viene dimensionato secondo quanto previsto dalle norme UNI-EN 858-1/2.

### ***L'impianto per le acque di discarica***

L'impianto è realizzato con manufatti di polietilene da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti. Il sistema è costituito da tre manufatti principali, posti in serie:

- n. 1 pozzetto scolmatore idoneo a separare le acque con portata eccedente quella massima di trattamento,
- n. 2 linee di vasche con nervature verticali ed orizzontali (modello IPC M 84000 AS). Ciascuna linea è composta di due vasche: i) la prima ha la funzione di dissabbiatore per l'eliminazione delle particelle sedimentabili ed ha dimensioni di circa 40,7 m<sup>3</sup>; ii) la seconda è allestita per la disoleazione a coalescenza con pacchi lamellari, per l'eliminazione dei liquidi leggeri, ed ha dimensioni di circa 40,7 m<sup>3</sup>.

Le vasche sono facilmente accessibili per la pulizia e manutenzione mediante ispezioni  $\varnothing 600$ mm. Il liquame in uscita dal manufatto potrà essere scaricato in acque superficiali o inviato a ulteriori fasi di trattamento. Il manufatto è dotato di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami tappi e coperchi a ribalta per l'ispezione e la manutenzione periodica.

Il rendimento di depurazione dichiarato dal costruttore alle portate di progetto e per gli usi previsti è  $>90\%$  per le sostanze sedimentabili, con una concentrazione di idrocarburi totali in uscita  $<5$  mg/l.

Il liquame in uscita dal manufatto potrà quindi essere scaricato in acque superficiali. Il manufatto è dotato di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami tappi e coperchi a ribalta per l'ispezione e la manutenzione periodica.

L'impianto è dotato di dispositivo otturatore automatico che impedisce la fuoriuscita di olio in caso di superamento del livello di guardia dello stesso all'interno della vasca.

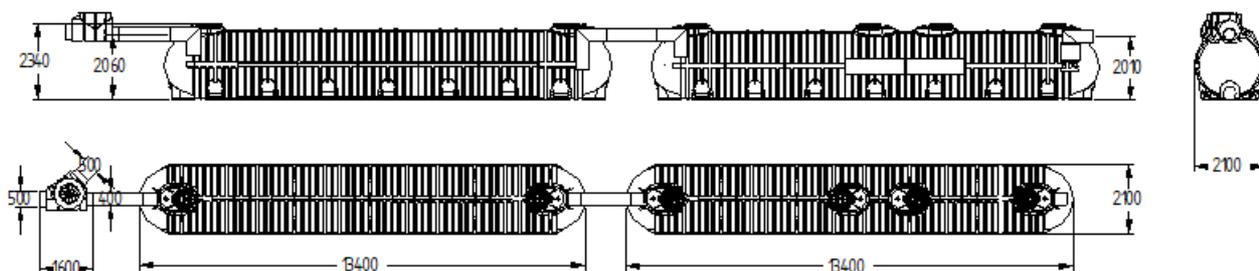


Figura 1 – Schema del sistema di trattamento delle acque di discarica (una linea)

### ***L'impianto per le acque di piazzale***

L'impianto è realizzato con manufatti di polietilene da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti. Il sistema è costituito da tre manufatti principali, posti in serie:

- n. 1 pozzetto scolmatore idoneo a separare le acque con portata eccedente quella massima di trattamento,
- n. 1 vasca con nervature verticali ed orizzontali (modello IPC M 42000 AS) da 1568x210x234 cm. La vasca è composta di due sezioni: la prima ha la funzione di dissabbiatore per l'eliminazione delle particelle sedimentabili mentre la seconda è allestita per la disoleazione a coalescenza con pacchi lamellari, per l'eliminazione dei liquidi leggeri.

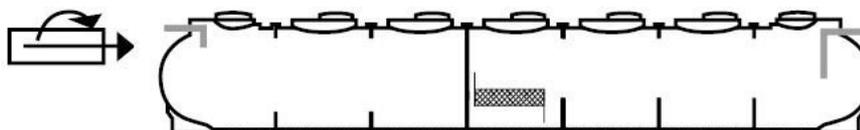


Figura 2 - Schema di funzionamento del sistema di trattamento delle acque di piazzale

La vasca è facilmente accessibile per la pulizia e manutenzione mediante ispezioni  $\varnothing 600\text{mm}$ . Il liquame in uscita dal manufatto potrà essere scaricato in acque superficiali o inviato a ulteriori fasi di trattamento. Il manufatto è dotato di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami tappi e coperchi a ribalta per l'ispezione e la manutenzione periodica.

Il rendimento di depurazione dichiarato dal costruttore alle portate di progetto e per gli usi previsti è  $>90\%$  per le sostanze sedimentabili, con una concentrazione di idrocarburi totali in uscita  $<5\text{ mg/l}$ . Il liquame in uscita dal manufatto potrà quindi essere scaricato in acque superficiali. Il manufatto è dotato di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami tappi e coperchi a ribalta per l'ispezione e la manutenzione periodica.

L'impianto è dotato di dispositivo otturatore automatico che impedisce la fuoriuscita di olio in caso di superamento del livello di guardia dello stesso all'interno della vasca.

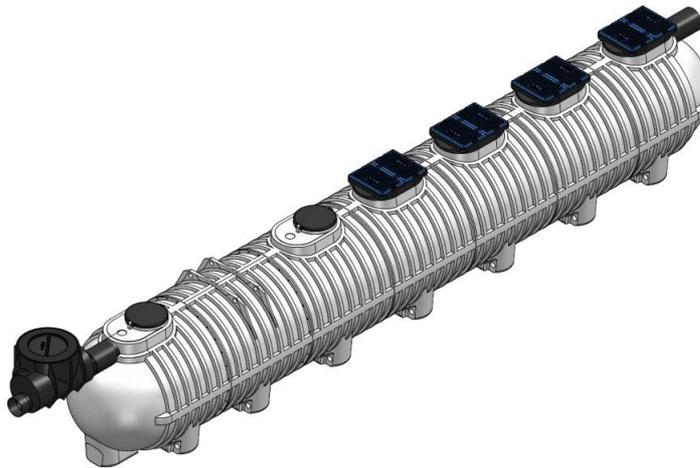


Figura 3 - Sistema di trattamento acque di piazzale

## 2.6 Gestione del percolato

### *Criteri gestionali*

Il percolato viene raccolto attraverso il sistema di drenaggio in un pozzetto di raccolta posto a valle della discarica e da qui sollevato e accumulato nella vasca di raccolta del percolato.

Il percolato raccolto nella vasca viene poi viene caricato su autobotti e conferito ad impianto di depurazione a cura di operatori autorizzati che rilasciano il formulario dell'operazione ai sensi di legge.

### *Misura del percolato raccolto*

Come specificato nel *Piano di Sorveglianza e Controllo*, il Gestore deve far rilevare il volume di percolato raccolto totale.

Tale dato viene correlato alle precipitazioni e all'evapotraspirazione occorse per lo stesso periodo di riferimento al fine di eseguire un bilancio idrologico.

Le registrazioni del volume di percolato sono conservate presso l'impianto.

Il controllo regolare delle caratteristiche quantitative, ma anche qualitative, del percolato ha lo scopo di:

- fornire informazioni sullo stato di sviluppo e stabilizzazione dei fenomeni biochimici di degradazione della sostanza organica presente nei rifiuti;
- ottimizzare il sistema di smaltimento;
- caratterizzare l'eventuale sorgente di impatto.

I dati sulla quantità del percolato smaltito vengono registrati su appositi moduli con le

seguenti frequenze:

- mensilmente in fase operativa;
- semestralmente in fase post-operativa.

### ***Attestazione del conferimento del percolato e certificazione di avvenuto smaltimento***

Il Gestore della discarica deve assicurarsi che il responsabile addetto all'accettazione dei rifiuti annoti sul registro di carico e scarico il conferimento di ogni carico di percolato a ditta autorizzata.

D'altra parte, la ditta smaltitrice, per ciascun carico di percolato accettato, deve rilasciare un certificato di accettazione (quarta copia del formulario di identificazione del rifiuto) in cui devono essere riportate le seguenti informazioni:

- identificazione della ditta autorizzata allo smaltimento;
- quantità di percolato smaltito;
- data.

## ***2.7 Gestione del biogas***

### ***Criteri gestionali***

L'impianto di captazione del biogas, per il suo convogliamento nell'impianto di produzione di energia elettrica, sarà realizzato in corso di gestione dell'impianto e comunque prima della sua chiusura provvisoria, anche in considerazione della tipologia di rifiuti conferiti (si prevede che circa l'80% dei rifiuti conferiti saranno costituiti da sovralli che dovrebbero sviluppare quantità minime di biogas).

Per la corretta conduzione dell'impianto di gestione del biogas è necessario eseguire un programma di attività, in modo da garantire la massima efficienza dell'impianto e ridurre al minimo il rischio per l'ambiente e per la salute umana.

L'obiettivo di mantenere efficiente il sistema di captazione del biogas può essere raggiunto mantenendo la continua funzionalità dell'impianto mediante una serie di controlli automatici, relativi ai parametri di funzionamento del sistema di gestione ed alle concentrazioni di metano ed ossigeno presenti nel biogas.

Il gestore esegue una serie di controlli periodici sulla rete di captazione del biogas, con la finalità di mantenere efficiente la rete stessa, intervenendo eventualmente con attività di manutenzione ai vari sistemi: centrale di estrazione, torcia, linee di captazione, stazioni di regolazione, pozzi e servizi accessori alla rete.

Tali manutenzioni si rendono necessarie ogni qualvolta si riscontri un malfunzionamento o

una rottura parziale o totale degli elementi costituenti la rete di captazione.

### ***Configurazione impiantistica finale***

Il sistema nella configurazione attuale è composto dalle seguenti sezioni:

- pozzi di captazione;
- rete di trasporto principale e secondaria;
- collettori biogas principali e secondari;
- separatori di condensa;
- centrale di aspirazione;
- sezione di pretrattamento biogas;
- torcia;
- motori di cogenerazione;
- impianto di produzione energia elettrica;
- quadri di parallelo ENEL.

### ***Gestione sistema di combustione***

Presso l'impianto di smaltimento di rifiuti non pericolosi sito in località Stretto di Lamezia Terme è in funzione, a servizio della discarica un impianto da 1000 Kwh per la produzione di energia elettrica, funzionanti per mezzo del biogas.

La procedura di attuazione del controllo della combustione del gas si articola in vari punti sotto meglio specificati:

1. CONTROLLO TEMPERATURE DI COMBUSTIONE, svolto dal personale operante presso l'impianto; questo controllo viene effettuato due volte al giorno, verificando che la temperatura della torcia non scenda sotto gli 850 °C (D. Lgs n. 36/03) e non salga al di sopra dei 1170 °C. Tutti i dati raccolti vengono riportati ed elaborati in un foglio elettronico, visionabile presso l'impianto a disposizione degli organi di controllo. Nel caso in cui la temperatura scenda al di sotto del minimo stabilito, si interverrà mediante la regolazione della percentuale di metano in afflusso alla torcia agendo, presso le sottostazioni di captazione, sulle valvole delle singole linee per riportare la miscela aria – biogas al livello ottimale di combustione. La torcia è dotata di un sistema di controllo automatico per l'innalzamento della temperatura; nel caso in cui la temperatura arrivi alla soglia massima stabilita (allarme alta temperatura), il sistema di controllo interverrà automaticamente spegnendo la torcia. Il controllo sul funzionamento dei sistemi di allarme verrà effettuato ogni giorno;
2. VERIFICA PANNELLO DI CONTROLLO e quadro elettrico alimentazione torcia. Questa operazione viene effettuata una volta al giorno al fine di verificare che tutte le apparecchiature elettriche siano in perfetta funzione e che tutti gli strumenti di misurazione funzionino. Tutti i dati raccolti vengono riportati in un foglio elettronico,

visionabile presso l'impianto a disposizione degli organi di controllo;

3. VERIFICA LINEE CAPTAZIONE GAS: durante tutto il periodo dell'anno il personale operante in discarica, periodicamente (almeno una volta al mese) verifica l'integrità delle linee di captazione del biogas, controllando che non ci siano tubazioni danneggiate, raccordi allentati o perdite di biogas su tutta la lunghezza delle tubazioni a vista o in tutti i collettori periferici dislocati sul perimetro dell'impianto;
4. EMERGENZA INCENDIO: qualora si verificassero principi di incendio, il personale addetto al controllo si adopererà per lo spegnimento con i mezzi a disposizione, ed informerà immediatamente la Direzione tecnica ed il Responsabile tecnico. In caso di incendio il personale di servizio deve attuare le seguenti procedure:
  - arresto immediato dell'impianto di aspirazione e combustione con pulsante di emergenza posto all'esterno del locale controllo;
  - spegnimento della prima fiammata con gli estintori presenti nel locale controllo e all'esterno dei container motori.

Al termine delle operazioni di spegnimento deve essere effettuato un sopralluogo da parte della direzione tecnica, allo scopo di accertare che le operazioni di spegnimento siano state effettuate correttamente e siano scongiurate eventuali riprese della combustione, nonché siano individuate le cause per l'adozione delle azioni finalizzate alla prevenzione.

In caso di incendi di proporzioni più vaste o di inefficienza degli interventi attuati, è richiesto l'intervento dei VV.FF.

In ogni caso deve essere informato l'ufficio competente dell'amministrazione comunale.

## **2.8 Controlli e monitoraggio ambientale**

Durante la fase di gestione operativa il Gestore dell'impianto, come specificato nel *Piano di Sorveglianza e Controllo*, deve assicurare il monitoraggio ambientale su:

- *acque sotterranee*: il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee viene effettuato al fine di individuare eventuali effetti sull'ambiente circostante prodotti dalle emissioni della discarica, rilevando le condizioni sia a monte che a valle;
- *acque superficiali*: il controllo sulle acque superficiali è un aspetto fondamentale del monitoraggio ambientale;
- *acque meteoriche di ruscellamento*: le analisi delle acque meteoriche di ruscellamento vengono eseguite su campioni prelevati nei pozzetti di raccolta delle acque meteoriche di ruscellamento, in corrispondenza degli scarichi nei

- fossati;
- *percolato*: il controllo regolare delle caratteristiche qualitative del percolato ha lo scopo di fornire informazioni sullo stato di sviluppo e stabilizzazione dei fenomeni bio-chimici di degradazione della sostanza organica presente nei rifiuti, ottimizzare il sistema di smaltimento e caratterizzare l'eventuale sorgente di impatto;
  - *biogas*: il monitoraggio del biogas consente di mantenere sotto controllo i fenomeni di migrazione dello stesso e di degradazione che avvengono nel corpo dei rifiuti e di dimensionare in modo adeguato la rete di captazione ed il sistema di combustione e/o di recupero energetico;
  - *emissioni in atmosfera qualità dell'aria*;
  - *dati meteorologici*;
  - *topografia dell'area*: i rilievi topografici consentono di mantenere sotto controllo la volumetria occupata con i rifiuti, la volumetria residua e gli assestamenti.
  - Monitoraggio della fauna ai fini del *controllo dei rischi di wildlife strike*

I suddetti controlli saranno eseguiti secondo le frequenze stabilite dal D.Lgs n. 36/03 e riportate nella seguente tabella riassuntiva:

<b>Controlli Frequenze</b>	
Acque sotterranee	Trimestrale
Acque meteoriche di ruscellamento	Trimestrale
Percolato	Trimestrale
Biogas	Mensile
Emissioni in atmosfera	Mensile
Qualità dell'aria	Mensile
Dati meteorologici	Giornaliera
Topografia dell'area	Semestrale
Monitoraggio fauna	Semestrale

I dati raccolti vengono archiviati in fogli elettronici per una migliore gestione degli stessi e sono opportunamente elaborati e presentati nella relazione che il Gestore deve redigere con cadenza almeno annuale.

Per le specifiche attività di controllo e sorveglianza si fa riferimento al *Piano di Sorveglianza e Controllo*.

## **2.9 Procedura di chiusura della discarica**

### ***Premessa***

La copertura finale della massa di rifiuti ha lo scopo di separare fisicamente i rifiuti dall'ambiente superficiale, impedendone il contatto con gli agenti atmosferici esterni e, in particolare, riducendo l'infiltrazione di acqua nel corpo della discarica ed il rilascio di biogas nell'atmosfera.

La copertura finale permette inoltre la restituzione dell'area all'ambiente circostante dopo un adeguato periodo di tempo definito di post-chiusura.

Per la realizzazione della copertura finale si prevede indicativamente l'esecuzione di quattro distinte operazioni:

- formazione dello strato di captazione e drenaggio del biogas prodotto;
- posa di un elemento a bassa permeabilità;
- realizzazione di un sistema di drenaggio delle acque meteoriche;
- formazione di uno strato composito di superficie.

### ***Procedure di chiusura***

Le operazioni di sigillatura della discarica assumono una grande importanza per una molteplicità di motivi:

- isolare la massa dall'ambiente esterno;
- minimizzare le infiltrazioni dovute alle precipitazioni meteorologiche all'interno del corpo dei rifiuti;
- ridurre la produzione di percolato;
- realizzare un drenaggio ottimale della superficie colmatata;
- creare un suolo artificiale in grado di resistere alle erosioni superficiali;
- costituire una barriera alle emissioni gassose ed all'infiltrazione di ossigeno all'interno del corpo dei rifiuti per ottimizzare il sistema di estrazione e combustione del biogas;
- separare in modo definitivo i rifiuti dai vettori di tipo biologico (insetti, roditori ecc.);
- consentire il recupero ambientale e l'inserimento paesaggistico della discarica ultimata;
- minimizzare i costi gestionali diretti e di post-chiusura;
- costituire una naturale barriera protettiva per la salute umana e per l'ambiente.

I fenomeni di subsidenza che si determinano in una discarica controllata sono causati sia dai processi biochimici di trasformazione della sostanza organica, sia da quelli fisici di assestamento dell'ammasso di rifiuti.

La loro entità dipende principalmente:

- dalla composizione iniziale dei rifiuti (ed in particolare dalle loro caratteristiche meccaniche);
- dall'altezza dei singoli strati di rifiuto disposti in discarica;
- dal grado di compattazione raggiunto nel corso della messa a dimora definitiva.

La copertura della discarica viene realizzata appena raggiunto il livello finale di conferimento, con modalità di tipo provvisorio. In questa fase il rifiuto viene isolato dall'ambiente esterno con la costruzione della copertura finale temporanea, come previsto al punto 2.4.3 dell'allegato 1 al D.Lgs n. 36/03, composta dallo strato di regolarizzazione e dalla geomembrana impermeabile in materiale sintetico, in modo da proteggere il cumulo dei rifiuti anche durante la prima fase post-operativa, caratterizzata dagli assestamenti più rilevanti.

La copertura finale temporanea rappresenta una barriera multistrato meno articolata e complessa rispetto a quella definitiva, eseguita procedendo a strati orizzontali, realizzata con mezzi meccanici idonei onde evitare possibili superfici di scorrimento ed in modo da assicurare una superficie regolare.

Anche per la copertura finale provvisoria è da prevedere un programma di manutenzione continua, onde consentire il regolare deflusso delle acque superficiali, e minimizzare le infiltrazioni ed evitare eventuali disturbi e rischi, quali:

- emissioni di odori dovute essenzialmente al gas di discarica;
- produzione di polvere;
- dispersione eolica di materiali;
- presenza di parassiti, uccelli ed insetti.

Sulla copertura provvisoria si può procedere all'installazione della rete di aspirazione del biogas, raccordata a quella di trasporto e combustione già installata nell'impianto di discarica. Dopo alcuni anni, avvenuto il primo assestamento dei rifiuti, si provvederà alla copertura finale definitiva, eseguita nel rispetto dei criteri di cui al punto 2.4.3 dell'allegato 1 del D.Lgs n. 36/03 e del progetto già presentato, con la posa di una copertura multibarriera.

Lo strato superficiale, composto da terreno vegetale, consentirà lo sviluppo delle azioni di ripristino e recupero ambientale, come indicato nelle proposte di ripristino ambientale già fatte proprie dalla autorità competente. Nel contempo si procederà all'adeguamento dell'impianto di captazione e trasporto del biogas.

## ***2.10 Piano di intervento per condizioni straordinarie***

### ***Dispositivi di sicurezza***

Il Gestore ha il compito di:

- controllare 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;
- controllare la presenza e l'adeguatezza dei dispositivi di protezione individuale in dotazione presso l'impianto a servizio del personale di gestione;
- verificare che il registro dei controlli per la sicurezza antincendio sia costantemente aggiornato;
- provvedere alla raccolta delle schede tecniche delle attrezzature acquistate;
- verificare 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;
- accertarsi 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.

### ***Presenza della squadra di emergenza***

Presso l'impianto deve essere presente una squadra di emergenza, coordinata dall'Assistente. Il Gestore deve assicurarsi che siano rispettate le indicazioni riportate nel Piano di emergenza/evacuazione e di fornire ai tecnici addetti al controllo qualità un elenco aggiornato dei componenti della squadra di emergenza.

### ***Formazione e addestramento***

Il Gestore ha il compito di verificare con continuità che la squadra di emergenza sia addestrata e aggiornata. Le attività di formazione, addestramento ed eventuali esercitazioni devono essere documentate su apposite schede.

### ***Procedura di intervento in caso di imprevisti***

A seguito di eventi particolari il Gestore ha il compito di valutare le azioni da intraprendere per ripristinare le corrette condizioni di esercizio.

In caso di incendi di ogni tipo all'interno della discarica, il Gestore deve informare i tecnici addetti al controllo di quanto segue:

- individuazione e localizzazione dell'evento
- valutazione della gravità
- procedure specifiche di intervento seguite in funzione della tipologia dell'evento stesso.

### ***Allagamenti***

Al verificarsi di condizioni tali da prefigurare il pericolo di alluvione/inondazione, quali piogge incessanti da alcuni giorni, gli addetti alla discarica in servizio informano tempestivamente il Responsabile Tecnico, il quale, effettuato il sopralluogo, disporrà le soluzioni tecniche ed operative atte ad impedire l'inondazione del fronte d'avanzamento (impianti idrovori e forme di arginature) ed il conseguente inquinamento dei terreni intorno alla discarica. In caso di necessità è richiesto l'intervento dei VV.FF. in relazione alla mole dei lavori da eseguire ed alle risorse di mezzi e personale disponibili.

Si procederà eventualmente all'intensificazione dell'asporto del percolato anche mediante ricorso a più ditte in possesso di autorizzazione al trasporto di rifiuti speciali.

È disposta eventualmente la sospensione dei conferimenti dei rifiuti informando l'Ufficio del Commissario delegato, il Comune di Lamezia e gli utenti.

In caso di situazioni di particolare emergenza la sorveglianza è prolungata anche nelle ore serali e notturne fino al ritorno alle condizioni di normalità.

### ***Incendi***

Il rischio di incendio all'interno di un impianto di discarica è riconducibile alla presenza del biogas e di fenomeni di combustione e/o autocombustione che possono interessare i rifiuti conferiti e stoccati nell'ammasso.

Qualora si verificassero principi di incendio in corso di esercizio giornaliero nelle fasi di conferimento e/o compattazione dei rifiuti, il personale addetto alla coltivazione si adopererà per lo spegnimento con i mezzi meccanici a disposizione e l'utilizzo dei materiali inerti per la ricopertura, ed informerà immediatamente il personale addetto alla accettazione dei conferimenti il quale informerà la Direzione Tecnica e il Responsabile Tecnico.

In caso di incendio il personale deve seguire le seguenti procedure:

- segnalazione del pericolo: chiunque individui o avverta un principio di incendio, la presenza di fumo o altra condizione di pericolo da cui possa derivare un'emergenza, deve mettersi in comunicazione almeno con il responsabile d'impianto o della squadra di emergenza. La comunicazione deve, se possibile, dare informazioni sulla natura dell'emergenza e, se individuabile, il punto dove si sta verificando l'emergenza e/o la condizione di emergenza. L'operatore deve mettere in allarme tutte le persone che possono essere coinvolte, prestare soccorso a quelle eventualmente infortunate, attenendosi alle disposizioni che il responsabile dell'emergenza incaricato gli indicherà;
- spegnimento della prima fiammata con estintori di cui sono dotati tutti i mezzi

utilizzati e utilizzando l'impianto antincendio ad acqua di cui è dotata la discarica, senza mettere in pericolo la propria incolumità;

- soffocamento progressivo della combustione che avesse già intaccato la porzione di rifiuto stesa e compattata, mediante utilizzo di terra o altri inerti a disposizione, prelevati da cumuli appositamente disponibili. Tale intervento deve essere condotto a più riprese e tenuto costantemente sotto osservazione poiché la combustione senza fiamma è scarsamente visibile;
- spostamento del fronte di scarico giornaliero, nei giorni immediatamente successivi al verificarsi dell'incendio, in altra zona della discarica onde evitare il progredire del fenomeno;
- controlli sui rifiuti in ingresso per evitare che rifiuti già in condizioni critiche possano creare problemi.

Se durante il verificarsi di un incendio nell'area della discarica si trovassero autisti con mezzi per il conferimento dei rifiuti, gli stessi devono fermare il proprio automezzo in zone idonee al fine di non ostacolare la circolazione dei mezzi di soccorso.

Al termine delle operazioni di spegnimento deve essere effettuato un sopralluogo da parte della direzione tecnica, che è finalizzato ad accertare che le operazioni di spegnimento siano state effettuate correttamente e siano scongiurate eventuali riprese della combustione, nonché siano individuate le cause per l'adozione delle azioni finalizzate alla prevenzione.

In caso di inefficienza degli interventi, in relazione all'entità dell'incendio, è richiesto l'intervento dei VV.FF., e devono essere sospesi i conferimenti dei rifiuti ed informato l'Ufficio del Commissario, il Comune di Lamezia e gli utenti.

In caso di incendio in orario di chiusura della discarica o notturno il custode informerà il Tecnico Responsabile e i VV.FF. e fornirà l'assistenza richiesta.

La sorveglianza sui citati eventi è estesa al periodo di post-chiusura della discarica.

### ***Esplosioni***

Dall'analisi gascromatografica realizzata su più campioni di biogas estratti da diverse discariche appare evidente come il metano sia il solo gas combustibile ad essere in percentuale tale da rientrare nel campo di esplosività, se associato al comburente necessario.

Lo strato di copertura depositato sui rifiuti garantisce un'idonea impermeabilizzazione e scongiura il rischio di intrusione di ossigeno in ambiente saturi di gas; vengono considerati invece a rischio la rete di aspirazione, la centrale di aspirazione e la torcia di combustione.

Al fine di escludere eventuali scintille elettriche l'aspiratore impiegato e l'impianto elettrico in generale sono di tipo antideflagrante, così come le cinghie e le giranti dei ventilatori sono costituiti da materiale antiscintilla.

Si ritiene altresì si possa escludere l'autoaccensione poiché il gas metano ha sì la proprietà di autoaccendersi, ma ad una temperatura di circa 537 °C, temperatura che non può essere raggiunta, se non per cause esterne, in alcun modo.

### ***Forte vento e/o trombe d'aria.***

Nelle giornate di vento intenso deve essere valutata la necessità di sospensione del servizio in relazione all'efficienza del controllo delle dispersioni delle frazioni leggere (carta e plastica in film) mediante schermature, preventivamente predisposte in opera.

Nel caso di evento annunciato in anticipo da organi o enti esterni deve essere disposta la sospensione temporanea del servizio.

Della eventuale sospensione devono essere informati gli utenti, l'Ufficio del Commissario e il Comune di Lamezia.

In caso di trombe d'aria e/o fortuali in corso di esercizio giornaliero, il personale addetto alla discarica informa il Responsabile Tecnico il quale procede, al termine dell'evento, alla verifica di eventuali dispersioni in aree esterne di rifiuti trasportati dal vento ed alla loro raccolta a cura del personale addetto alla manutenzione, nonché alla verifica delle condizioni statiche delle recinzioni ed apprestamenti di protezione nonché dei manufatti per le eventuali opere di ripristino.

La sorveglianza sui citati eventi è estesa al periodo di post-chiusura della discarica.

### ***Raggiungimento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione***

Un presupposto fondamentale per la valutazione globale del sito per il gestore è quello di intendere il monitoraggio quale elemento conoscitivo dinamico, in grado di fornire informazioni innovative per un impianto a tecnologia complessa, quale una discarica, per ottimizzare la gestione in funzione dei dati periodicamente acquisiti.

Questo criterio è ripreso nel "Piano di sorveglianza e controllo" redatto ai sensi del punto 5 dell'allegato 2 del D.Lgs n. 36/03, in cui vengono descritte le procedure di monitoraggio delle fasi di realizzazione, gestione operativa e post-operativa della discarica.

Nel contempo è possibile definire ipotesi sull'andamento delle componenti ambientali controllate e accertare variazioni significative rispetto al trend o ai valori assoluti attesi, derivati dall'esame dei valori medi caratteristici della situazione territoriale.

Queste valutazioni sono state sviluppate per vari comparti quali:

- acque sotterranee;
- acque superficiali;

➤ aria.

Nel seguito si riportano le procedure di intervento che il gestore adotta qualora si riscontrino condizioni straordinarie nei valori monitorati, correlate a valori anomali dei parametri significativi, mentre si rimanda al “Piano di sorveglianza e controllo”, di cui al punto 5 dell’allegato 2 del D.Lgs n. 36/03, per la definizione dei livelli di attenzione e di guardia/allarme e la descrizione delle metodiche di campionamento ed analisi.

Raggiungimento livelli di guardia nelle acque sotterranee

Per quanto riguarda le acque sotterranee, qualora si accertino valori anomali dei parametri indagati, i criteri operativi gestionali adottati impongono al gestore ed all’Ente di protezione ambientale ruoli e competenze differenti: si prevede che l’Autorità territorialmente competente possa essere coinvolta qualora essa stessa lo ritenga opportuno e/o necessario.

Le attività riguardanti il gestore possono essere così riassunte:

- effettuare i controlli già definiti nel *Piano di Sorveglianza e Controllo*;
- provvedere, nel caso riscontri valori anomali, ad informare l’Ente di protezione ed effettua verifiche sia delle strutture che delle normali procedure gestionali, con eventuali operazioni di ripristino e manutenzione;
- effettuare, alla presenza dell’Ente di protezione, nuovi prelievi ed analisi di laboratorio finalizzati alla verifica dell’evento occorso;
- realizzare eventualmente nuovi piezometri di monitoraggio delle acque profonde e programma specifiche campagne di controllo;
- concordare con l’Ente di protezione ambientale eventuali azioni di caratterizzazione, ripristino, bonifica con trattamenti di tipo chimico-fisico o biologico a seconda dell’evoluzione dinamica degli indicatori esaminati;
- concordare con l’Ente di protezione ambientale eventuali azioni di bonifica con realizzazione di barriere passive di confinamento delle falde, a seconda dei valori rilevati e dell’andamento di contaminazione ipotizzato per le stesse.

L’Ente di protezione ambientale può a sua volta:

- assistere alle azioni di ripristino e campionamento delle acque sotterranee intraprese dal gestore;
- provvedere alla verifica e/o all’aggiornamento della situazione ambientale territoriale, in modo da accertare la correttezza dei livelli di attenzione e di
- 
- guardia/allarme già assunti e presi a riferimento;
- valutare la situazione ambientale in funzione degli accertamenti soprindicati e dei dati desunti da campagne specifiche;

- concordare con il gestore le azioni di monitoraggio e bonifica ritenute opportune;
- valutare la situazione accertata e partecipare alla definizione delle nuove procedure di gestione operativa, post-operativa e di sorveglianza e controllo.

### Raggiungimento livelli di guardia nelle acque superficiali

In merito alle acque superficiali il gestore:

- provvede ad effettuare i controlli secondo il Piano di sorveglianza e controllo;
- provvede, nel caso riscontri valori anomali, pari o superiori a quelli stabiliti con i livelli di attenzione, ad informare l'Ente di protezione ed effettua verifiche nei confronti sia delle strutture che delle normali procedure gestionali adottate, con eventuali operazioni di ripristino e manutenzione;
- effettua, alla presenza dell'Ente di protezione, nuovi prelievi ed analisi di laboratorio finalizzati alla verifica dell'evento occorso;

mentre l'Ente di protezione ambientale:

- assiste alle azioni di ripristino e campionamento delle acque superficiali intraprese dal gestore;
- provvede alla verifica e/o all'aggiornamento della situazione ambientale territoriale, in modo da accertare la correttezza dei livelli di attenzione e di guardia/allarme già assunti e presi a riferimento;
- valuta la situazione ambientale in funzione degli accertamenti soprindicati e dei dati desunti da campagne specifiche;
- comunica all'autorità competente, se del caso, la situazione accertata e verifica la definizione delle nuove procedure di gestione operativa, post-operativa e di sorveglianza.

### Raggiungimento livelli di guardia della qualità dell'aria

Infine, per quanto riguarda la qualità dell'aria il gestore:

- provvede ad effettuare i controlli secondo il Piano di sorveglianza e controllo;
- provvede, nel caso riscontri valori anomali, ad informare l'Ente di protezione ed effettua verifiche nei confronti delle opere e delle procedure gestionali adottate, con eventuali operazioni di ripristino e manutenzione;
- effettua, alla presenza dell'Ente di protezione, nuovi prelievi ed analisi di laboratorio finalizzati alla verifica dell'evento occorso;
- modifica, se del caso, le condizioni di gestione operativa dell'impianto o la dotazione impiantistica prevista per la captazione e la combustione del biogas;

mentre l'Ente di protezione ambientale:

- assiste alle azioni di ripristino e campionamento delle emissioni gassose;

- provvede alla verifica e/o all'aggiornamento della situazione ambientale territoriale, in modo da accertare la correttezza dei livelli di attenzione e di guardia/allarme già assunti e presi a riferimento;
- valuta la situazione ambientale in funzione degli accertamenti soprindicati e dei dati desunti da campagne specifiche;
- comunica all'autorità competente, se del caso, la situazione accertata e partecipa alla definizione delle nuove procedure di gestione operativa, postoperativa e di sorveglianza.

### ***Dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente circostante***

I criteri di coltivazione adottati durante le fasi di abbancamento rifiuti devono assicurare, tra l'altro, che non vengano dispersi accidentalmente rifiuti nell'intorno dell'impianto. L'adozione di sistemi di barriere passive opportunamente realizzate e dislocate, può contribuire alla limitazione della dispersione di materiali leggeri in condizione di normale esercizio. In ogni caso, al fine di ottimizzare il controllo, il gestore deve provvedere ad istituire una squadra di intervento addetta al controllo dell'area, almeno una volta al giorno, e alla raccolta di rifiuti eventualmente dispersi a causa di condizioni climatiche particolari.

### ***Emergenza sversamenti accidentali nel suolo***

Durante l'attività di coltivazione della discarica, è possibile che il percolato prodotto dalla lisciviazione del rifiuto da parte delle acque meteoriche, confluisca al di fuori dell'invaso in seguito alla creazione di vie di fuga causate da fattori accidentali, quali eventi climatici eccezionali o problemi di funzionalità dei sistemi di controllo.

La prevenzione di sversamenti accidentali nel suolo, essenzialmente di percolato, è attuata mediante prevenzione di quei fattori che sono la causa diretta di tale problematica.

Infatti, il gestore si assicura che lo scarico dei rifiuti (fase durante la quale si può verificare sversamento di percolato) avvenga sull'area adibita a tale operazione. In questo modo qualsiasi perdita di liquidi dall'interno dei cassoni dei mezzi conferitori verso l'esterno avviene su un'area che risulta essere impermeabilizzata e che quindi assicura un elevato grado di contenimento, facendo defluire il percolato verso i sistemi di drenaggio e raccolta.

Un'altra fase in cui si possono avere sversamenti accidentali è quella che interessa il prelievo del percolato mediante autobotte per il conferimento allo smaltimento finale.

Durante tale operazione il personale di gestione attua tutti gli accorgimenti necessari per la prevenzione di tale incidente, controllando che i dispositivi di prelievo siano collegati correttamente al fine di evitare perdite.

Un'ulteriore causa di sversamento può essere la fuoriuscita di percolato dal pozzetto di



raccolta nel caso in cui le intense precipitazioni determinano una formazione di percolato in eccesso rispetto a quello che può essere evacuato dalle pompe di sollevamento.

Per gestire le emergenze derivanti dallo sversamento accidentale di percolato occorre utilizzare le seguenti dotazioni:

- escavatori e/o pale meccaniche, di dotazione presso l'impianto per i lavori di gestione della discarica, da utilizzarsi per il confinamento dell'area interessata, la movimentazione delle terre e la rimozione delle parti di suolo contaminato da percolato;
- canal-jet, di dotazione aziendale per i lavori di gestione dell'impianto di smaltimento, da utilizzarsi quali mezzi di spurgo delle pozze di liquame eventualmente formatesi.

In seguito al rilevamento da parte del personale adibito al controllo ed alla gestione delle attività in questione, l'addetto deve informare il responsabile della gestione smaltimento, il quale prende adeguati provvedimenti, mettendo a disposizione i mezzi sopraindicati e il personale necessario per far fronte all'emergenza.

Nel frattempo devono essere effettuate le azioni tecniche e gestionali da porre in atto al fine di prevenire il manifestarsi di un nuovo evento pericoloso.

**PIANO DI GESTIONE POST - OPERATIVA**

**Proponente:** Lamezia Multiservizi spa

**Installazione:** Discarica per rifiuti non pericolosi esistente Vasca 1 e 2 chiusura provvisoria, definitiva, post gestione e recupero naturalistico-ambientale dell'area.

**Ubicazione installazione:** Loc. Stretto del Comune di Lamezia Terme (CZ);

**Sede legale:** Via della Vittoria snc Lamezia Terme (CZ)

**Codice IPPC** di cui All'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs 152/2006 e s.m.i. 5.4

Il presente allegato viene firmato digitalmente ai soli fini della sua riconducibilità al decreto.

PROVINCIA DI CATANZARO  
Comune di Lamezia Terme

Lamezia Multiservizi S.p.A.

Discarica pubblica in Loc. Stretto di  
Lamezia Terme per rifiuti non  
pericolosi

<i>Elaborato:</i>  PIANO DI GESTIONE POST-OPERATIVA		<i>Tavola</i>  D12_PGP
<i>Progettazione</i> Ing. Paolo Villella	<i>Collaborazione</i>	<i>Scala</i>
	<i>Elaborato U.T. n°</i>	<i>Data</i> 18/3/2021
<i>„ Responsabile del Procedimento</i>		



## **LAMEZIA MULTISERVIZI S.p.A.**

### **Discarica pubblica in Loc. Stretto di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi**

### **Piano di Gestione Post-Operativa**

**Il Responsabile Tecnico**

---

**Lamezia Terme, 18 marzo 2021**



## **Indice**

1.	INTRODUZIONE.....	4
1.1	Premessa.....	4
1.2.	Problematiche nella durata di post chiusura .....	4
1.3.	Finalità del Piano di Gestione Post Operativa .....	5
2.	2. IL PIANO DI GESTIONE POST OPERATIVA .....	5
2.1.	Premessa.....	5
2.2.	Manutenzione dei servizi e delle infrastrutture del sito del sito .....	6
2.3.	Gestione del percolato.....	8
2.4.	Gestione del biogas .....	8
2.5.	Monitoraggio ambientale .....	9
2.6.	Piano di intervento per condizioni straordinarie .....	11
3.	3. ANALISI DEI COSTI .....	14
3.1	Costo di chiusura.....	14
3.2	Costo della gestione post operativa.....	14

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Premessa

Il D. Lgs. n. 36/2003 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti” modificato dal DM 3 settembre 2020 n. 121 (di seguito identificato per brevità come il “Decreto” oppure come Dlgs 36/2003), stabilisce i requisiti operativi e tecnici per le discariche, quindi le misure, le procedure e gli orientamenti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull’ambiente.

Esso stabilisce anche le modalità di gestione e le procedure comuni di sorveglianza e controllo durante la fase di costruzione, gestione operativa e post operativa della discarica.

Le indicazioni generali riportate nell’allegato 2 del D.Lgs. 36/03 e le norme riportate nel decreto richiedono quindi la redazione del Piano di Gestione Post Operativa, allegato al Progetto Definitivo di ampliamento della discarica consortile di Lamezia Terme.

Le modalità e le procedure adottate per la stesura di tale piano si sviluppano in conformità con i principi, i criteri gestionali e le indicazioni normative contenute nel D.Lgs. 36/03.

### 1.2. Problematiche nella durata di post chiusura

Uno degli elementi essenziali affrontati dalla attuale legislazione è l’effettiva durata del periodo di post-chiusura, che viene strettamente correlato alla possibilità che la discarica possa rappresentare dei rischi per l’ambiente.

La durata effettiva di tale periodo dipende in realtà da numerosi fattori, riconducibili a:

- meteorologia e idrogeologia della zona;
- caratteristiche naturali del sito e sua impermeabilizzazione;
- stato fisico e composizione dei rifiuti;
- copertura, sistemazione finale e uso dell'area;
- ambiente aerobico o anaerobico all'interno della discarica;
- conseguenti processi di mineralizzazione e trasformazioni chimico-fisiche.

Essenzialmente il processo di mineralizzazione della sostanza organica o i processi di alterazioni e trasformazioni chimico-fisiche, come già accennato, comportano:

- un assestamento dei rifiuti, con diminuzione del volume;
- lo sviluppo di biogas;
- la formazione di percolato.

Durante il periodo in oggetto si deve provvedere a quanto necessario per:

- ripristino assestamenti differenziati;
- captazione e combustione del biogas;
- raccolta e trattamento del percolato;
- manutenzione della sistemazione provvisoria e finale;

- sorveglianza, controlli e monitoraggi ambientali.

In relazione al Progetto Definitivo dell'ampliamento della discarica di Lamezia Terme, si ritiene che non vi siano elementi concreti ed oggettivi per valutare che la durata del periodo di gestione post operativa vada oltre quella minima prescritta dal D.Lgs. 36/03, pari a 30 anni.

Nel presente Piano si fa pertanto riferimento alle attività da svolgere in tale arco di tempo.

### ***1.3. Finalità del Piano di Gestione Post Operativa***

Il piano di gestione in fase post operativa deve fare riferimento alle attività di manutenzione delle opere e dei presidi in modo da garantire che, anche in tale fase, la discarica mantenga sempre i requisiti di sicurezza ambientali previsti. Tale scopo si legge al punto 4 dell'allegato 2 del D.Lgs. 36/2003, in cui sono anche elencati tutti gli elementi che suddetto piano deve contenere.

In particolare il presente Piano ha lo scopo di individuare le operazioni relative a:

- mantenimento di una buona efficienza generale dell'impianto;
- recinzione e cancelli di accesso;
- viabilità interna ed esterna;
- funzionalità dei sistemi di gestione del percolato e del biogas;
- sistema di impermeabilizzazione sommatatale;
- opere a verde;
- rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche;
- monitoraggio ambientale.

Si fa presente che le attività, le verifiche ed i controlli svolti in fase post operativa ed i relativi risultati saranno illustrati e commentati in una relazione di sintesi da presentare annualmente agli Enti competenti.

## **2. IL PIANO DI GESTIONE POST OPERATIVA**

### ***2.1. Premessa***

Ultimata la fase di riempimento ed i lavori di copertura provvisoria della discarica, inizia la complessa gestione della fase post operativa che ha lo scopo di garantire il massimo grado di sicurezza ambientale e di reinserimento della discarica nell'ambiente naturale.

I processi di mineralizzazione della sostanza organica, i processi di alterazione e le trasformazioni chimico-fisiche dei rifiuti che continuano ad avvenire nel corpo della discarica producono essenzialmente i seguenti effetti:

- un assestamento del corpo discarica con diminuzione della volumetria dello stesso;
- lo sviluppo del biogas;
- la formazione del percolato.

Per tale motivo è necessario che la discarica venga mantenuta sotto controllo per un arco di tempo adeguato per ritenere concluse le fasi più “critiche” degli effetti prima citati.

La gestione post operativa comprende, quindi, le seguenti attività:

- manutenzione del sito;
- gestione del percolato;
- gestione del biogas;
- monitoraggio ambientale;
- gestione delle emergenze.

## ***2.2. Manutenzione dei servizi e delle infrastrutture del sito del sito***

### ***Attività generali di gestione***

Il personale tecnico del Gestore effettua sopralluoghi ispettivi periodici dell’impianto per verificarne lo stato generale, svolgere le attività previste dal presente Piano e valutare la necessità di eventuali ulteriori interventi.

La frequenza di tali sopralluoghi deve essere almeno trimestrale, ed eventualmente in concomitanza con le altre attività previste dal Piano.

### ***Recinzione e cancelli di accesso***

Per assicurare una corretta protezione fisica dell’impianto si eseguono controlli periodici sullo stato di efficienza e manutenzione sia dei cancelli di accesso che della recinzione per provvedere all’eventuale sostituzione di parti danneggiate per vetustà o ad opera di animali.

### ***Viabilità interna ed esterna***

La viabilità d’accesso all’impianto di smaltimento e le relative strade interne devono essere facilmente transitabili in ogni condizione atmosferica, quindi sono previsti trattamenti antipolvere in caso di condizioni climatiche secche e, in inverno, nel caso di gelo, spargimento di materiale salino.

In caso di formazione di buche del piano viabile si provvede a chiudere le stesse con conglomerato bituminoso.

La viabilità deve essere corredata della segnaletica necessaria affinché il transito dei mezzi presenti nell’area avvenga in modo ordinato e corretto senza causare intralcio alle attività operative ordinarie e situazioni di pericolo.

### ***Ripristino 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 post operativa va programmata una serie di interventi atti al ripristino della morfologia della superficie finale della discarica in grado di garantire lo sgrondo delle acque meteoriche insistenti sull’area.

Allo scopo di mantenere sotto controllo l’intero fenomeno è opportuno rilevare una serie di picchetti di

riferimento posti sulla superficie della discarica e disposti in modo da coprire tutta l'area di studio.

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 semestrale della morfologia dell'area attraverso i picchetti di riferimento posizionati sulla superficie della discarica;
- interventi di ripristino della morfologia della discarica in funzione degli assestamenti rilevati nella fase precedente.

### ***Sistema di impermeabilizzazione sommitale***

La barriera sommitale, corrispondente alla copertura definitiva finale, rappresenta la protezione della discarica rispetto ad agenti atmosferici e condizioni ambientali esterne.

Le operazioni di manutenzione diretta riguardano solo l'ultimo strato della copertura multistrato (descritte nel paragrafo successivo), mentre per gli altri strati possono essere svolte solo in modo indiretto controllando l'efficienza del sistema di drenaggio delle acque superficiali (strato a contatto con lo strato vegetale).

### ***Opere a verde***

Nel *Piano di Ripristino Ambientale* è riportata in dettaglio la descrizione degli interventi a verde previsti e delle procedure per la corretta esecuzione e manutenzione degli stessi.

La manutenzione delle opere a verde prevede essenzialmente gli interventi di seguito indicati, effettuati periodicamente e nei periodi stagionali opportuni:

- annaffiatura;
- sfalci periodici;
- interventi di taglio ed eventuale sostituzione di esemplari arborei;
- interventi di risemina della specie erbosa nella zona in cui questa ha mostrato difficoltà di attecchimento
- interventi di irrigazione nei periodi di particolare siccità.

Per compensare l'eventuale cedimento dei rifiuti in fase di decomposizione, devono essere eseguite operazioni di ricarica, come richiesto dalle usuali tecniche agronomiche, modellamento e livellamento con terreno vegetale con ripristino del manto erboso.

### ***Rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche***

Secondo quanto descritto al punto 2.3 dell'allegato 1 del D.Lgs. 36/03, le acque meteoriche devono essere opportunamente allontanate dalla superficie di copertura finale in modo da evitare il loro ingresso incontrollato nell'ammasso di rifiuti e di conseguenza ridurre la produzione di percolato.

La tecnica adottata per la copertura finale deve garantire una pendenza minima del 3% sufficiente alla corrivazione delle acque meteoriche. Dette acque meteoriche vengono, quindi, raccolte nelle canalette perimetrali ed eventualmente allontanate per gravità.

Al fine di consentire un rapido allontanamento delle acque meteoriche insistenti sulla copertura finale della discarica si rende necessario provvedere nel corso della visita periodica alla verifica ed al controllo:

- dell'efficienza della rete di canali posta in sommità;
- dell'efficienza della canaletta perimetrale in cls posta lungo l'intero perimetro.

Per un corretto funzionamento del sistema di raccolta bisogna provvedere alla manutenzione dello stesso

provvedendo a pulire i canali con cadenza periodica, a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici.

Sia la copertura della discarica che la rete di deflusso e di drenaggio sono costantemente sorvegliati in modo da garantirne la corretta funzionalità. Le pendenze della copertura sono verificate attraverso rilievi topografici e morfologici descritti nel Piano di Sorveglianza e Controllo.

Nel caso di depressioni si interviene con apporti di terreno, definiti volta per volta, nel rispetto della struttura, della composizione e degli spessori indicati dalla norma per la copertura definitiva.

### **2.3. Gestione del percolato**

Per quanto riguarda la produzione di percolato durante la fase post operativa, si può ragionevolmente ipotizzare che per il primo anno di post chiusura la quantità prodotta, tenuto conto del tempo necessario a realizzare la copertura provvisoria, sia pari a circa la metà di quella dell'ultimo anno di gestione, mentre negli anni successivi è ipotizzabile un decremento che comporta una netta riduzione di percolato fino ad annullarsi dopo i primi 10 anni di chiusura.

Il sollevamento del percolato e il suo rilancio alla vasca di stoccaggio rimarranno in funzione fino alla fine della fase post operativa. Il percolato viene raccolto mediante i collettori che confluiscono nella vasca di raccolta posta a valle della discarica e da qui rilanciato nella vasca di stoccaggio.

Il controllo dei dati sulla quantità e qualità del percolato prodotto risulta essere di fondamentale importanza poiché la sua caratterizzazione chimica consente di analizzare i processi biodegradabili in atto nell'ammasso dei rifiuti, mentre la quantità drenata permette di verificare l'efficienza dei sistemi adottati, anche nel lungo periodo.

La presenza della rete di drenaggio del percolato, costituita da tubazioni in PEAD forate e il sistema di lavaggio di tale rete per mantenerne l'efficienza, garantisce la possibilità di smaltimento continuo del percolato che si forma all'interno della discarica.

Le operazioni di manutenzione sono previste essenzialmente nei confronti delle apparecchiature di sollevamento del percolato, in quanto la rete fissa di trasporto è interrata. Si provvede quindi alla verifica dell'efficienza delle pompe installate, sia in funzione delle ore di reale funzionamento che di periodi temporali (mesi ed anni) in cui si provvede a controllare sia la portata complessiva rilasciata che la situazione dell'impiantistica elettrica, eseguendo test di funzionamento.

Il gestore effettua quindi verifiche periodiche, associate alla lettura di dati di portata complessiva, da cui si può accertare l'effettiva funzionalità delle attrezzature: a questo controllo possono seguire le operazioni del caso, fino alla sostituzione dell'apparecchiatura.

Sul percolato sollevato sono periodicamente effettuate analisi di laboratorio come descritto nel *Piano di Sorveglianza e controllo*.

### **2.4. Gestione del biogas**

Durante la fase di gestione post operativa è necessario mantenere il sistema di gestione del biogas in uno stato di funzionalità tale da consentire il controllo delle emissioni dovute allo sviluppo delle attività fisiche, chimiche e biologiche all'interno dei rifiuti verso l'ambiente circostante e la verifica all'esterno dell'efficacia di tale controllo.

L'impianto per la gestione del biogas si caratterizza delle linee di collettamento del biogas, delle stazioni di regolazione, delle linee principali per l'invio all'impianto di recupero energetico ed alla torcia di combustione



ad alta temperatura per l'eventuale portata di biogas in eccedenza.

Il biogas raccolto viene inviato ai motori di recupero energetico o alla torcia. Negli ultimi anni di post gestione, quando la concentrazione di metano si sarà ridotta in maniera tale da non rendere fattibile il recupero o la combustione in torcia, dovranno essere predisposti diversi sistemi di utilizzo del biogas raccolto dalla discarica.

La produzione di emissioni gassose si concentra nei primi anni della fase post-operativa della discarica e già dopo 15 anni si può considerare molto ridotta. In questo periodo questo sistema ha una importanza speciale per i potenziali impatti sull'aria. Inoltre, l'impiantistica connessa a questo punto è certamente quella più articolata e complessa, con necessità di frequenti controlli e regolamentazioni, automatiche e manuali, gestite da eventuali sistemi di monitoraggio in feed-back e/o in funzione dell'esperienza acquisita dai tecnici.

La frequenza degli interventi è funzione sia del periodo trascorso dall'inizio della fase post operativa che della tecnologia installata.

Si eseguono quindi verifiche della funzionalità dell'impianto di captazione del biogas per consentire il mantenimento in ottimale esercizio dell'impianto stesso mediante periodiche regolazioni del sistema, continui controlli sulle linee di collettamento del biogas alle stazioni di regolazione e sulle linee principali per l'invio all'impianto di recupero energetico ed alla corretta funzionalità della torcia di combustione ad alta temperatura per la portata di biogas in eccedenza.

Gli interventi di ripristino della funzionalità di tali impianti tecnologici sono effettuati con le frequenze determinate dalle risultanze delle verifiche periodiche.

## ***2.5. Monitoraggio ambientale***

### ***Premessa***

Per una dettagliata analisi si rinvia al Piano di Sorveglianza.

Il campionamento (quantità ed analisi) del percolato, laddove viene effettuato il drenaggio e la raccolta, deve essere eseguito nella vasca di raccolta a valle della discarica.

Per le acque di falda si prevedono almeno 3 punti: 1 a monte, 2 a valle della discarica. La profondità dei prelievi deve essere definita in relazione alla profondità della discarica ed alla situazione idrogeologica.

Per le emissioni/immissioni gassose, anche in post gestione, si potrebbe prevedere una adattabilità della frequenza in relazione al dato rilevato: nel senso cioè di intensificare in caso di tendenza al peggioramento.

L'allegato 2 del D.Lgs. 36/03 fissa le frequenze dei rilevamenti.

### ***Acque sotterranee***

Il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee viene effettuato al fine di individuare eventuali effetti sull'ambiente circostante prodotti dalle emissioni della discarica.

In tal senso, i controlli vengono effettuati in modo da rilevare le condizioni a monte ed a valle della discarica e, comunque, in modo da coprire l'intera area di possibile interferenza con l'impianto.

Sono effettuati controlli su campioni di acqua prelevati dai pozzi di monitoraggio della discarica, situati a monte e a valle, con frequenza semestrale. Per quanto riguarda i punti di campionamento si fa riferimento al *Piano di Sorveglianza e Controllo*.

### ***Acque meteoriche di ruscellamento***

Le analisi delle acque meteoriche di ruscellamento sono eseguite su campioni prelevati con cadenza



semestrale da un pozzetto di raccolta delle acque meteoriche di ruscellamento, in corrispondenza dello scarico nei fossati.

Tenendo conto del fatto che l'acqua, ristagnando nei pozzetti, può alterare le sue caratteristiche, si ritiene opportuno effettuare, per quanto possibile, i prelievi in seguito ad una precipitazione. Inoltre il Gestore deve aver cura di tenere puliti i pozzetti.

### ***Percolato***

La quantità di percolato smaltito deve essere correlata con i parametri meteorologici per eseguire un bilancio idrico del percolato stesso.

Viene pertanto eseguito, con cadenza semestrale il prelievo di campioni rappresentativi su cui è effettuata l'analisi chimica per la determinazione dei parametri così come specificato nel *Piano di Sorveglianza e Controllo*.

### ***Biogas***

Per quanto riguarda il monitoraggio del biogas, in fase post-operativa vengono effettuati controlli della presenza di biogas sulla superficie dei lotti già coltivati e dotati di copertura provvisoria e poi finale, attraverso l'analisi delle caratteristiche del gas emesso.

La frequenza delle misure è semestrale.

### ***Emissioni in atmosfera***

Il Gestore deve provvedere a far eseguire un monitoraggio delle emissioni in atmosfera di tutti i camini dell'impianto di cogenerazione determinando i parametri di cui al *Piano di Sorveglianza e Controllo* con frequenza semestrale in fase post-operativa.

### ***Qualità dell'aria***

Il Gestore deve effettuare un monitoraggio della qualità dell'aria.

Il controllo deve essere effettuato su due punti di campionamento, lungo la direzione prevalente dei venti, già individuati nell'ambito del Progetto esecutivo.

Il monitoraggio avviene frequenza semestrale.

### ***Dati meteo climatici***

Il Gestore raccoglie i dati meteorologici presso la centralina meteo in dotazione presso l'impianto, anche al fine di conoscere la correlazione tra le precipitazioni atmosferiche e la quantità e qualità del percolato prodotto dalla discarica.

In particolare, vengono rilevati i seguenti dati:

- volume delle precipitazioni
- temperatura (min., max.)
- pressione atmosferica
- direzione e forza del vento prevalente
- evaporazione
- umidità atmosferica.

### ***Frequenze dei controlli***

Si rimanda al Piano di Sorveglianza.

## ***2.6. Piano di intervento per condizioni straordinarie***

### ***Dispositivi di sicurezza***

Durante la gestione post-operativa dell'impianto il Gestore ha il compito di:

- controllare la presenza e l'adeguatezza dei dispositivi di sicurezza in dotazione presso l'impianto, quali ad esempio sabbia, terra, estintori, ecc. secondo quanto previsto dal piano di emergenza;
- controllare i dispositivi di protezione individuale;
- verificare che il registro dei controlli per la sicurezza antincendio sia costantemente aggiornato;
- provvedere alla raccolta delle schede tecniche delle attrezzature acquistate;
- verificare 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;

### ***Squadra di emergenza***

Deve essere sempre disponibile una squadra di emergenza, coordinata da un Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione.

Il Gestore deve assicurarsi che siano rispettate le indicazioni riportate nel Piano di Emergenza/evacuazione e di fornire ai tecnici addetti al controllo qualità un elenco aggiornato dei componenti della squadra di emergenza.

### ***Formazione e addestramento***

Il Gestore ha il compito di verificare con continuità che la squadra di emergenza sia addestrata e aggiornata. Le attività di formazione, addestramento ed eventuali esercitazioni devono essere documentate su apposite schede.

### ***Procedura di intervento in caso di imprevisti***

A seguito di eventi particolari il Gestore ha il compito di informare in breve tempo i tecnici addetti al controllo sull'accaduto. Successivamente deve essere indetta una riunione tra il Gestore e i tecnici addetti al controllo per valutare le azioni da intraprendere per ripristinare le corrette condizioni di post-esercizio. Quanto emerso dalla riunione deve essere riportato nella relazione periodica annuale.

In caso di incendi di ogni tipo all'interno della discarica, il Gestore deve informare i tecnici addetti al controllo di quanto segue:

- individuazione e localizzazione dell'evento
- valutazione della gravità
- procedure specifiche di intervento seguite in funzione della tipologia dell'evento stesso.

### ***Allagamenti***

Al verificarsi di condizioni tali da prefigurare il pericolo di alluvione/inondazione, quali piogge incessanti da alcuni giorni e livelli d'acqua dei canali consorziali limitrofi ai limiti di guardia, tali da impedire il regolare deflusso delle acque dai canali interni, gli addetti alla discarica in servizio informano tempestivamente il Responsabile Tecnico che darà le istruzioni operative perché siano adottate le soluzioni tecniche atte ad impedire l'inondazione della zona della discarica.

In caso di necessità è richiesto l'intervento dei VV.F.F. in relazione alla mole dei lavori da eseguire ed alle risorse di mezzi e personale disponibili.

Si procede se necessario alla intensificazione dell'asporto del percolato anche mediante ricorso a ditte private



non titolari dell'appalto in possesso di autorizzazione al trasporto di rifiuti speciali.

In caso di situazioni di particolare emergenza la sorveglianza viene prolungata anche nelle ore serali e notturne fino al ritorno alle condizioni di normalità.

### ***Incendi***

Il rischio di incendio all'interno di un impianto di discarica, durante la post-gestione è riconducibile alla presenza del biogas.

Qualora si verificassero principi di incendio il personale della Multiservizi addetto si adopererà per lo spegnimento con i mezzi meccanici a disposizione e l'utilizzo dei materiali inerti.

In caso di incendio il personale addetto dovrà seguire le seguenti procedure:

- segnalazione del pericolo: chiunque individui o avverta un principio di incendio, la presenza di fumo o altra condizione di pericolo da cui possa derivare un'emergenza, deve mettersi in comunicazione almeno con il responsabile d'impianto o della squadra di emergenza. La comunicazione deve, se possibile dare informazioni sulla natura dell'emergenza e, se individuabile, il punto dove si sta verificando l'emergenza e/o la condizione di emergenza. L'operatore deve mettere in allarme tutte le persone che possono essere coinvolte, prestare soccorso a quelle eventualmente infortunate, attenendosi alle disposizioni che il responsabile dell'emergenza incaricato gli indicherà;
- spegnimento della prima fiammata con estintori di cui sono dotati tutti i mezzi utilizzati e, azionando l'impianto antincendio che deve essere mantenuto sempre in condizioni di perfetta efficienza, senza mettere in pericolo la propria incolumità
- soffocamento progressivo della combustione che avesse già intaccato la porzione di rifiuto stesa e compattata, mediante utilizzo di terra o altri inerti a disposizione, prelevati da cumuli appositamente disponibili. Tale intervento dovrà essere condotto a più riprese e tenuto costantemente sotto osservazione poiché la combustione senza fiamma è scarsamente visibile.

Al termine delle operazioni di spegnimento dovrà essere effettuato un sopralluogo da parte della direzione tecnica, che sarà finalizzato ad accertare che le operazioni di spegnimento siano state effettuate correttamente e siano scongiurate eventuali riprese della combustione, nonché siano individuate le cause per l'adozione delle azioni finalizzate alla prevenzione.

In caso di inefficienza degli interventi, in relazione all'entità dell'incendio, sarà richiesto l'intervento dei VV.FF..

### ***Esplosioni***

La strategia antincendio in impianti del genere si sviluppa su vari livelli, per lo più passivi e sempre presenti, in modo da evitare la necessità di controlli, manutenzioni sofisticate, mantenimento in efficienza di elementi, talvolta complessi, installati in ambienti aggressivi.

Con tale filosofia la tematica della compensazione del rischio è comunque per lo più affidata alla presenza della rete antincendio e della dislocazione, in punti significativi, di estintori.

Dall'analisi gascromatografica realizzata su più campioni di biogas estratti da diverse discariche appare evidente come il metano sia il solo gas combustibile ad essere in percentuale tale da rientrare nel campo di esplosività, se associato al comburente necessario.

Gli altri gas rilevati sono inerti (azoto, anidride carbonica) o in percentuale tale da non consentire, anche in presenza del comburente, di raggiungere il L.E.L. (idrogeno 0,10%).

Lo spesso strato di copertura depositato sui rifiuti garantisce un'ideale impermeabilizzazione e scongiura il rischio di intrusione di ossigeno in ambiente saturi di gas; i dati rilevano una presenza di ossigeno variabile



dal 0,10% al 0,22%, pertanto ampiamente inferiore al 12%, percentuale minima di ossigeno per consentire la combustione del gas in ambiente saturo. Si ritiene pertanto “sicuro” l’ambiente di deposito temporaneo del gas (discarica) mentre vengono considerati a rischio la rete di aspirazione, la centrale di aspirazione e la torcia di combustione.

Si ritiene possa escludersi l’innescò casuale dovuto al generarsi di scariche elettrostatiche all’interno delle tubazioni in quanto non vi sono parti in movimento tali da creare attrito, ed inoltre le tubazioni impiegate sono in materiale plastico.

Al fine di escludere eventuali scintille elettriche l’aspiratore impiegato, e l’impianto elettrico in generale, hanno le caratteristiche di antideflagrazione.

Si ritiene altresì si possa escludere l’autoaccensione poiché il gas metano ha sì la proprietà di autoaccendersi, ma ad una temperatura di circa 537 °C; temperatura che non può essere raggiunta, se non per cause esterne, in alcun modo.

### ***Forte vento e/o trombe d’aria.***

In caso di trombe d’aria e/o fortunali, il personale addetto alla discarica informerà il Responsabile Tecnico il quale procederà, al termine dell’evento, alla verifica delle condizioni statiche delle recinzioni ed apprestamenti di protezione nonché dei manufatti per le eventuali opere di ripristino.

### ***Raggiungimento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione***

Un presupposto fondamentale per la valutazione globale del sito per il gestore è quello di intendere il monitoraggio quale elemento conoscitivo dinamico, in grado di fornire informazioni innovative per un impianto a tecnologia complessa, quale una discarica, per ottimizzare la gestione in funzione dei dati periodicamente acquisiti.

Questo criterio è ripreso nel *Piano di sorveglianza e di controllo* redatto ai sensi del punto 5 dell’allegato 2 del D.Lgs. 36/03, in cui vengono descritte le procedure di monitoraggio delle fasi di realizzazione, gestione operativa e post operativa della discarica.

Nel contempo è possibile definire ipotesi sull’andamento delle componenti ambientali controllate e accertare variazioni significative rispetto al trend o ai valori assoluti attesi, derivati dall’esame dei valori medi caratteristici della situazione territoriale.

Queste valutazioni sono state sviluppate con riferimento alle acque sotterranee e all’aria.

Nel seguito si riportano le procedure di intervento che il gestore adotterà qualora si riscontrino condizioni straordinarie nei valori monitorati, correlate a valori anomali dei parametri significativi, mentre si rimanda al Piano di sorveglianza e controllo, di cui al punto 5 dell’allegato 2 del D.Lgs. 36/03, per la definizione dei livelli di attenzione e di guardia/allarme e la descrizione delle

metodiche di campionamento.

### ***Raggiungimento livelli di guardia nelle acque sotterranee***

Per quanto riguarda le acque sotterranee, qualora si accertino valori anomali dei parametri indagati, i criteri operativi gestionali adottati impongono al gestore ed all’Ente di protezione ambientale ruoli e competenze differenti: si prevede che l’Autorità territorialmente competente possa essere coinvolta qualora essa stessa lo ritenesse opportuno e/o necessario.

Le attività riguardanti il gestore e l’ente di protezione ambientale possono essere definite nel Piano di Sorveglianza e Controllo.

### ***Raggiungimento livelli di guardia della qualità dell’aria***

La qualità dell’aria è monitorata come specificato nel Piano di Sorveglianza e Controllo; si rimanda al Piano

per le azioni da intraprendere in caso di valori anomali dei parametri monitorati.

### **3. ANALISI DEI COSTI**

#### **3.1 Costo di chiusura**

La chiusura della discarica è prevista mediante la realizzazione di una copertura superficiale finale nel rispetto delle prescrizioni di cui al punto 2.4.3, allegato 1 al D.Lgs. 36/2003.

In particolare, la copertura superficiale finale della discarica nella fase post operativa sarà preceduta da una copertura provvisoria la cui struttura, finalizzata ad isolare la massa dei rifiuti in corso di assestamento, è prevista nei termini seguenti:

- strato di regolarizzazione del profilo sommitale della discarica e delle scarpate, con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti;
- strato realizzato mediante l'apporto di terra per la profilatura e la regolarizzazione e con la funzione di drenaggio del biogas dello spessore;
- guaina impermeabile in HPDE dello spesso di 1,5 mm avente caratteristiche di permeabilità inferiori ad uno strato minerale di spessore 0,5 m e conducibilità idraulica  $> = 10^{-8}$  m/sec

Detta copertura provvisoria sarà oggetto di continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali.

La copertura superficiale finale sarà realizzata completando la copertura provvisoria con i seguenti interventi:

- strato drenante protetto da eventuali intasamenti in grado di impedire la formazione di un battente idraulico;
- strato superficiale di copertura con spessore  $\geq 1$  m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche.

Il costo previsto per l'intervento di chiusura della discarica è stato calcolato secondo le indicazioni del progetto allegato, dove si indica anche la quota di ammortamento per il recupero dell'investimento previsto per la chiusura della discarica.

#### **3.2 Costo della gestione post operativa**

La stima degli oneri di dismissione viene fatta considerando le seguenti attività, da prevedere durante la dismissione trentennale della discarica così come stabilito dal D.Lgs. 36/2003:

- Sorveglianza e controllo;
- campionamento e analisi;
- ripristino degli assestamenti;
- prelievo e trattamento del percolato;
- gestione e trattamento del biogas;
- manutenzione delle opere di sistemazione finale del verde.

Il calcolo del costo complessivo della gestione post operativa, necessario per determinare la quota di post



gestione da prevedere nella tariffa di smaltimento in discarica, viene effettuato sulla base delle seguenti ipotesi:

- durata gestione post operativa: 30 anni (termine minimo previsto dall'art.8 comma 1 punto m del D.Lgs. 36/2003);
- indice di aggiornamento dei prezzi 1,5% anno;
- Il costo di smaltimento del percolato è previsto il primo anno di post gestione pari alla metà di quello sostenuto l'ultimo anno con una progressiva riduzione del 10% anno e l'azzeramento dopo i primi 10 anni di post gestione;
- Il costo iniziale delle analisi, consistenti in due analisi all'anno del percolato, dell'acqua superficiale di drenaggio, acque sotterranee, qualità dell'aria è pari 12.000 Euro con aggiornamento negli anni successivi;
- Il costo di manutenzione è previsto pari al 10% del valore delle apparecchiature presenti che è pari a 70.000 Euro circa
- Il costo di sorveglianza è pari alla metà del costo di un addetto alla sorveglianza e alle operazioni di gestione.
- Assicurazione per responsabilità civile inquinamento: valore iniziale 5.000 €/anno
- Per il calcolo della fideiussione annuale per post gestione della discarica relativa alla garanzia finanziaria di cui all'art.14 del D.Lgs. n.36/2003 si ipotizza un costo annuo pari allo 0,5% del massimale previsto in 2,5 milioni di euro.

**PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO**

**Proponente:** Lamezia Multiservizi spa

**Installazione:** Discarica per rifiuti non pericolosi esistente *Vasca 1 e 2* chiusura provvisoria, definitiva, post gestione e recupero naturalistico-ambientale dell'area.

**Ubicazione installazione:** Loc. Stretto del Comune di Lamezia Terme (CZ);

**Sede legale:** Via della Vittoria snc Lamezia Terme (CZ)

**Codice IPPC** di cui All'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs 152/2006 e s.m.i. 5.4

Il presente allegato viene firmato digitalmente ai soli fini della sua riconducibilità al decreto.

PROVINCIA DI CATANZARO  
Comune di Lamezia Terme

Lamezia Multiservizi S.p.A.

Discarica pubblica in Loc. Stretto di  
Lamezia Terme per rifiuti non  
pericolosi

<i>Elaborato:</i>  Piano di Sorveglianza e Controllo		<i>Tavola</i>  D12_PSC
<i>Progettazione</i> Ing. Paolo Villella	<i>Collaborazione</i>	<i>Scala</i>
<i>Redazione SIA</i> Ing. Antonio Borrello	<i>Elaborato U.T. n°</i>	<i>Data</i> 18/03/2021
<i>Responsabile del Procedimento</i> "		



REGIONE CALABRIA  
DIPARTIMENTO TUTELA DELL'AMBIENTE

# **Discarica pubblica in Loc. Stretto di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi**

## **Piano di Sorveglianza e Controllo**

**Lamezia Terme, 18 marzo 2021**

## INDICE

1	INTRODUZIONE .....	3
1.1	Premessa .....	3
1.2	Finalità del Piano di Sorveglianza e Controllo .....	3
2	CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO .....	5
2.1	Obbligo di esecuzione del piano .....	5
2.2	Evitare le miscele .....	5
2.3	Funzionamento dei sistemi .....	5
2.4	Emendamenti al piano .....	5
2.5	Accesso ai punti di campionamento .....	5
3	CONTENUTI DEL PIANO .....	6
3.1	Premessa .....	6
3.2	Elementi del piano di sorveglianza e controllo .....	7
4	CONTROLLI IN FASE DI GESTIONE .....	8
4.1	Verifiche sui rifiuti .....	8
4.2	Monitoraggio delle acque di drenaggio superficiali .....	9
4.3	Monitoraggio del percolato .....	11
4.4	Monitoraggio delle acque sotterranee .....	13
4.5	Monitoraggio Biogas e Impianto di recupero energetico .....	15
4.6	Qualità dell'aria .....	18
4.7	Monitoraggio del rumore .....	19
4.8	Verifiche planoaltimetriche .....	20
4.9	Dati meteo climatici .....	20
4.10	Individuazione e monitoraggio dei punti critici .....	21
4.11	Monitoraggio delle strutture di stoccaggio .....	22
4.12	Monitoraggio della fauna .....	23
5	MODALITA' OPERATIVE DI CAMPIONAMENTO E ANALISI .....	25
5.1	Premessa .....	25
5.2	Campionamento e tipologia di analisi dei liquidi .....	25
5.3	Campionamenti delle emissioni in atmosfera .....	26
6	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI .....	27
6.1	Finalità .....	27
6.2	Rapporti riassuntivi .....	27
6.3	Addestramento del personale .....	28

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 Premessa

Il Decreto legislativo 36/2003 “Attuazione della direttiva 1999/31 relativa alle discariche di rifiuti”, stabilisce i requisiti operativi e tecnici per le discariche, quindi le misure, le procedure e gli orientamenti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile gli impatti negativi sull’ambiente.

Esso stabilisce anche le modalità di gestione e le procedure comuni di sorveglianza e controllo durante la fase di costruzione, gestione operativa e post operativa della discarica.

Le indicazioni generali riportate nell’allegato 2 del D.Lgs. 36/03 e le norme riportate nel decreto (punto *i* art. 8) richiedono quindi la redazione del presente Piano di Sorveglianza e Controllo.

Le modalità e le procedure adottate per la stesura del piano sono state sviluppate in conformità con i principi, i criteri costruttivi e gestionali, le indicazioni normative contenute nel D.Lgs 36/03, nonché del D.Lgs 3 settembre 2020, n. 121.

Inoltre, il presente Piano è redatto ai fini del controllo previsto dall’art. 29-ter art. 4 del titolo II del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. per come modificato dal Dlgs 46/2014 e Dlgs 104/2017, ai fini della verifica di conformità dell’esercizio dell’impianto alle condizioni prescritte nell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l’impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell’AIA suddetta.

## 1.2 Finalità del Piano di Sorveglianza e Controllo

Il Piano di Sorveglianza e Controllo costituisce un documento unitario, comprendente la fase di gestione e post-gestione dell’impianto di discarica relativo a tutti i fattori ambientali da controllare, i parametri ed i sistemi di prelevamento, trasporto e misura dei campioni, le frequenze dei controlli ed i sistemi di restituzione dei dati.

Il presente documento ha come finalità la definizione delle tipologie e delle frequenze di verifica e di controllo, al fine di garantire (punto 5 dell’allegato 2 del Dlgs 13 gennaio 2003, n. 36 e s.m.i. e art 27-ter del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.):

- ✓ il controllo del corretto funzionamento delle sezioni impiantistiche nelle diverse condizioni operative;
- ✓ il monitoraggio degli effetti ambientali indotti dalla discarica sull’ambiente circostante;
- ✓ la prevenzione dei rischi per l’ambiente e per la popolazione;
- ✓ la corretta impostazione dei sistemi di sicurezza e di emergenza al fine di garantire un intervento tempestivo in caso di imprevisto;
- ✓ l’addestramento del personale di gestione;
- ✓ la definizione delle modalità di intervento in caso di imprevisti e malfunzionamenti degli impianti;
- ✓ l’accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio

✓ il rispetto delle condizioni dell'AIA.

Occorre inoltre specificare, in relazione alla sorveglianza e controllo dell'impianto, che la prevenzione dei rischi d'incidenti causati dal funzionamento della discarica e delle misure necessarie per limitarne le conseguenze, sia in fase operativa che post operativa, con particolare riferimento alle precauzioni adottate a tutela delle acque dall'inquinamento provocato da infiltrazioni di percolato nel terreno ed alle altre misure di prevenzione e protezione contro qualsiasi danno all'ambiente, fanno riferimento a quanto già indicato nel Piano di gestione operativa e nel piano di gestione post operativa.

Per la definizione degli indicatori di contaminazione e dei corrispondenti livelli di guardia, per quanto riguarda le acque sotterranee, superficiali e la qualità dell'aria, assume una rilevanza fondamentale la conoscenza della situazione ambientale del territorio.

In effetti i controlli che il gestore si impegna ad eseguire interesseranno un periodo temporale molto lungo (almeno 30 anni), e questo implica che i livelli di controllo siano determinati anche in base alle variazioni locali della qualità ambientale.

L'elaborazione che segue richiama, di volta in volta, le modalità e le procedure adottate in conformità con i principi, i criteri costruttivi e gestionali, le indicazioni normative contenute nel D.Lgs. 36/03 come modificato dal D.Lgs 3/9/2020 n. 121. Peraltro, il Piano di Sorveglianza e Controllo deve far proprie le eventuali prescrizioni emanate dall'autorità competente all'atto dell'autorizzazione, ai sensi del punto g) dell'art.10 del citato decreto, e nel corso della gestione dell'impianto.

## **2 CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO**

### **2.1 Obbligo di esecuzione del piano**

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nel presente Piano.

### **2.2 Evitare le miscele**

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima di tale miscelazione.

### **2.3 Funzionamento dei sistemi**

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva (ad esclusione dei periodi di manutenzione previsti nel presente Piano in cui l'attività stessa è condotta con sistemi di monitoraggio o campionamento alternativi per limitati periodi di tempo).

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il gestore deve tempestivamente contattare l'Autorità Competente e un sistema alternativo di misura e campionamento deve essere implementato.

### **2.4 Emendamenti al piano**

La frequenza, i metodi e lo scopo del monitoraggio, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel presente Piano, potranno essere emendati dietro permesso scritto dell'Autorità competente.

### **2.5 Accesso ai punti di campionamento**

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- b) punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- c) punti di emissioni sonori nel sito
- d) area di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- e) scarichi in acque superficiali
- f) pozzi sotterranei nel sito.

Il gestore dovrà inoltre predisporre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

### 3 CONTENUTI DEL PIANO

#### 3.1 Premessa

Il Piano identifica e descrive le modalità operative di verifica e controllo per una corretta gestione dell'impianto, in modo da ridurre l'impatto della discarica sull'ambiente circostante.

I principali obiettivi del Piano sono:

- ✓ una funzione preventiva di controllo di qualità, tendente alla verifica delle caratteristiche tecniche e prestazionali delle dotazioni di difesa e controllo ambientale, nonché delle modalità operative di gestione dei rifiuti;
- ✓ una funzione di verifica dell'effettivo impatto delle emissioni della discarica sull'aria, sul terreno e sulle acque circostanti, mediante opportune misure degli effetti su tali componenti.

Con riferimento a quanto indicato dal D. Lgs 36/2003 e D.Lgs 121/2020, il Piano sarà suddiviso nelle sezioni relative a:

- ✓ fase di gestione;
- ✓ modalità di campionamento e analisi;
- ✓ gestione delle informazioni.

Il Piano è integrato con le previsioni del format di Piano di Monitoraggio e Controllo della Regione Calabria al fine di verificare le prestazioni ambientali in merito anche a:

- ✓ Consumo di materie prime
- ✓ Controllo radiometrico
- ✓ Consumo risorse idriche
- ✓ Consumo energia
- ✓ Consumo combustibili

Il controllo e la sorveglianza nei comparti ambientali devono essere condotti da personale addestrato e qualificato relativamente a:

- ✓ *acque sotterranee;*
- ✓ *acque di drenaggio superficiale;*
- ✓ *percolato;*
- ✓ *emissioni gassose e qualità dell'aria;*
- ✓ *parametri meteorologici;*
- ✓ *morfologia della discarica;*
- ✓ *controllo rumore esterno;*
- ✓ *monitoraggio della fauna per la gestione del rischio di wildlife strike.*

I prelievi, le analisi e le attività di monitoraggio ambientale vengono effettuati secondo le metodiche ufficiali ed affidati a laboratori competenti e tecnici qualificati.

### 3.2 Elementi del piano di sorveglianza e controllo

Le procedure e le modalità di controllo e sorveglianza riguardano quindi:

- ✓ accettazione dei rifiuti
- ✓ gestione delle emissioni
- ✓ verifiche plano-altimetriche
- ✓ monitoraggio delle matrici ambientali
- ✓ monitoraggio della fauna

La quadro dei controlli nelle varie fasi comprende le seguenti attività:

- ✓ *Accettazione dei rifiuti in ingresso*
- ✓ *Gestione del percolato*
- ✓ *Gestione del biogas*
- ✓ *Verifiche planoaltimetriche*
- ✓ *Monitoraggio acque sotterranee*
- ✓ *Monitoraggio acque di drenaggio superficiali*
- ✓ *Monitoraggio percolato*
- ✓ *Monitoraggio biogas*
- ✓ *Monitoraggio emissioni in atmosfera*
- ✓ *Monitoraggio della qualità dell'aria*
- ✓ *Monitoraggio dati metereologici*
- ✓ *Monitoraggio del rumore*
- ✓ *Individuazione e monitoraggio dei punti critici*
- ✓ *Monitoraggio delle aree di stoccaggio*
- ✓ *Monitoraggio della fauna*
- ✓ *Gestione operativa e post operativa*
- ✓ *Rilievo topografico*

## 4 CONTROLLI IN FASE DI GESTIONE

### 4.1 Verifiche sui rifiuti

La procedura di accettazione dei rifiuti è descritta in dettaglio all'interno del Piano di Gestione Operativa. Ai fini del controllo dei rifiuti in ingresso si deve:

- controllare visivamente il rifiuto
- eseguire periodiche analisi merceologiche sul rifiuto in ingresso alla discarica
- verificare la conformità dell'autorizzazione al trasporto
- controllare la conformità e la completezza dei formulari di accompagnamento dei rifiuti
- verificare la conformità del rifiuto in ingresso
- registrare i quantitativi dei rifiuti in ingresso sul Registro di carico e scarico
- impartire all'autista dell'automezzo le indicazioni per raggiungere il punto di scarico
- segnalare eventualmente all'autista dell'automezzo le modalità di scarico dei rifiuti
- verificare che prima dell'uscita della discarica le ruote dell'automezzo siano pulite
- consegnare all'autista dell'automezzo i documenti attestanti l'avvenuto conferimento dei rifiuti (formulario controfirmato e certificato di pesatura).

Nelle tabelle successive si riportano i principali parametri di controllo sui rifiuti in ingresso e uscita dal complesso.

CER	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua prodotta (t)	Analisi	Frequenza analisi	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Prezzo di conferimento medio annuo (€/t)
X	-	X	X	X	X	-

Tabella 1 - Parametri di controllo dei rifiuti in ingresso

CER	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica (t di rifiuto prodotto/ t di rifiuto trattato)	Analisi	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
X	X	X	X	X	X	Cartaceo da tenere a disposizione degli Enti di controllo

Tabella 2 - Parametri di controllo dei rifiuti in uscita

I rifiuti ammessi nella discarica sono elencati nella tabella che segue:

Codice CER	Descrizione
19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non destinata a compost
19 05 03	Compost fuori specifica
19 05 99	Rifiuti non specificati altrimenti
19 08 01	Residui di vagliatura
19 08 02	Rifiuti da dissabbiamento
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20 03 03	Residui della pulizia stradale
20 03 99	Rifiuti urbani non specificati altrimenti

Per verificare che non vengano conferiti rifiuti organici non trattati (non saranno ammessi in discarica rifiuti indifferenziati provenienti dalla raccolta dei RSU e che non abbiano subito un trattamento), sarà verificata la presenza di residuo organico mediante una caratterizzazione di base ai sensi del DM 121/2020. A tal fine, oltre a definire i requisiti fondamentali previsti dal DM 121/2020 (fonte ed origine, processo e trattamento, composizione e CER...), i rifiuti saranno sottoposti alle indagini analitiche previste richiamate nell'Informativa Tecnica ENAV "Valutazione della messa in opera di impianti di discarica in prossimità del sedime aeroportuale" ed. 1 del 17.12.2008, in particolare verranno svolti:

- ✓ **test di cessione** di cui all'allegato 3 del citato DM, per la verifica del rispetto delle concentrazioni definite nella tabella 5;
- ✓ controlli dell'**indice di respirazione dinamico potenziale (IRDP)**, parametro che misura la stabilità biologica di un rifiuto, ovvero il grado di decomposizione della sostanza organica a più alta degradabilità. (nella tabella 5 il limite superiore per IRDP ai fini dell'accettabilità in discarica è pari a 1.000 mg O<sub>2</sub>/kgSV\*h);
- ✓ Controlli sulla concentrazione in carbonio totale (TOC) che non dovrà essere superiore al 5%.

La Caratterizzazione di base verrà effettuata in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina il rifiuto e comunque almeno una volta l'anno con controlli a campione. Inoltre, nella procedura di accettazione del rifiuto in discarica sarà previsto un controllo visivo da parte degli operatori per verificare l'assenza nel rifiuto di residuo organico prima del deposito.

I risultati dei controlli sui rifiuti vengono riportati nel rapporto annuale previsto dal D.lgs. 36/03 e s.m.i.

## 4.2 Monitoraggio delle acque di drenaggio superficiali

Gli scarichi derivanti dall'insediamento sono convogliati mediante due distinte reti fino alle sezioni di trattamento per:

- a) le acque meteoriche raccolte su strade e piazzali;
- b) le acque meteoriche che cadono sul corpo di discarica e ruscellano fino ai canali di guardia perimetrali.

L'effluente delle due sezioni di trattamento è convogliato tramite un collettore in un fosso che ha come recettore finale il Fiume Amato.

Le analisi delle acque meteoriche di ruscellamento sono eseguite su campioni prelevati nel pozzetto di campionamento finale.

Tenuto conto del fatto che l'acqua, ristagnando nei pozzetti, può alterare le sue caratteristiche fisico-chimiche, si ritiene opportuno che i prelievi siano effettuati a seguito di un evento di pioggia. Il gestore ha cura quindi di tenere puliti i pozzetti, sia al fine di assicurarne la funzionalità e sia per garantire la rappresentatività dei campioni di acqua prelevati per le analisi

**In fase di gestione tutti i controlli sono semestrali, mentre in post-gestione assumono frequenza annuale.**

Sui campioni prelevati dai pozzetti di raccolta delle acque meteoriche sono eseguite le seguenti analisi chimiche.

Parametri	Metodi	Modalità di controllo
pH	APAT IRSA-CNR 2060 MAN. 29/2003	Discontinuo
Solidi sospesi totali	APAT CNR-IRSA 2090/B MAN. 29/2003	Discontinuo
BOD5	APAT IRSA-CNR 5120/B1 MAN. 29/2003	Discontinuo
COD	APAT IRSA-CNR 5130 MAN. 29/2003	Discontinuo
Arsenico (As) e composti	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Cadmio (cd) e composti	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Manganese	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Mercurio (Hg) e composti	EPA 200.8 1994	Discontinuo
Nichel (Ni) e composti	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Piombo (Pb) e composti	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Rame (Cu) e composti	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Selenio	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Zinco (Zn) e composti	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Solfati	EPA 9056A 2000	Discontinuo
Cloruri	EPA 9056A 2000	Discontinuo
Fosforo totale	EPA 3015 1996 + EPA 6010C 2000	Discontinuo
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	APAT IRSA-CNR 4030/C MAN. 29/2003	Discontinuo
Azoto nitroso (come N)	EPA 9056A 2000	Discontinuo
Azoto nitrico (come N)	EPA 9056A 2000	Discontinuo
Grassi e oli animali/vegetali	APAT IRSA-CNR 5160 MAN. 29/2003	Discontinuo
Idrocarburi totali	APAT IRSA-CNR 5160/A2 MAN. 29/2003	Discontinuo
Solventi organici azotati	EPA 5021 1996 + EPA 8260B 1996	Discontinuo
Tensioattivi totali	APAT IRSA-CNR 5170 MAN. 29/2003 ed UNI 10511-1 1996	Discontinuo
Diclorometano-1,2 (DCE)	EPA 5021 1996 + EPA 8260B 1996	Discontinuo
Diclorometano (DCM)	EPA 5021 1996 + EPA 8260B 1997	Discontinuo
Composti organici alogenati	EPA 5021 1996 + EPA 8260B 1997	Discontinuo
Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX)	EPA 5021 1996 + EPA 8260B 1996	Discontinuo
Fenoli	Metodo interno CRC HPLC	Discontinuo
Altri solventi organici	EPA 5021 1996 + EPA 8260B 1996	Discontinuo
Pesticidi organo azotati	Metodo interno CRC GC/MS	Discontinuo
Pesticidi organo fosforati	Metodo interno CRC/MS	Discontinuo

Tabella 3 - Parametri e metodi di monitoraggio delle acque di scarico

I metodi con i quali sono eseguiti i campionamenti e le analisi di laboratorio sono indicati nel successivo capitolo “Modalità operative di campionamento e analisi”.

#### 4.2.1 Livelli di guardia e piano d'intervento

Come livello di guardia delle concentrazioni di inquinanti nelle acque meteoriche di ruscellamento scaricate in corso d'acqua superficiale si fa riferimento al raggiungimento del 90% delle concentrazioni previste nella tabella relativa allo scarico in corso d'acqua superficiale della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del DLgs.152/2006. In caso di raggiungimento di tali limiti:

- Si provvederà allo spurgo, pulizia e controllo del sistema di raccolta acque meteoriche;
- Si effettuerà una accurata indagine sulle condizioni delle superfici coperte della discarica, delle strade e dei piazzali, al fine di individuare e risolvere eventuali anomalie.

### 4.3 Monitoraggio del percolato

Il controllo regolare delle caratteristiche quali-quantitative del percolato ha lo scopo di:

- ✓ fornire informazioni sullo stato di sviluppo e stabilizzazione dei fenomeni biochimici di degradazione della sostanza organica presente nei rifiuti;
- ✓ ottimizzare il sistema di smaltimento;
- ✓ caratterizzare l'eventuale sorgente di impatto.

I controlli quali-quantitativi del percolato prevedono:

- ✓ prelievi di campioni dalla vasca di raccolta da sottoporre ad analisi;
- ✓ misura della quantità di percolato prodotta.

Nella seguente tabella si riassumono i controlli eseguiti sul percolato, distinti in controlli gestionali (controllo della quantità estratta, controllo del bilancio idrico) e controlli analitici (analisi chimiche e controlli della radioattività).

TIPI DI CONTROLLO		Gestione operativa	Gestione post-operativa
<b>CONTROLLI GESTIONALI</b>	Produzione	Mensile	Semestrale
	Bilancio idrico	Mensile	Semestrale
<b>CONTROLLI ANALITICI</b>	Analisi chimiche	Trimestrale	Semestrale
	Controllo radioattività	Semestrale	Semestrale per i primi 3 anni Annuale dopo il terzo anno

Tabella 4 – Frequenza dei controlli gestionali sul percolato

La seguente tabella riporta i parametri chimici e le relative frequenze di rilevamento richieste per la caratterizzazione quantitativa e qualitativa del percolato.

Parametri	Frequenza		Metodi	Modalità di registrazione dei dati
	Gestione	Post-chiusura		
Volume asportato (m <sup>3</sup> )	mensile		Misurazione portata*	Cartacea ed informatica
Temperatura	trimestrale	semestrale	--	
Materiale in sospensione	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA2090B Man 29 2003	
Conducibilità elettrica	trimestrale	semestrale		
pH	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	
COD	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	
BOD5	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA5120A Man 29 2003	
TOC	trimestrale	semestrale		
Ammoniaca	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	
Azoto nitroso	trimestrale	semestrale	EPA 9056A 2000	
Azoto nitrico	trimestrale	semestrale	EPA 9056A 2000	
Fosfati	trimestrale	semestrale	EPA 9056A 2000	
Solfati	trimestrale	semestrale	EPA 9056A 2000	
Cloruri	trimestrale	semestrale	EPA 9056A 2000	
Bicarbonati	trimestrale	semestrale		
Carbonati	trimestrale	semestrale		
Alcalinità	trimestrale	semestrale		
Mn	trimestrale	semestrale	EPA 3015A 1998 + EPA 6010 C 2000	

Parametri	Frequenza		Metodi	Modalità di registrazione dei dati
	Gestione	Post-chiusura		
Pb	trimestrale	semestrale	EPA 3015A 1998 + EPA 6010 C 2000	
Fe	trimestrale	semestrale	EPA 3015A 1998 + EPA 6010 C 2000	
Zn	trimestrale	semestrale	EPA 3015A 1998 + EPA 6010 C 2000	
Ca	trimestrale	semestrale		
Na	trimestrale	semestrale		
Mg	trimestrale	semestrale		
Oli minerali	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5160A2 Man 29 2003	
Fenoli	trimestrale	semestrale		
Hg	semestrale	Semestrale per i primi 3 anni Annuale dopo il terzo anno		
Cr III	semestrale	Semestrale per i primi 3 anni Annuale dopo il terzo anno		
Verifica radiocontaminazione	semestrale	Semestrale per i primi 3 anni Annuale dopo il terzo anno		

Tabella 5 - Parametri chimici e frequenze di monitoraggio del percolato

(\*) Si dovranno prevedere punti di controllo, per ogni flusso di percolato proveniente dalle diverse vasche di raccolta di rifiuti, in cui effettuare la misurazione di portata

I metodi con i quali dovranno essere eseguiti i campionamenti e le analisi di laboratorio sono indicati nel successivo capitolo “Modalità operative di campionamento e analisi”.

Per quanto concerne lo smaltimento del percolato raccolto, il gestore ha cura di controllare che il responsabile addetto all'accettazione dei rifiuti annoti sul registro di carico e scarico il conferimento di ogni carico di percolato a ditta autorizzata. La ditta smaltitrice, per ciascun carico di percolato accettato, deve attestare l'avvenuto smaltimento sulla quarta copia del formulario in cui devono essere riportate le seguenti informazioni:

- ✓ identificazione della ditta autorizzata allo smaltimento
- ✓ quantità di percolato smaltito
- ✓ data.

I risultati delle analisi e dei rilevamenti vengono raccolti ed elaborati e sono riportati nel rapporto annuale previsto dal D.Lgs. 36/03 e s.m.i.

Come si evince dalla Tabella 5 - Parametri chimici e frequenze di monitoraggio del percolato, dovranno essere eseguite determinazioni sulla radioattività. Le analisi dovranno essere effettuate mediante spettrometro gamma ad alta risoluzione, nell'intervallo di energia 30 KeV – 3 MeV.

I metodi con i quali dovranno essere eseguiti i campionamenti e le analisi di laboratorio sono indicati nel successivo capitolo “Modalità operative di campionamento e analisi”.

Per quanto concerne lo smaltimento del percolato raccolto, il gestore ha cura di controllare che il responsabile addetto all'accettazione dei rifiuti annoti sul registro di carico e scarico il conferimento di ogni carico di percolato a ditta autorizzata. La ditta smaltitrice, per ciascun carico di percolato accettato, deve attestare l'avvenuto smaltimento sulla quarta copia del formulario in cui devono essere riportate le seguenti informazioni:

- identificazione della ditta autorizzata allo smaltimento;
- quantità di percolato smaltito;
- data.

I risultati delle analisi e dei rilevamenti vengono raccolti ed elaborati e sono riportati nel rapporto annuale previsto dal

#### 4.4 Monitoraggio delle acque sotterranee

Il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee viene effettuato al fine di individuare eventuali effetti sull'ambiente circostante prodotti dalle emissioni della discarica, rilevando e confrontando le condizioni a monte ed a valle della discarica rispetto alla direzione di deflusso sotterraneo nell'area in oggetto.

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee è indicata nella planimetria allegata D3-SIA17 dove sono individuati i seguenti punti di monitoraggio:

- P1 a valle
- P2 a monte
- P3 a monte

Per il monitoraggio delle acque sotterranee saranno effettuati controlli su campioni di acqua sotterranea prelevata dai pozzi di monitoraggio.

Presso ciascun punto di monitoraggio si procede con le seguenti misure di controllo.

Componente	Parametro	Frequenza Fase gestione	Frequenza Fase post chiusura
Acque sotterranee	Livello di falda	Mensile	Semestrale
	Composizione ridotta	Trimestrale	Semestrale
	Composizione completa	Annuale	Annuale
	Livello di falda Conducibilità Temperatura	Trimestrale	Semestrale

Tabella 6 - Parametri e frequenze di monitoraggio per le acque sotterranee

I parametri delle composizioni ridotta e completa sono riportati nella tabella sottostante.

Parametri composizione ridotte	Parametri composizione completa
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pH</li> <li>➤ temperatura</li> <li>➤ conducibilità</li> <li>➤ ossidabilità Kubel</li> <li>➤ Cloruri</li> <li>➤ Solfati</li> <li>➤ Ferro</li> <li>➤ Manganese</li> </ul>	<p>Si aggiungono alla composizione ridotta i seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calcio</li> <li>➤ Magnesio</li> <li>➤ Sodio</li> <li>➤ Potassio</li> <li>➤ Zinco</li> <li>➤ Rame</li> </ul>

<b>Parametri composizione ridotte</b>	<b>Parametri composizione completa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Azoto ammoniacale</li> <li>➤ Azoto nitroso</li> <li>➤ Azoto nitrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alcalinità</li> <li>➤ Bicarbonati</li> <li>➤ Idrocarburi totali</li> <li>➤ BTEX</li> <li>➤ IPA</li> <li>➤ Metalli pesanti (As, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb)</li> </ul>

*Tabella 7 - Parametri di monitoraggio per le acque sotterranee*

I risultati dei rilievi in campo e delle analisi chimiche sono esposti all'interno del rapporto riassuntivo annuale.

I metodi con i quali devono essere eseguiti i campionamenti e le analisi di laboratorio sono indicati nel successivo capitolo "Modalità operative di campionamento e analisi".

#### **4.4.1 Livelli di guardia e piano di intervento**

Sia per la fase di gestione operativa che per la fase di gestione post-operativa, viene inizialmente assunto come livello di guardia, per tutti i parametri ricercati, una concentrazione pari all'80% del valore limite previsto alla Tabella delle acque sotterranee della tabella 2, Allegato 5 parte IV del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.. Questo livello di guardia sarà rivisto al termine del primo anno di gestione, in accordo con gli Enti di controllo e anche sulla base dei risultati delle indagini; potrà ad esempio essere assunto come nuovo livello di guardia, per ciascun parametro, il valore medio più tre volte la deviazione standard dei dati storici disponibili.

Nel caso di raggiungimento del livello di guardia, anche per un solo parametro, verrà applicato il seguente piano di intervento:

- a) Intensificazione delle frequenze dei controlli per quei parametri che hanno superato la relativa soglia
- b) Se i valori vengono confermati, verifica delle possibili cause del raggiungimento del livello di guardia considerando le condizioni strutturali, operative ed ambientali della discarica
- c) Proposta di adeguate misure specifiche di intervento, con eventuale integrazione al sistema di monitoraggio.

## 4.5 Monitoraggio Biogas e Impianto di recupero energetico

Le finalità del controllo del biogas sono:

- ✓ caratterizzazione qualitativa e quantitativa del biogas
- ✓ valutazione dell'efficienza del sistema di gestione.

Ai rilievi effettuati ed alla registrazione dei dati meteorologici si aggiunge la analisi del flusso di gas emittente.

### 4.5.1 Emissioni fuggitive di biogas

Viene quindi effettuato il monitoraggio della presenza di metano sulla superficie della discarica già coltivata e dotata di copertura provvisoria, eseguito secondo le modalità indicate nella tabella che segue:

Inquinanti monitorati	Postazione di misura	Frequenza	Fase
Metano	Sulla superficie della discarica, secondo un reticolo a maglie non superiori a 50 m	Semestrale	Gestione operativa
Metano	Sulla superficie della discarica, secondo un reticolo a maglie non superiori a 50 m	Annuale	Gestione post-operativa

*Tabella 8 - Monitoraggio del flusso di gas emittente*

Il monitoraggio dell'eventuale presenza e qualità del gas esalato dalla copertura, in particolare concentrazione volumetrica metano, è effettuato attraverso misure eseguite a 5-10 cm di profondità dalla superficie della discarica.

Per eseguire le analisi sui punti interni deve essere utilizzata una cappa convogliatrice o strumentazione portatile.

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas nel sottosuolo all'esterno della discarica, sia in fase di gestione che in fase di post-chiusura, si assumerà come tracciante il metano e come livello di concentrazione di guardia il 4% in volume (il limite di esplosività inferiore della miscela di metano e aria si riscontra al 5% in volume di metano).

I punti interni alla discarica possono variare in funzione dello stato di coltivazione dei settori.

### 4.5.2 Controllo quali-quantitativo della produzione di biogas

Il controllo regolare delle caratteristiche quali-quantitative del biogas prevede:

- ✓ verifica della funzionalità pozzi di captazione
- ✓ verifica delle stazioni di regolazione
- ✓ verifica della produzione di biogas
- ✓ analisi della qualità del biogas
- ✓ verifica del sistema di estrazione e smaltimento
- ✓ verifica del sistema di recupero energetico.

I controlli, effettuati con frequenza almeno mensile in fase di gestione operativa e trimestrale in fase post-operativa, devono essere registrati su apposite schede e riportati sulla relazione annuale.

La verifica della funzionalità di ciascun pozzo sarà eseguita come indicato nella tabella che segue.

Ai rilievi effettuati ed alla registrazione dei dati meteorologici si aggiunge la analisi del flusso di gas emittente che sarà effettuata, a partire da un anno dopo l'inizio dei conferimenti, nelle fasi di gestione operativa e post-operativa secondo le modalità indicate nella tabella che segue:

Inquinanti monitorati	Postazione di misura	Frequenza	Fase
Anidride carbonica Ossido di carbonio Metano Indice esplosività (LEL) Pressione gas rispetto all'esterno	In ogni pozzo di estrazione nel corpo di discarica	Semestrale	Gestione operativa
Anidride carbonica Ossido di carbonio Metano Indice esplosività (LEL) Pressione gas rispetto all'esterno	In ogni pozzo di estrazione nel corpo di discarica	Annuale	Gestione post-operativa

Tabella 9 - Monitoraggio del flusso di gas emittente

Per quanto riguarda in particolare la rete di trasporto, estrazione e combustione del biogas, il gestore dovrà:

- ✓ annotare i parametri di funzionamento del sistema e le portate e i dati qualitativi riguardanti il biogas estratto;
- ✓ controllare la rete di trasporto secondaria, con verifica delle pendenze di posa del collettore nel tratto soggetto agli assestamenti della massa dei rifiuti;
- ✓ verificare la guardia idraulica e il separatore di condensa del presidio di gestione;
- ✓ controllare la rete di trasporto principale, compreso gli scaricatori ed i serbatoi di condensa in linea;
- ✓ verificare il funzionamento dell'impiantistica installata nella stazione di aspirazione;
- ✓ controllare la combustione in torcia.

L'impianto di combustione è dotato di una serie di allarmi di blocco impianto che garantiscono che lo stesso si fermi ogniqualvolta esistano rischi e pericoli di danneggiamento allo stesso.

Per quanto riguarda l'impianto di recupero energetico verranno effettuati i controlli e le verifiche previste dal fornitore, relativi in particolare all'efficienza ed alla funzionalità delle macchine.

Nella tabella che segue sono riportati i controlli da effettuare sul biogas prima dell'ingresso all'impianto di recupero energetico, secondo i parametri e le frequenze riportate.

Parametro	Modalità di controllo		
	Discontinuo Fase operativa	Discontinuo Fase post-operativa	Continuo
Ore di funzionamento			X
Portata (Nm <sup>3</sup> /h)			X
Quantità (Nm <sup>3</sup> )	Semestrale	Annuale	
Temperatura(°C)			X

Parametro	Modalità di controllo		
	Discontinuo Fase operativa	Discontinuo Fase post-operativa	Continuo
Metano (% in volume)			X
Anidride Carbonica (% in volume)	Mensile	Semestrale	
Azoto (% in volume)	Mensile	Semestrale	
Ossigeno (% in volume)	Mensile	Semestrale	
Idrogeno (% in volume)	Mensile	Semestrale	
HCl (% in volume)	Mensile	Semestrale	
Solfuri e Mercaptani (% in volume)	Mensile	Semestrale	
Ammoniaca (% in volume)	Semestrale	Annuale	
Polveri totali (% in volume)	Semestrale	Annuale	
Idrogeno Solforato (% in volume)	Semestrale	Annuale	
Cloro totale (% in volume)	Semestrale	Annuale	
Fluoro totale (% in volume)	Semestrale	Annuale	
PCI (KJ/Nm <sup>3</sup> )	Semestrale	Annuale	

Tabella 10 - Parametri e frequenze di controllo del biogas in ingresso all'impianto termoutilizzazione biogas

I punti di emissione EB1 e EB2 associati all'impianto di recupero del biogas sono gli scarichi dei due motori di combustione di potenza pari a 511 kW cadauno.

Nella tabella che segue sono riportati i parametri di controllo per le emissioni dei due punti di combustione.

Parametro	Unità di misura	Metodi di riferimento	Punto di emissione	Frequenza di controllo Gestore	Modalità di registrazione autocontrolli	Frequenza controlli ARPACAL
O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	UNICHIM 543	EB1/EB2	Semestrale	Report annuale	Campionamenti annuali e valutazione degli autocontrolli
Polveri (valore medio per un campionamento di 1 ora)	mg/Nm <sup>3</sup>	UNICHIM M.U. 494	EB1/EB2	Semestrale		
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm <sup>3</sup>	DM 25/8/2008	EB1/EB2	Semestrale		
Carbonio Organico Totale (COT)	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13526	EB1/EB2	Semestrale		
Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm <sup>3</sup>	DM 25/8/2008	EB1/EB2	Semestrale		
Ossido di azoto (NO <sub>x</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	DM 25/8/2008	EB1/EB2	Semestrale		
Monossido di carbonio(CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	M.U. 543	EB1/EB2	Semestrale		
Diossine	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 1948-1,2,3	EB1/EB2	Semestrale		
IPA	mg/Nm <sup>3</sup>	ISTISAN 97/35	EB1/EB2	Semestrale		
Temperatura	°C	UNI EN 10169-2001	EB1/EB2	Semestrale		
Umidità	%		EB1/EB2	Semestrale		

Tabella 11 - Parametri di controllo per le emissioni dei due punti di combustione

I metodi con i quali sono eseguiti i campionamenti e le analisi di laboratorio sono indicati nel successivo capitolo "Modalità operative di campionamento e analisi".

#### 4.5.3 Emissioni fuggitive di Biogas: Livelli di guardia e piano di intervento

Nel caso in cui si riscontri la presenza di metano nel sottosuolo a concentrazioni superiori a quelle indicate si provvederà:

- ✓ alla regolazione del sistema di captazione del biogas all'interno della discarica in modo da massimizzare le portate estratte;
- ✓ alla ripetizione delle misure successivamente alla regolazione;
- ✓ qualora l'intervento di regolazione non risultasse efficace, si procederà alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di controllo, di una barriera dinamica tra la discarica e l'ambiente circostante costituita di pozzi di intercettazione del biogas in depressione.

#### 4.6 Qualità dell'aria

L'attività di monitoraggio durante le fasi di gestione e post-gestione delle emissioni diffuse di biogas è finalizzata a:

- ✓ stimare le emissioni di biogas diffuse attraverso la copertura sommitale della discarica;
- ✓ individuare eventuali fenomeni di migrazione del biogas nel sottosuolo esterno all'area della discarica;

Le attività di monitoraggio sono condotte in corrispondenza di punti di controllo ubicati a monte e a valle, lungo la direzione prevalente dei venti, in base ai dati meteorologici.

Il monitoraggio deve essere effettuato nelle fasi ex-ante, di gestione operativa e di gestione post-operativa.

Inquinanti monitorati	Postazione di misura	Frequenza	Fase
Idrogeno solforato Metilmercaptano	1 punto a sopravento 1 punto a sottovento (rispetto alla direzione prevalente dei venti)	Mensile	Gestione operativa
Emissioni odorigene	1 punto a sopravento 1 punto a sottovento (rispetto alla direzione prevalente dei venti)	Semestrale	Gestione operativa
Idrogeno solforato Metilmercaptano	1 punto a sopravento 1 punto a sottovento (rispetto alla direzione prevalente dei venti)	Semestrale	Gestione post-operativa
Emissioni odorigene	1 punto a sopravento 1 punto a sottovento (rispetto alla direzione prevalente dei venti)	Annuale	Gestione post-operativa

Tabella 12 - Monitoraggio della qualità dell'aria

Per eseguire le analisi sui punti interni deve essere utilizzata una cappa convogliatrice o strumentazione portatile.

**Le verifiche sulle emissioni odorigene devono essere eseguite con prelievi e analisi olfattometriche abbinati all'uso del naso elettronico o con la norma EN13725 da eseguire una volta all'anno su uno dei punti interni.**

I punti di campionamento esterni sono da definire con il Gestore; i punti interni alla discarica possono variare in funzione dello stato di coltivazione dei settori.

#### 4.6.1 Livelli di guardia e piano di intervento

Sia in fase di gestione che in fase di post-chiusura, per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas nell'aria all'esterno della discarica, si assumono come traccianti l'idrogeno solforato ed il metilmercaptano, che costituiscono la principale causa potenziale di impatto olfattivo per le discariche di rifiuti.

Si assumerà inizialmente come livello di guardia una concentrazione di idrogeno solforato e metilmercaptano superiore alle soglie di percezione dell'odore e di queste due sostanze.

Marker	Soglia percezione = livello di guardia
Idrogeno solforato	1,4 µg/m <sup>3</sup>
Metilmercaptano	70 µg/m <sup>3</sup>

Tabella 13 - Livelli di guardia per biogas esternamente alla discarica

In caso si raggiunga il livello di guardia si provvederà a:

- regolare il sistema di captazione del biogas in modo da massimizzare le portate estratte;
- se necessario spargere enzimi sulle aree che presentano rifiuti esposti;
- qualora dopo gli interventi di cui sopra non si riscontrasse la regressione del fenomeno, progettare e realizzare, previa autorizzazione degli Enti di controllo, un sistema di implementazione degli impianti di captazione del biogas (pozzi, linee, ecc.).

#### 4.7 Monitoraggio del rumore

Al fine di valutare le emissioni acustiche prodotte dall'impianto, dovranno essere eseguiti rilievi fonometrici nel rispetto delle seguenti indicazioni:

- Gli effetti dell'inquinamento acustico andranno principalmente verificati presso i ricettori esterni nei punti concordati identificati nella tavola D12\_SIA17 e potrà essere aggiornata in base alla presenza o meno di potenziali ricettori alle emissioni acustiche generate dall'impianto in esame;
- In presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi; viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

Con riferimento alle indagini fonometriche, saranno fornite le seguenti informazioni:

- codice univoco del punto di monitoraggio
- descrizione e localizzazione del punto di monitoraggio
- categoria del limite da verificare (emissione, immissione, assoluto, immissione differenziale)
- classe acustica di appartenenza del recettore
- modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)
- Dati su ciascuna campana di misurazioni (data, orario)

Nella tabella seguente è riportata la frequenza dei controlli del rumore:

Componente	Parametro	Frequenza
Rumore	Immissione (secondo zonizzazione)	Una tantum

	Differenziale (secondo zonizzazione)	(da ripetere nel caso in cui ci fossero cambiamenti nel ciclo produttivo)
--	--------------------------------------	---

Tabella 14 - Frequenza dei controlli del rumore in fase di gestione operativa e post-operativa

#### 4.8 Verifiche planoaltimetriche

Le verifiche plano-altimetriche condotte sulla discarica in fase di gestione hanno l'obiettivo di:

- ✓ controllare il raggiungimento delle quote dei rifiuti previste dal progetto;
- ✓ definire la volumetria occupata dai rifiuti;
- ✓ determinare l'indice di compattazione dei rifiuti, ovvero la densità raggiunta
- ✓ dall'ammasso dei rifiuti attraverso la correlazione tra i dati quantitativi dei rifiuti in ingresso e la volumetria occupata nel periodo di riferimento.

In fase di gestione, l'effettuazione semestrale dell'asestamento del corpo di discarica dovrà essere eseguita utilizzando come punti fissi i pozzetti di estrazione del biogas.

Annualmente dovrà essere effettuata una stima delle volumetrie, della struttura e della composizione della discarica occupata dai rifiuti e un raffronto con i dati ricavati dai registri di carico e scarico.

In fase post operativa saranno effettuate le verifiche di asestamento semestralmente e per i primi tre anni e annualmente dopo.

I risultati verranno riportati nella relazione annuale.

#### 4.9 Dati meteo climatici

Il rilevamento dei dati meteorologici (precipitazioni, evaporazione, umidità atmosferica) risulta utile ai fini del bilancio idrologico nell'area della discarica in modo da correlare i valori di infiltrazione efficace alla produzione di percolato all'interno dell'ammasso di rifiuti abbancati.

I dati meteo climatici sono registrati mediante l'uso della stazione di monitoraggio in continuo installata a valle della discarica (rispetto alla direzione prevalente dei venti) e registrati secondo le seguenti frequenze:

Parametri registrati	Fase di gestione operativa	Fase di post-chiusura
Precipitazioni	Giornaliera	Giornaliera
Temperatura	Giornaliera	Giornaliera
Direzione e velocità del vento	Giornaliera	Non richiesta
Umidità relativa	Giornaliera	Mensile
Irraggiamento globale	Giornaliera	Mensile
Irraggiamento netto	Giornaliera	Mensile
Pressione atmosferica	Giornaliera	Non richiesta

Tabella 15 - Dati meteo climatici

I dati meteorologici sono raccolti in rapporti mensili.

#### 4.10 Individuazione e monitoraggio dei punti critici

Le tabelle seguenti specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

Impianto/parte di esso/fase di processo	Frequenza dei controlli		Modalità di controllo	Perdite Inquinante	Modalità di registrazione dei controlli
	Fase operativa	Fase post operativa			
Pozzi estrazione biogas	Semestrale	Annuale	Presenza di liquidi, Anidride carbonica, Ossido di carbonio, Metano, Indice esplosività (LEL), Pressione gas rispetto all'esterno	Biogas	Registro
Torce	Quindicinale	Mensile	Verifica funzionamento fiamma pilota; controllo temperatura di combustione, verifica percentuale metano/ossigeno nel gas in arrivo; verifica filtro del rilevatore condensa gas e spurgo linee di analisi	Biogas	Registro
Torce	Mensile	Semestrale	Controllo e pulizia filtro rompifiamma; controllo del corretto funzionamento del sistema di accensione, della temocoppia, della sonda all'ossido di zirconio	Biogas	
Opere di regimazione acque meteoriche	Giornaliera	Mensile	Controllo formazione solchi, dilavamenti	Acque contaminate	Registro
Tubazioni collettamento percolato ai serbatoi	Giornaliera	Giornaliera	Controllo visivo livelli vasche accumulo; presenza trafilemento da lotti esauriti; presenza liquido soprato camini lotti esauriti	Percolato	Registro
	Mensile	Mensile	Verifica dei giunti di dilatazione; funzionalità tubi di adduzione; controllo pendenze		
Integrità della pavimentazione	Giornaliera	Mensile	Controllo visivo		Registro
Integrità dell'impermeabilizzazione	Giornaliera	Mensile	Tramite controllo produzione	Percolato	Registro
Assestamento del corpo di discarica	Semestrale	Semestrale per i primi tre anni Annuale per i successivi	Rilevazioni topografiche		Cartacea/ informatica
	Annuale	Annuale	Stima della volumetria della discarica occupata dai rifiuti		
Presenza liquido infratelo sui lotti agibili	Semestrale	Annuale	Diretto: misure di isolamento elettrico interno/esterno vasca	Percolato	Registro
	Trimestrale	Semestrale	Indiretto: analisi acque piezometri di valle		Certificati analitici

Tabella 16 - Controlli su punti critici

Per quanto riguarda il controllo diretto sulla presenza di liquido infratelo, saranno effettuati prima dell'inizio dei conferimenti e quindi a frequenza semestrale in fase di gestione ed annuale in fase di post-

chiusura, una campagna di misure di isolamento elettrico interno/esterno vasca per individuare eventuali discontinuità dell'impermeabilizzazione sia sul fondo che sulle sponde ed una campagna di misure topografiche bidimensionali e tridimensionali per l'eventuale localizzazione di fughe di percolato dal fondo.

<b>Impianto/parte di esso/fase di processo</b>	<b>Tipo di intervento</b>	<b>Frequenza</b>
Torce	- Controllo livello ed ev. aggiunta di olio ai compressori; ingrassaggio turbo aspiratori; pulizia fotocellula torce; prove di funzionamento dei sifoni in linea dei separatori di condensa; - Compressore aria: pulizia radiatore, sostituzione olio e filtri, pulizia accurata parti esterne motore e compressore; turbo aspiratori: ingrassaggio cuscinetti, controllo cinghie di trasmissione	Quindicinale/mensile
Opere di regimentazione acque meteoriche	Pulizia completa canaline ed embrici di scolo delle meteoriche con eventuali interventi di risigillatura e posizionamento	Mensile
Tubazioni collettamento percolato ai serbatoi	Manutenzione opere elettromeccaniche (pompe) con estrazione e pulizia delle stesse; pulizia pozzetti sedimentazione; asportazione eventuali ristagni dopo piogge lieve entità; pulizia scaricatori di condensa	Mensile

Tabella 17 – Interventi di manutenzione dei punti critici individuati

#### 4.11 Monitoraggio delle strutture di stoccaggio

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

<b>Tipologia</b>	<b>Tipo di controllo</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Modalità di registrazione</b>
Vasche	Verifica d'integrità strutturale	Annuale	Registro
Platee di contenimento	Prove di tenuta	Triennale	Registro
Bacini di contenimento	Verifica di integrità	Annuale	Registro
Serbatoi	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	Secondo quanto indicato dal Regolamento Comunale d'Igiene	Registro
Fusti	Verifica di integrità	Mensile	Registro in caso di anomalie

Tabella 18 - Controlli sui sistemi di stoccaggio

I risultati di tutti i monitoraggi ambientali effettuati dovranno essere presentati annualmente in rapporto da inviarsi all'Autorità Competente, agli Enti Locali ed all'Ente di controllo.

I dati delle campagne di monitoraggio sulla falda dovranno essere inviati all'Autorità Competente, agli Enti Locali ed all'Ente di controllo entro tre mesi dal ricevimento dei referti analitici.

#### 4.12 Monitoraggio della fauna

Per ridurre il rischio di wildlife strike si prevede la implementazione di una serie di misure di mitigazione e monitoraggio, in conformità alle Linee Guida ENAC LG-2018/002, così riepilogate:

- non verranno conferiti rifiuti organici non trattati (non saranno ammessi in discarica rifiuti indifferenziati provenienti dalla raccolta dei RSU e che non abbiano subito un trattamento), verificando la presenza di residuo organico attrattivo nei confronti dell'avifauna mediante una caratterizzazione di base ai sensi del DM 121/2020. A tal fine, oltre a definire i requisiti fondamentali previsti dal D.Lgs 121/2020 (fonte ed origine, processo e trattamento, composizione e CER...), i rifiuti saranno sottoposti alle indagini analitiche previste all'art. 6 del citato DM e richiamate nell'Informativa Tecnica ENAV "Valutazione della messa in opera di impianti di discarica in prossimità del sedime aeroportuale" ed. 1 del 17.12.2008, in particolare verranno svolti:
  - ✓ **test di cessione** di cui all'allegato 3 del citato D.Lgs, per la verifica del rispetto delle concentrazioni definite nella tabella 5 del D.Lgs;
  - ✓ controlli dell'**indice di respirazione dinamico potenziale (IRDP)**, parametro che misura la stabilità biologica di un rifiuto, ovvero il grado di decomposizione della sostanza organica a più alta degradabilità. (nella tabella 5 il limite superiore per IRDP ai fini dell'accettabilità in discarica è pari a 1.000 mg O<sub>2</sub>/kgSV\*h);
  - ✓ Controlli sulla concentrazione in carbonio totale (TOC) che non dovrà essere superiore al 5%.
- Il **trasporto e conferimento dei rifiuti avverrà con veicoli chiusi** al fine di evitare per quanto possibile l'accesso alla fauna selvatica durante le fasi di trasporto. Dopo lo scarico dei rifiuti non si prevede l'effettuazione di ulteriori lavorazioni durante le quali i rifiuti restino a disposizione per i volatili ed altra fauna.
- Verranno predisposte **coperture giornaliere con materiali inerti** al fine di isolare il più velocemente possibile i rifiuti dai volatili.
- Sono previste **azioni di derattizzazione** che in aggiunta alla recinzione delimitante l'area di discarica, limiteranno la presenza di piccoli mammiferi attrattivi per molte specie aviarie (soprattutto rapaci).
- Sin dall'inizio e per tutto il tempo della fase di attività della discarica si prevede di attivare una procedura di **allontanamento continuativo dell'avifauna** fino all'avvenuto ricoprimento di tutti i fronti di scarico dei rifiuti. L'attività di allontanamento diretto dell'avifauna verrà svolta dagli operatori della discarica mediante l'impiego di sistemi di dissuasione acustica:
  - A. QUATTRO cannoncini a Gas Petrolio Liquido (G.P.L.) radiocomandati autoalimentati a pannelli solari posizionati ai lati della discarica;
  - B. UNO Distress call portatile.
- È previsto un **monitoraggio costante dei contingenti aviari** attratti in loco strutturato come segue:
  - ✓ Un monitoraggio giornaliero della durata di un'ora coprendo fasce orarie diverse condotti dal personale della Discarica istruito da tecnico qualificato
  - ✓ Un monitoraggio semestrale condotto da ornitologo qualificato

I dati potranno essere raccolti tramite Applicazione Wildlife Monitor o analoga installata su dispositivo mobile (tablet o smartphone), saranno georeferenziati e comprenderanno:

- orario di avvistamento,
- specie,
- quantità,
- ambiente,
- posizione,
- direzione del volo,
- sistema di dissuasione utilizzato,
- esito dell'intervento di allontanamento.

Tutti i dati alimenteranno lo stesso database usato per registrare i monitoraggi mensili programmati effettuati da ornitologo.

I dati dei monitoraggi verranno inviati mensilmente al Gestore aeroportuale dello scalo di Lamezia-Terme.

#### **4.12.1 Livelli di guardia e piano d'intervento**

Al di fuori delle sessioni di monitoraggio previste, ogni qualvolta si osservi in loco presenza di gabbiani reali o comuni (specie maggiormente pericolose per la navigazione aerea e potenzialmente attratte dalle aree di discarica) questa verrà segnalata dal personale della discarica tramite apposita scheda di monitoraggio.

Il Gestore della Discarica allerverà il Gestore aeroportuale di Lamezia Terme in caso si attesti la presenza in loco di avifauna in numero superiore ai 100 esemplari per più di due giorni consecutivi o in presenza di stormi superiori ai 200 individui.

Inoltre, il Gestore dovrà essere disponibile a consentire l'accesso in discarica al personale incaricato dal Gestore aeroportuale nell'ambito delle proprie attività di monitoraggio delle attrattive per la fauna selvatica situate nelle aree limitrofe all'aeroporto.

## **5 MODALITA' OPERATIVE DI CAMPIONAMENTO E ANALISI**

### **5.1 Premessa**

Lo svolgimento delle attività di campo viene eseguito mediante l'utilizzo di tecniche di rilevamento di interesse per il singolo comparto ambientale secondo il seguente ordine di priorità:

- ✓ metodi ufficiali approvati da organismi di standardizzazione e di protezione ambientale nazionali quali UNI, CEI, ISS, ANPA, ARPA, ed internazionali quali ISO, ASTM, OCSE, EEA, USEPA, Environment Canada;
- ✓ metodi precedentemente utilizzati dagli Enti locali competenti (Regione, Provincia,) per lo svolgimento di studi analoghi su contesti ambientali analoghi;
- ✓ metodi indicati dall'ARPA per lo svolgimento del monitoraggio;
- ✓ altre metodologie che saranno messe a punto.

Il Piano viene attuato attraverso sopralluoghi di tecnici qualificati che raccoglieranno i dati e svolgeranno le attività definite nel seguito.

Le attività in campo vengono eseguite da tecnici esperti in problematiche ambientali, formati sulle problematiche relative alla sicurezza sul lavoro e dotati di tutte le apparecchiature ed attrezzature necessarie al corretto svolgimento delle attività previste.

I tecnici responsabili per la conduzione del Piano si relazionano con gli Enti preposti al controllo per tutte le esigenze di sviluppo delle attività previste, comprese quelle informative.

Pertanto, il Piano descritto in questo documento può subire alcune modifiche, in accordo con gli Enti locali di Controllo, se durante le diverse fasi previste dal progetto (gestione, post-gestione e recupero ambientale) emergeranno esigenze differenti da quelle ipotizzate in questa fase iniziale.

In particolare, le metodiche di rilevamento e analisi modalità si riferiscono alle operazioni di campionamento dei liquidi, conduzione delle analisi di laboratorio, monitoraggio delle emissioni di biogas, monitoraggio delle emissioni da torce e motori e svolgimento delle campagne di analisi della qualità dell'aria.

Le analisi devono essere eseguite presso laboratori di prova accreditati secondo la norma EN-UNI 45000. Per quanto non espressamente citato nel presente capitolo si fa riferimento alle metodiche ufficiali.

Di seguito si riportano le principali procedure per l'esecuzione dei campionamenti e i parametri da analizzare individuati sulla base delle prescrizioni legislative.

### **5.2 Campionamento e tipologia di analisi dei liquidi**

Il programma delle indagini prevede il prelievo di campioni di:

- ✓ acque sotterranee dai pozzi di monitoraggio ubicati all'intorno della discarica
- ✓ acque superficiali dai pozzetti di raccolta delle acque meteoriche
- ✓ percolato dalle vasche di raccolta.

### **5.2.1 Campionamento delle acque sotterranee**

Preliminarmente ad ogni campagna di monitoraggio viene rilevato in ogni punto di controllo la quota del livello statico delle acque sotterranee e la profondità del pozzo stesso, e viene effettuato, se possibile, un piano di spurgo. Tale azione ha lo scopo di svuotare il pozzo dall'acqua che vi ristagna da tempo, al fine di richiamare e campionare l'acqua di falda.

### **5.2.2 Campionamento delle acque di drenaggio superficiale**

I campioni devono essere prelevati dai pozzetti di raccolta delle acque meteoriche con un recipiente in plastica legato ad un'asta. Il prelievo deve essere eseguito per quanto possibile dopo una precipitazione meteorica.

### **5.2.3 Campionamento del percolato**

Il campionamento è ottenuto mediante prelevamento del percolato separatamente dalle vasche di raccolta a servizio della discarica

### **5.2.4 Analisi di laboratorio**

Le analisi di laboratorio sui liquidi comprendono analisi chimiche come sopra specificato.

## **5.3 Campionamenti delle emissioni in atmosfera**

### **5.3.1 Strumentazione di campionamento**

Per i campionamenti delle emissioni in atmosfera viene utilizzata la seguente strumentazione:

- ✓ micromanometri differenziali
- ✓ tubi di pitot
- ✓ termometri a termocoppia
- ✓ torri di assorbimento a setto poroso per l'assorbimento dei gas
- ✓ strumentazione automatica per la misura di CH<sub>4</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, O<sub>2</sub>
- ✓ sistemi di filtrazione delle polveri in acciaio INOX
- ✓ pompe di aspirazione a flusso costante.

## **6 ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLE INFORMAZIONI**

### **6.1 Finalità**

I dati raccolti nell'ambito del presente Piano vengono elaborati e rappresentati con le diverse finalità di seguito riassunte:

- ✓ effettuare il controllo di qualità sulla realizzazione e sulla gestione della discarica;
- ✓ verificare l'ottenimento degli obiettivi di protezione ambientale;
- ✓ informare gli operatori ed il pubblico sullo stato funzionale ed ambientale della discarica.

Dal punto di vista del Gestore, il Piano costituisce la base per realizzare strumenti decisionali atti ad ottimizzare la gestione tecnico-economica della discarica.

Le Autorità di Controllo troveranno invece nel Piano le informazioni necessarie ad indirizzare le azioni istituzionali di verifica delle operazioni.

### **6.2 Rapporti riassuntivi**

Il Gestore, al momento attuale, comunica regolarmente agli Enti competenti relazioni sullo stato ambientale e gestionale della discarica.

L'insieme dei dati raccolti nell'ambito del Piano sono organizzati in appositi rapporti tecnici riassuntivi emessi con frequenza almeno annuale, come richiesto dal D.Lgs. 36/03.

Tali rapporti annuali possono essere integrativi di quelli già previsti e che il Gestore redige regolarmente.

I rapporti devono anche essere oggetto di incontri periodici con il personale della discarica per illustrare lo sviluppo delle attività di controllo e le eventuali problematiche emerse.

I rapporti tecnici contengono indicativamente le seguenti informazioni:

- ✓ esposizione delle attività svolte nel periodo di riferimento;
- ✓ sintesi dei dati storici relativi ai punti di controllo ed ai parametri d'interesse, attraverso elaborati alfanumerici e grafici,
- ✓ discussione dei risultati dei rilievi e della loro elaborazione;
- ✓ segnalazione delle eventuali anomalie rispetto ai valori di riferimento;
- ✓ valutazione della funzionalità delle attrezzature di controllo e monitoraggio;
- ✓ eventuali azioni correttive o misure integrative;
- ✓ copia della documentazione relativa alle attività svolte, comprendente misure e rilievi in campo, certificati analitici, rapporti per le catene di custodia, ecc.;
- ✓ sintesi complessiva.

### 6.3 Addestramento del personale

Allo scopo di fornire al personale di gestione della discarica utili strumenti decisionali, è previsto un programma di formazione ed informazione periodico riguardo gli aspetti tecnici e ambientali della discarica operante a vari livelli.

L'addestramento prevede l'effettuazione di attività curate dal responsabile per l'attuazione del Piano in occasione della presentazione dei Rapporti riassuntivi annuali.

Nel corso delle sedute di addestramento in aula vengono illustrate le problematiche operative ed ambientali specifiche della discarica con l'ausilio di appositi strumenti didattici.

Il programma di formazione periodico ha anche lo scopo di fornire al personale di gestione della discarica utili strumenti operativi e decisionali ed ha pertanto quale ambito di intervento sia aspetti tecnici e ambientali legati all'eventuale aggiornamento delle tecnologie ed ai relativi riflessi sulle attività svolte in discarica, che normativi legati alle possibili evoluzioni dei testi di legge di riferimento.

In linea generale l'attività formativa riguarda essenzialmente:

#### A. Aggiornamento tecnologico

Nel corso degli interventi vengono presi in considerazione gli aspetti tecnologici connessi alla gestione della discarica e sono illustrati gli attuali standard di riferimento a livello nazionale e di particolare interesse per l'impianto in oggetto

#### B. Aggiornamenti e variazioni in campo normativo

La normativa nazionale in materia di rifiuti risulta essere piuttosto dinamica anche grazie al recepimento di direttive europee che hanno determinato nei periodi più recenti, e potranno determinare nei prossimi anni, modifiche anche sostanziali al quadro normativo attualmente in vigore.

È quindi opportuno prevedere che anche nel corso della gestione dell'impianto ci si dovrà confrontare con un panorama normativo in evoluzione, e sarà necessario valutare anche con il personale direttamente impiegato in discarica quali potranno essere i riflessi sul sistema di gestione dell'impianto e quindi, in ultima analisi, sull'operato dei singoli che le eventuali modifiche normative potranno determinare.

#### C. Elaborazione dati ambientali e scenari progettuali

Come già evidenziato, con frequenza annuale viene presentato un Rapporto tecnico contenente i dati raccolti nel corso dei monitoraggi e dei controlli eseguiti e le relative elaborazioni.

Al fine di ottenere una corretta informazione e formazione di tutti gli addetti alla discarica è importante prevedere la presentazione, la spiegazione e la discussione dei contenuti di tali Rapporti.

In tale ambito gli operatori sono sensibilizzati anche in merito ai riflessi del loro specifico operato sulle variabili ambientali e sulla conduzione della discarica. È cioè di fondamentale importanza che ogni addetto sia consapevole delle conseguenze derivanti dall'esercizio propria attività.

In questa sede sono quindi evidenziate le eventuali correlazioni tra l'andamento delle principali variabili monitorate (quantità e qualità di biogas, quantità e qualità di percolato, ecc.)

e le attività d'impianto. Vengono quindi segnalate le eventuali anomalie rispetto agli standard di riferimento ed individuate le opportune azioni correttive.

In linea indicativa gli interventi di formazione possono essere organizzati secondo il seguente piano:

- ✓ review tecnologica;
- ✓ review normativa;
- ✓ presentazione dei risultati del Piano di Sorveglianza e Controllo;
- ✓ commento dei risultati ed individuazione di eventuali correlazioni tra questi ultimi e le attività condotte presso l'impianto;
- ✓ definizione di eventuali non conformità nell'ambito della gestione ed individuazione delle idonee azioni correttive;
- ✓ domande e commenti degli operatori.

**PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE**

**Proponente:** Lamezia Multiservizi spa

**Installazione:** Discarica per rifiuti non pericolosi esistente *Vasca 1 e 2* chiusura provvisoria, definitiva, post gestione e recupero naturalistico-ambientale dell'area.

**Ubicazione installazione:** Loc. Stretto del Comune di Lamezia Terme (CZ);

**Sede legale:** Via della Vittoria snc Lamezia Terme (CZ)

**Codice IPPC** di cui All'allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs 152/2006 e s.m.i. 5.4

Il presente allegato viene firmato digitalmente ai soli fini della sua riconducibilità al decreto.

PROVINCIA DI CATANZARO  
Comune di Lamezia Terme

Lamezia Multiservizi S.p.A.

Discarica pubblica in Loc. Stretto di  
Lamezia Terme per rifiuti non  
pericolosi

<i>Elaborato:</i>  PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE		<i>Tavola</i>  D12_PRA
<i>Progettazione</i> Ing. Paolo Villella	<i>Collaborazione</i>	<i>Scala</i>
	<i>Elaborato U.T. n°</i>	<i>Data</i> 18/3/2021
<i>„ Responsabile del Procedimento</i>		



## **LAMEZIA MULTISERVIZI S.p.A.**

### **Discarica pubblica in Loc. Stretto di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi**

### **Piano di Ripristino Ambientale**

**Il Responsabile Tecnico**

---

**Lamezia Terme, 18 marzo 2021**



## ***Indice***

1.	INTRODUZIONE.....	4
1.1.	1.1 Premessa.....	4
1.2.	1.3. Finalità del Piano.....	4
2.	PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE .....	6
2.1.	Contenuti del Piano .....	6
2.2.	Criteri e vincoli per la realizzazione degli interventi “a verde” .....	6
2.3.	Quadro di riferimento dell’ambito di inserimento .....	11
2.4.	Intervento progettuale.....	14



## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. 1.1 Premessa

Il D. Lgs. n. 36/2003 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti” modificato dal DM 3 settembre 2020 n. 121 (di seguito identificato per brevità come il “Decreto” oppure come DLgs 36/2003), stabilisce i requisiti operativi e tecnici per le discariche, quindi le misure, le procedure e gli orientamenti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull’ambiente.

Esso stabilisce anche le modalità di gestione e le procedure comuni di sorveglianza e controllo durante la fase di costruzione, gestione operativa e post operativa della discarica.

Le indicazioni generali riportate nell’allegato 2 del D.Lgs. 36/03 e le norme riportate nel decreto (punto I art. 8) richiedono quindi la redazione del presente Piano di Ripristino Ambientale, allegato al Progetto Definitivo di ampliamento della discarica consortile di Lamezia Terme.

Le modalità e le procedure adottate per la stesura del PRA sono state sviluppate in conformità con i principi, i criteri costruttivi e gestionali, le indicazioni normative contenute nel DLgs 36/03.

### 1.2. 1.3. Finalità del Piano

Il Piano di Ripristino Ambientale ha come obiettivo principale quello di proporre interventi atti a mitigare i disturbi indotti dalla realizzazione e gestione dell’impianto e consentire il reinserimento dell’area, al termine della fase di attività dell’impianto, nel contesto territoriale e paesaggistico esistente.

Nel caso specifico di una discarica il periodo di attività dell’impianto, inteso come il periodo per il quale l’area è destinata a tale attività, non si esaurisce con la chiusura dell’impianto ma comprende l’intera fase di post-chiusura durante la quale, benché sia terminata la fase di smaltimento dei rifiuti, sono attivi i processi di degradazione della sostanza organica che determinano la produzione di emissioni liquide e gassose. Durante la fase di post-chiusura (la cui durata, sebbene variabile per ogni singolo impianto in funzione di numerosi fattori, è stimata non inferiore a 30 anni) sono svolte le attività finalizzate a garantire che il processo evolutivo della discarica, nei suoi vari aspetti, prosegua sotto controllo in modo da mantenere in sicurezza l’impianto fino alla sua fase ultima in cui la produzione delle emissioni si può considerare praticamente trascurabile.

In considerazione di ciò il Piano di una discarica risulta condizionato dalla attività stessa di smaltimento dei rifiuti e indirizzato verso interventi di ricostituzione dell’habitat naturale a fini di compensazione ecologica e di riqualificazione estetica ed eventualmente, nel lungo periodo, ad uso ricreativo.

Un corretto intervento di recupero ambientale che consenta il reinserimento ambientale dell’area temporalmente destinata ad un uso che ne ha modificato l’assetto ecosistemico, oltre a tenere in debito conto le caratteristiche ambientali e territoriali del contesto di inserimento e muovere verso una “soluzione” conforme, o comunque compatibile con le previsioni di pianificazione territoriale che interessano il suddetto contesto, dovrà tenere conto dei vincoli imposti dalle precedenti attività di gestione dei rifiuti, primo fra tutti la durata della fase di post chiusura. Il recupero ambientale completo di una discarica e la relativa variazione di destinazione d’uso sono quindi da considerare sul lungo periodo.

La redazione del presente Piano scaturisce quindi dall’analisi degli elaborati progettuali, e da quelli relativi alla Pianificazione territoriale, nonché da specifici sopralluoghi e rilievi nell’area interessata

per l'analisi delle diverse componenti ambientali. Gli interventi sono definiti attraverso la combinazione degli elementi del progetto e delle peculiarità del contesto – dei segni che ne evidenziano il processo evolutivo e le possibili intenzioni e potenzialità -, ossia attraverso l'analisi dell'interazione dinamica tra le caratteristiche dell'uno e dell'altro.

Nel caso di progetti che comportino modificazioni nel tempo dell'assetto del territorio, l'insieme degli interventi di ripristino ambientale sono articolati nello spazio e nel tempo in funzione delle modificazioni indotte dalle attività in progetto, al fine di garantire un miglioramento funzionale, ecosistemico e paesaggistico già a partire dalla fase di gestione operativa dell'impianto ed assicurare un progressivo recupero, con evidenziazione delle valenze e vocazioni naturali e paesaggistiche.

Nel caso specifico di una discarica gli interventi sono essenzialmente indirizzati alla ricostituzione della copertura vegetale in corrispondenza della superficie sommitale del cumulo di rifiuti e delle aree temporaneamente destinate alle attività di gestione dell'impianto.

La realizzazione di una copertura superficiale e la ricostituzione dello strato superficiale vegetale costituiscono scelte progettuali funzionali sia per quanto riguarda gli aspetti ambientali ed estetico-percettivi, sia relativamente agli aspetti tecnico- funzionali.

La copertura superficiale provvista di strato vegetale assume infatti un ruolo attivo fondamentale. In dettaglio possono considerarsi i seguenti aspetti:

Tecnico-funzionale: la copertura vegetale assolve alle molteplici funzioni di garantire stabilità meccanica delle strutture costituenti la discarica, di protezione del sistema dai processi di dilavamento ed erosione, di limitare i fenomeni di infiltrazione delle acque meteoriche riducendo conseguentemente la produzione di percolato, di limitare la diffusione di eventuale biogas all'esterno del sistema;

- ✓ Ecologica (Ricostituzione del continuum vegetale): restauro dell'ecosistema attraverso la "re-costituzione" di un ambiente naturale in grado di innescare processi di spontanea evoluzione dell'ecosistema verso comunità biotiche sempre più stabili e dotate di facoltà di autoregolazione;
- ✓ Estetico-paesaggistica: inserimento del sito nell'immagine di paesaggio attraverso opere a verde in grado di integrare il sito con i diversi spazi in cui esso si iscrive richiamando le specificità del luogo.

Gli interventi "a verde" non sono quindi da intendersi quali semplici interventi di ricostituzione del continuum vegetale o di miglioramento degli aspetti formali e visivi dell'impianto, piuttosto come interventi che concorrono alla corretta gestione dell'impianto stesso, incrementando il livello di protezione ambientale.

Particolare attenzione meritano gli interventi messi in atto fin dalle prime fasi di realizzazione ed attività dell'impianto in modo da relazionare la trasformazione indotta dal progetto con le peculiarità dei luoghi e ridurre al minimo gli impatti. L'inserimento "complessivo" - inteso sia nella dimensione spaziale che temporale - del sito nel territorio e nell'ambiente circostante non può infatti essere compiutamente trattato senza prendere in considerazione l'intero ciclo di vita dell'impianto.

Tale attenzione, sebbene sempre praticabile, risulta particolarmente importante nei casi di impianti di grandi volumetrie, dove si prevede una gestione operativa di lunga durata per lotti successivi.

## 2. PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE

### 2.1. Contenuti del Piano

Il presente Piano descrive le attività e gli interventi inerenti al recupero ambientale relativo all'ampliamento della discarica consortile per rifiuti non pericolosi sita in località Stretto del Comune di Lamezia Terme

Il Piano come indicato al punto 3 dell'Allegato 2 del D.Lgs 36/03, individua gli interventi che il gestore deve effettuare per il recupero e la sistemazione dell'area della discarica a chiusura della stessa e in particolare deve contenere:

- il quadro di riferimento dell'area e delle zone limitrofe;
- le analisi del paesaggio e della qualità ambientale;
- gli obiettivi e vincoli della sistemazione ambientale prescelta;
- indicazione della destinazione d'uso dell'area;
- i tempi e le modalità di esecuzione del recupero ambientale.

Il presente Piano è stato sviluppato tenendo conto dei criteri e delle soluzioni progettuali previste dal Progetto approvato con Ordinanza del Commissario delegato n.1979 del 5 agosto 2002 e del successivo adeguamento al D.Lgs n.36/2003.

L'illustrazione dell'intervento progettuale è preceduta dalla descrizione dei criteri generali per la realizzazione delle opere a "verde" e degli aspetti inerenti all'analisi territoriale e paesaggistica del contesto di inserimento, sviluppata nell'ambito della redazione del Piano di Adeguamento e integrata delle necessarie descrizioni e considerazioni aggiuntive.

### 2.2. Criteri e vincoli per la realizzazione degli interventi "a verde"

#### *Concetti generali*

In relazione alle finalità del Piano di Ripristino descritte nel paragrafo precedente, appare evidente che gli interventi di ripristino riguardino non soltanto l'area direttamente interessata dalle attività di abbancamento dei rifiuti, ma l'intero "sito" dell'impianto.

Il recupero "complessivo" del sito risulta fortemente condizionato dalle modalità di gestione dello stesso e dai riflessi ambientali conseguenti le caratteristiche stesse del progetto.

Sotto l'aspetto tecnico il piano di recupero procede per fasi cronologicamente differenziate in funzione delle modalità di gestione dell'impianto.

In linea generale, qualunque sia la destinazione d'uso prevista per il sito – a verde pubblico o prevalentemente ecologico-paesaggistica-, si possono distinguere le seguenti tipologie di interventi a verde:

- ✓ *interventi di mascheratura e/o inserimento ambientale*: in genere interessano il substrato non disturbato direttamente dalla presenza del corpo di discarica;
- ✓ *interventi di copertura*: interessano direttamente il cumulo di rifiuti e risentono delle temperature e delle alterazioni dello stato di qualità dell'aria indotte dall'ambiente di discarica;
- ✓ *interventi di consolidamento o idraulico-forestali*: rafforzamento dei punti critici del progetto e protezione da fenomeni di erosione superficiale con opere, di ingegneria naturalistica.

Le diverse tipologie di interventi sopra descritte sono quindi articolate nello spazio e nel tempo in funzione del procedere delle fasi di gestione.

Occorre infatti tener conto che gli interventi di ripristino della copertura vegetale risultano condizionati dalla presenza dei rifiuti e dei processi chimici, fisici e biologici che avvengono nel corpo discarica. In particolare occorre tener presente:

- variazioni di temperatura;
- alterazioni dei rapporti fisici e biologici nello strato edafico direttamente interessato dalla crescita degli apparati radicali della vegetazione spontanea e d'impianto;
- assestamenti della superficie topografica dovuti al progressivo compattamento degli strati di rifiuto.

Pertanto, i principali fattori limitanti nella rivegetazione di siti di discariche sono da attribuire a:

grado di tossicità sugli apparati radicali a causa di eventuale diffusione di biogas;

- carenza di ossigeno nella fase gassosa del suolo;
- limitato spessore di suolo utile;
- bassa capacità di ritenzione idrica.

È inoltre opportuno sottolineare come la messa a dimora di essenze arboree di alto fusto sul cumulo di discarica non completamente stabilizzato dal punto di vista geotecnico, possa provocare locali appesantimenti in grado di indurre cedimenti differenziali.

In conseguenza di ciò gli interventi di recupero sono differenziati in funzione dei diversi ambiti di applicazione.

Nelle aree perimetrali dell'impianto non interessate direttamente dal cumulo di rifiuti, non sussistendo particolari problemi legati ai processi di degradazione della sostanza organica, l'esecuzione di interventi a verde non richiede particolari prescrizioni. In tali aree è possibile prevedere interventi di ripristino della copertura vegetale e di messa a dimora di essenze vegetali arbustive ed arboree, differenziando le specie in funzione dei diversi ambienti e dell'esposizione degli stessi.

In corrispondenza del corpo discarica vero e proprio gli interventi a verde dovranno invece essere dilazionati nel tempo, tenendo conto delle limitazioni indotte dalla presenza dei rifiuti.

In tali casi si potrà provvedere all'inerbimento di tutte le superfici sulle quali sia stata realizzata la copertura superficiale permanente.

### ***La scelta delle essenze vegetali***

Il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale. Solo per limitati interventi, di carattere prevalentemente ornamentale vengono in genere proposte specie alloctone che particolarmente si prestano per la finalità *di arredo*.

Per la scelta delle specie è quindi importante esaminare il quadro vegetazionale del contesto di inserimento, attraverso specifici sopralluoghi per l'individuazione delle comunità vegetali spontanee.

Obiettivo fondamentale di chi progetta interventi di ricostituzione di un soprassuolo vegetale è quello di poter disporre di materiale idoneo, con adeguate caratteristiche ed in grado di sopportare le alterazioni ambientali indotte dal progetto stesso dell'impianto.

Per operare quindi una corretta scelta delle specie e delle varietà più idonee occorre in primo luogo, come evidenziato, puntare sulle specie già presenti nel paesaggio per evitare, da un lato, di proporre

verde che non sia in grado di sopravvivere e crescere spontaneamente e, dall'altro, per non incorrere in soluzioni artificiali che risultino del tutto avulse dal contesto ambientale circostante.

La scelta delle specie e varietà adeguate risulta, inoltre, condizione indispensabile per rendere più agevoli e razionali le manutenzioni e, quindi, per rendere più efficaci ed accettabili i risultati delle realizzazioni stesse.

I fattori che determinano la scelta delle specie vegetali da utilizzare per gli interventi a verde sono così sintetizzabili:

- fattori botanici e fitosociologici: le specie prescelte sono individuate tra quelle autoctone, sia per questioni ecologiche, che di capacità di attecchimento, cercando di individuare specie che possiedano doti di reciproca complementarità, in modo da formare associazioni vegetali polifitiche ben equilibrate e con doti di apprezzabile stabilità nel tempo;
- criteri ecosistemici: le specie sono individuate in funzione della potenzialità delle stesse nel determinare l'arricchimento della complessità biologica;
- criteri agronomici ed economici: gli interventi sono calibrati in modo da contenere gli interventi e le spese di manutenzione (potature, sfalci, irrigazione, concimazione, diserbo).

#### ***Criteri esecutivi per gli interventi a verde***

Le diverse tipologie di interventi a verde, qualunque sia la funzione che essi svolgono – di *mascheratura e/o inserimento ambientale* o di *copertura* – consistono essenzialmente nella posa in opera di terreno vegetale, nelle attività di inerbimento e nella messa a dimora di essenze vegetali arboree o arbustive, i cui criteri esecutivi generali sono descritti di seguito.

Più complesso è il caso di interventi di consolidamento o idraulicoforestali la cui tipologia di intervento e quindi il materiale da utilizzare, è funzione della tipologia di intervento da adottare. L'ingegneria naturalistica utilizza non soltanto materiali vegetali vivi (sementi, talee, radici, ...) ma anche materiali organici inerti (legname, reti di juta, stuoie in fibra vegetale, compost, ...) e materiali di sintesi (griglie, reti, tessuti, ...).

#### ***Riporto di terreno vegetale***

La copertura superficiale finale della discarica, secondo quanto previsto al punto 1.2.3 dell'Allegato 1 del D.Lgs 36/03, dovrà essere realizzata mediante una struttura multistrato costituita dal basso verso l'alto:

1. strato superficiale di copertura con spessore  $s \geq 1$  m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale, fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e consente la protezione degli strati sottostanti dalle escursioni termiche;
2. strato drenante di materiale granulare con spessore  $s \geq 0.5$  m di idonea trasmissività e permeabilità ( $k > 10^{-5}$  m/s). tale strato può essere sostituito da un geocomposito di drenaggio di caratteristiche prestazionali equivalenti, ovvero in grado di drenare nel suo piano la portata meteorica di progetto, valutata con un tempo di ritorno pari ad almeno 30 anni. In ogni caso, lo strato drenante va protetto con un idoneo filtro naturale o di geotessile per prevenire eventuali intasamenti connessi al trascinarsi del materiale fine dello strato superficiale di copertura.
3. strato minerale compattato dello spessore  $s \geq 0,5$  m e di conducibilità idraulica  $k \leq 1 \times 10^{-8}$  m/s integrato da un rivestimento impermeabile superficiale. Le modalità costruttive e il valore della permeabilità dello strato minerale compattato possono essere determinate mediante campo prova in situ. Lo strato minerale compattato integrato dal geosintetico di impermeabilizzazione dovrà essere protetto con un opportuno strato costituito da idoneo materiale naturale o artificiale, per evitare

il danneggiamento connesso agli agenti atmosferici ed ai carichi agenti durante la fase costruttiva. Lo strato minerale compattato di spessore inferiore può essere completato con materiali geosintetici di impermeabilizzazione, garantendo che nell'insieme la prestazione in termini di tempo di attraversamento della barriera sia equivalente. Particolari soluzioni progettuali nella realizzazione dello strato minerale compattato delle parti con pendenza superiore a 30°, che garantiscano comunque una protezione equivalente, potranno eccezionalmente essere adottate e realizzate anche con spessori inferiori a 0,5 m, a condizione che vengano approvate dall'ente territoriale competente;

4. strato di drenaggio del gas e di rottura capillare, con spessore maggiore o uguale a 0,5 m di idonea trasmissività e permeabilità al gas in grado di drenare nel suo piano la portata di gas prodotta dai rifiuti. In ogni caso lo strato drenante va protetto con un idoneo materiale naturale o sintetico.

5. strato di regolarizzazione con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti.

In ogni caso saranno garantite le verifiche di stabilità della copertura in condizioni statiche e sismiche in corrispondenza di tutte le possibili superfici di scorrimento che comprendano tutte le interfacce dei materiali utilizzati in accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti. A tal fine il pacchetto prima descritto può essere completato con idonei con geosintetici di rinforzo.

La copertura superficiale finale, come sopra descritta, dovrà tenere conto degli assestamenti previsti ed a tal fine non deve essere direttamente collegata al sistema barriera di confinamento.

La realizzazione della copertura superficiale finale della discarica nella fase post operativa sarà preceduta dalla realizzazione di una copertura provvisoria, con struttura semplificata, finalizzata ad isolare la massa di rifiuti in corso di assestamento.

Il terreno dovrà essere esente dalla presenza di corpi estranei quali pietre, rami, radici, e la quantità di scheletro con diametro maggiore di mm 2,0 non dovrà superare il 5% del volume totale.

Il terreno vegetale dovrà essere posto in opera avendo cura di distribuirlo in maniera uniforme su tutta la superficie interessata dagli interventi avendo cura di frantumare eventuali zolle, operando con l'ausilio di mezzi che per il peso e con il passaggio, non rischino di degradare o compattare eccessivamente il materiale riportato.

Sulle quote finite si opererà con una concimazione organica adeguata, calibrata in funzione delle caratteristiche fisiche e chimiche, che in linea di massima potrà essere effettuata con riporto di compost di qualità.

Seguirà una lavorazione superficiale del terreno (non più profonda di 20 cm) con miglioramento della struttura, che verrà effettuata con erpicatura (meglio evitare la fresatura per non compattare troppo gli strati fertili), che completerà la preparazione del substrato fertile.

Prima della messa a dimora delle piante e delle operazioni di inerbimento a mezzo idrosemina, dopo le operazioni di preparazione agraria, sulla scorta degli elaborati di progetto dovrà essere predisposto il tracciamento e la picchettatura delle aree di impianto, tracciando sul terreno il perimetro delle aree con intervento omogeneo (aree a prato, aree arbustive, aree boscate).

Il substrato di terreno vegetale deve presentare caratteristiche di buona struttura e soprattutto di isolamento dalla parte del cumulo formata dal materiale di stoccaggio. Tale isolamento è particolarmente importante al fine di evitare il contatto fra la rizosfera e le sostanze fitotossiche come il biogas o il percolato

Come noto, il biogas è essenzialmente composto da anidride carbonica e metano; mentre l'anidride carbonica non è fitotossica nell'aria, anzi può avere al contrario effetti fitostimolanti, lo può essere in

profondità, e soprattutto lo è fortemente il metano che può facilmente condurre le piante all'asfissia radicale, attraverso l'occupazione da parte di questo gas dei pori all'interno degli orizzonti esplorati dalla rizosfera. Occorre inoltre ricordare che, a causa dei processi di decomposizione anaerobica, il cumulo tende ad aumentare fortemente la temperatura ed è necessario che le parti vegetali non vengano disidratate a causa di tale fenomeno. La successione temporale degli interventi di ripristino della copertura vegetale deve rispettare le fasi di maturazione del cumulo di stoccaggio e di conseguenza della produzione delle sostanze fitotossiche, anche se il capping predisposto garantirà l'isolamento dal cumulo di stoccaggio degli strati superficiali e quindi dalla rizosfera.

La risalita del biogas, seppure ben drenato da una rete di captazione opportunamente progettata, potrà avvenire occasionalmente in minima parte per ascesa capillare o attraverso la formazione di piccole crepe in seguito agli assestamenti volumetrici del cumulo. Si preferisce pertanto procedere dapprima con la colonizzazione di specie erbacee, che migliorano la struttura e la qualità chimica del substrato, limitando la penetrazione delle radici agli strati più superficiali. A distanza di qualche anno si potrà procedere all'impianto di piante arbustive, le cui radici penetrano in orizzonti più profondi.

### ***Inerbimenti per mezzo di semina***

Dopo una lavorazione del terreno a carattere superficiale si procederà alle successive lavorazioni di preparazione per la semina:

- assestamento, livellamento e rastrellamento del terreno per ridurre ondulazioni, protuberanze, buche o avvallamenti;
- distribuzione uniforme della miscela di sementi;
- interrimento del seme e dell'eventuale concime con apposito erpice;
- eventuale rullatura se ritenuto necessario;
- eventuale bagnatura del terreno.

La semina potrà essere effettuata a spaglio o con la tecnica dell'idrosemina, consistente nella distribuzione mediante l'impiego di motopompe montate su mezzi mobili di una particolare miscela costituita da acqua, miscuglio di sementi, fertilizzante organico, leganti, sostanze miglioratrici del terreno.

La scelta delle specie del miscuglio dovrà essere effettuata con cura alla fine degli interventi di riporto di materiale terroso, in funzione delle caratteristiche chimiche e fisiche del substrato ottenuto. Si privilegeranno specie annuali e perenni pioniere adatte alla stazione vegetale del contesto, avendo cura di utilizzare il maggior numero di specie possibile, in modo da ridurre le possibilità di fallimento dell'intervento per causa di patologie.

### ***Messa a dimora di essenze vegetali***

Gli alberi e gli arbusti potranno essere messi in opera a radice nuda, in fitocella o con pane di terra in funzione delle disponibilità e di eventuali esigenze specifiche.

Per quanto concerne la messa a dimora delle piantine (il cui apparato radicale dovrà in ogni caso essere proporzionato rispetto alle dimensioni della chioma) il periodo più idoneo è quello del riposo vegetativo; particolare cura dovrà essere posta sia durante l'acquisto del materiale vegetale, verificandone attentamente la provenienza, lo stato sanitario (assenza di malattie, parassiti, ferite, ecc.) e le dimensioni, sia durante il trasporto e la messa a dimora delle piante, al fine di evitare traumi ed essiccamenti.

La volontà di conferire un aspetto il più possibile naturale all'intervento impone che alberi e arbusti

vengano messi a dimora secondo sesti d'impianto il più possibile irregolari e variabili.

La messa a dimora di alberi ed arbusti comporta alcune operazioni complementari quali, naturalmente, lo scavo ed il successivo rinterro delle buche atte ad ospitare le piante, l'eventuale infissione di un palo tutore, la concimazione del terreno e la pacciamatura.

L'apertura delle buche verrà eseguita a mano oppure tramite mezzi meccanici (quali trivelle, escavatori, etc.) a seconda delle dimensioni della pianta da mettere a dimora.

In considerazione della scelta delle specie e delle relative dimensioni delle piante da mettere a dimora le dimensioni delle buche potranno variare in media da un minimo di cm 50x50x50 per le specie arbustive ad un massimo di cm 140x140x140 per le specie arboree.

Successivamente si passerà alla messa a dimora della pianta avendo cura che venga eseguita in relazione alle quote topografiche finite. Qualora la zolla risultasse ancora imballata si dovrà provvedere alla liberazione dell'apparato radicale.

Una volta posizionata la pianta nella buca si potrà rendere necessario ancorarla in maniera provvisoria con pali tutori e poi cominciare a riempire la buca. Terminato tale riempimento si dovrà porre attenzione alla realizzazione di una conca attorno al tronco per la ritenzione idrica. Infine verranno eseguite le operazioni di ancoraggio definitivo con 2 o 3 pali a seconda dei casi e con opportune legature.

In corrispondenza di scarpate a pendenza rilevante, per una maggiore stabilità delle piante, potranno essere infissi sul bordo della buca rivolto a valle, picchetti in legno.

Le previste pratiche di concimazione vanno realizzate al fine di perseguire lo scopo di aiutare le piante nel periodo più difficile dell'attecchimento.

Per la messa a dimora di specie arboree e arbustive fornite a radice nuda sarà necessario attendere il periodo di riposo vegetativo, mentre per quelle in zolla o fitocella (generalmente più delicate e quindi fornite con un pane di terra) può avvenire senza particolari limitazioni stagionali.

### **2.3. Quadro di riferimento dell'ambito di inserimento**

#### ***Inquadramento territoriale***

L'area occupata dalla discarica è localizzata in adiacenza a quella esistente, in località "Stretto" del territorio comunale di Lamezia Terme. Essa è riportata nel foglio di mappa n.71 del Comune di Lamezia Terme, alle particelle n.75-79-80-82-84-85.

Si giunge sul posto percorrendo una strada comunale che, dipartendosi dalla superstrada dei "due mari" si dirige verso Sud, scavalcando il fiume S. Ippolito e risalendo dalla piana alluvionale lungo le pendici di una dorsale morfologica approda sul crinale della medesima. Quivi, in adiacenza alla discarica esistente si estende il sito che ospita l'ampliamento.

Il **Piano Regolatore Generale del Comune** di Lamezia Terme, approvato con decreto 316 del Presidente della Giunta Regionale del 30 aprile 1997, prevede la destinazione dell'area interessata dalla discarica in parte a opere sanitarie e in parte a zona agricola

Il passaggio dal pianoro al versante concavo si attua senza che si determini alcunché di traumatico e le pendici, seppure acclivi, denotano uno stato di equilibrio certamente confortante, a dispetto dei valori clivometrici a tratti superiori al 50%.

#### ***Caratteristiche geomorfologiche generali***

Detta area ricade all'estremo limite Sud-orientale del territorio comunale di Lamezia Terme, nei pressi della linea di confine.

E' morfologicamente ubicata nel tratto di territorio compreso tra il fiume S. Ippolito a Nord ed il fiume Amato a Sud.

Essa sosta lungo il crinale di una dorsale morfologica che si erge al di sopra della piana alluvionale disegnata dai suddetti corsi d'acqua per circa 60 metri, raggiungendo la quota max di 90 metri s.l.m.

Detto motivo morfologico si evolve assialmente con direzione Nord-Est-Sud Ovest e consta di un piano sommatale che, continuo nella sua porzione NordOrientale, risulta invece solcato da vie d'acqua nella sua porzione SudOccidentale che ne interrompono la continuità areale.

Detto pianoro è delimitato da scarpate subverticali prospicienti le aree di versante, evolventesi verso la piana alluvionale tracciata dai suddetti corsi d'acqua, con lineamenti clivometrici in genere pronunciati e suscettibili di raggiungere valori in media intorno al 30% - 40%

La situazione morfologica in cui sosta il pianoro sommatale può definirsi ottimale, essendo corredato di lineamenti suborizzontali, con pendenza del tutto insignificanti, attorno al 2% - 3%

In siffatto paesaggio non si rinvencono gradienti morfologici significativi, atti a perturbare l'assetto plano-altimetrico dei depositi rocciosi giacenti in loco. Dal che scaturisce che il pianoro si presta agevolmente a qualsivoglia iniziativa antropica, non esistendo alcuna penalità di carattere morfologico.

Le aree di versante, invece, presentano limiti netti per un loro utilizzo antropico, in virtù dei valori pronunciati di acclività vigente, che sono in grado di creare gradienti morfologici atti a perturbare l'equilibrio attuale e ad innescare fenomenologie gravitative nei corpi rocciosi ivi giacenti.

Tornando all'analisi dei lineamenti morfologici presenti lungo il crinale, è da evidenziare che le citate vie d'acqua solcanti il crinale nella posizione occidentale della dorsale, hanno carattere idraulico temporaneo e la loro funzione precipua è quella di convogliare unicamente le acque meteoriche, dilavanti e selvagge verso i siti vallivi alluvionali.

Essendo tale crinale situato a quote nettamente superiori a quelle di scorrimento alveare dei corsi d'acqua principali, esso è del tutto avulso dalle azioni erosive ed esondative che eventualmente si possono esercitare. Si può pertanto affermare che il crinale della dorsale costituisce un ambito idraulicamente sicuro per quanto attiene alla ubicazione della discarica.

Va altresì evidenziato che, allo stato attuale, lungo le pendici della dorsale non si osservano fenomenologie dissestanti, che possono in qualche modo innescare processi gravitativi e distruttivi nei corpi rocciosi.

### **Caratteristiche geolitologiche**

Il paesaggio di dorsale è litologicamente costituito da un deposito conglomeratici sabbioso, con occasionali intercalazioni limose. Tale litotipo si compone di ciottoli eterogranulari, giustapposti l'un l'altro ovvero immersi in una pasta sabbiosa, che localmente passano a depositi più francamente sabbiosi.

Trattasi di materiali clastici dotati di grado d'addensamento variabile in funzione della composizione litogranulometrica e del carico litostatico esercitato dai depositi sovrastanti, per cui sono suscettibili di presentare marcata variabilità nelle loro caratteristiche fisiche e meccaniche.

Il parametro geomeccanico principe di tali materiali clastici è l'angolo di resistenza al taglio, il cui valore denota la resistenza che essi oppongono alle sollecitazioni tangenziali di taglio e verticali di compressione. Tale parametro è funzione sia della granulometria del materiale che dello stato

d'addensamento in cui questo trovasi.

Solo negli episodi limosi si può parlare di un limitato grado di coesione, che tuttavia non dovrebbe assumere valori significativi ai fini della caratterizzazione geotecnica globale dell'intero deposito. Quest'ultimo, in virtù della sua composizione prettamente granulare, presenta un apprezzabile grado di permeabilità per porosità, che gli consente il subitaneo smaltimento degli apporti idrometeorici in profondità. Tale caratteristica è da interpretarsi positivamente, in quanto impedisce che si determinino in superficie ristagni idrici duraturi nel tempo.

Dal punto di vista tettonico, nell'ambito dell'area esaminata non sono state riconosciute circostanze degne di nota, quali linee di discontinuità, lungo le cui pareti si possano determinare disgiunzioni ovvero dislocazioni dei corpi rocciosi ivi giacenti. Al contrario, il paesaggio all'intorno risulta tettonicamente integro, scevro di anomalie geolitologiche, quali repentine variazioni di facies, ovvero situazioni stratigrafiche anomale, tracce di passate vicissitudini tettoniche.

Detta integrità tettonica, ovviamente, è da interpretare in modo estremamente positivo circa l'intervento che interesserà l'area, in quanto

non si determineranno circostanze negative a livello fondale. Infatti, i terreni di fondazione, se sollecitati da eventuali scosse sismiche, reagiranno adeguatamente, dando risposte meccaniche del tutto rispondenti alle loro reali caratteristiche geotecniche, senza denotare alcuna anomalia di sorta.

### ***Requisiti tecnici dell'area***

Detta area ubbidisce ai criteri tecnici riportati nella delibera del Comitato Interministeriale del 27.07.1984, che detta le prescrizioni da osservare in tema di discarica.

In tale delibera si legge che le discariche dei rifiuti solidi urbani debbono essere poste a distanza di sicurezza in relazione alle caratteristiche geolitologiche ed idrogeologiche del sito:

a-dai punti di approvvigionamento idrico destinato ad uso potabile;

b-dall'alveo di piena di laghi, fiumi e torrenti;

c-dai centri abitati e dai sistemi viari di grande comunicazione.

Devono essere ubicate, altresì, su suoli la cui stabilità sia tale, o resa tale, da evitare rischi di frane e cedimenti delle pareti e del fondo, nonché rischi e deformazioni delle opere idrauliche per il drenaggio delle acque meteoriche.

Infine, nel caso di discariche impermeabilizzate mediante l'impiego di materiali artificiali, il fondo della discarica deve trovarsi al di sopra del livello di massima escursione della falda idrica, con un franco di almeno cm 150.

Per ottemperare ai punti sopra elencati, è stata seguita la normativa predisposta in materia dall'Assessorato all'Urbanistica della Regione Calabria, approvata dalla Giunta Regionale il 30.03.'84 con delibera n°1220. In tale normativa sono fissate le distanze di sicurezza in:

a-m 500 dai punti di approvvigionamento idrico per uso potabile;

b-m 300 dall'asse dell'alveo di piena dei corsi d'acqua;

c-m 1000 dai centri abitati; m 300 dai nuclei abitati e m 300 dai sistemi viari di grande comunicazione.

Per quanto attiene al punto a), si può affermare che la presenza e l'esercizio della discarica esistente non potrà in alcun modo perturbare i punti di approvvigionamento di acque destinate ad uso idropotabile, sia per le congrue distanze che separano l'area di interesse da detti punti, sia per l'ambiente idrogeologico che è del tutto avulso dagli ambienti di approvvigionamento, sia per le modalità co-

struttive adottate, ampiamente cautelative in fatto di inquinamento delle falde.

Circa il secondo punto, esso è stato variato dalle prescrizioni riportate nel punto 2.1 dell'allegato 1 al D.Lgs. n.36/2003, laddove recita che l'impianto di discarica non deve ricadere in aree esondabili, instabili ed alluvionabili e che al riguardo deve essere presa come riferimento la piena col tempo di ritorno minimo pari a 200 anni. L'area di discarica di fatto ubbidisce a tali requisiti, non ricadendo in aree esondabili da piene con tempo di ritorno di 200 anni, sia per quanto attiene al fiume S.Ippolito che al fiume Amato.

Ad ulteriore conforto dell'idoneità dell'area, in rapporto all'ambiti ideologico circostante, vale la sua posizione altimetrica nei confronti delle piane alluvionali tracciate dai due corsi d'acqua citati, che prevede il posizionamento del fondo della discarica ad una quota nettamente superiore a quelle delle sottostanti piane, al riparo, pertanto, di qualsivoglia fenomenologia di natura esondativa.

Per quanto attiene, infine, al punto c), l'area di discarica osserva continuamente le distanze prescritte.

L'ubicazione dell'ampliamento della discarica esistente soddisfa, altresì, anche le prescrizioni riportate nel punto 2.1 dell'allegato 1 al D.Lgs. n.36/2003, laddove recita che l'impianto di discarica non deve ricadere in aree esondabili, instabili ed alluvionabili e che al riguardo deve essere presa come riferimento la piena col tempo di ritorno minimo pari a 200 anni. L'area prescelta, infatti, sosta ad una quota nettamente superiore a quella del fondovalle, almeno di m 20, al di fuori della portata di qualsivoglia episodio di piena fluviale.

L'idoneità geologica dell'ambito territoriale è stata verificata nel corso dei reiterati sopralluoghi, dei rilevamenti e delle indagini condotte, dai quali scaturisce un quadro alquanto confortante delle caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali rocciosi ivi giacenti, che assicurano la perfetta stabilità dei luoghi nelle attuali condizioni naturali e che inducono a scartare l'eventualità che si possano determinare episodi franosi lungo le pareti di scavo e sul fondo, sempre che si agisce nel rispetto delle peculiarità tecniche proprie di detti materiali.

## 2.4. Intervento progettuale

### *Criteri e vincoli*

La definizione dell'intervento progettuale di recupero ambientale è stata sviluppata a partire dalle soluzioni adottate dal progetto definitivo di sistemazione e ampliamento della prima discarica e delle attività in corso nell'attuale ampliamento, con riferimento alle caratteristiche del contesto di inserimento, nel rispetto delle esigenze di sicurezza e protezione ambientale, del mantenimento e riqualificazione delle configurazioni paesaggistiche del contesto di inserimento, dell'aumento della capacità di mascheramento dell'impianto.

L'evoluzione dei criteri progettuali e gestionali determinata dall'emanazione del D.Lgs. 36/03 ha suggerito la scelta di mantenere fisicamente separate le aree di deposito dei rifiuti della prima discarica e di quella, per poter individuare correttamente le opportune soluzioni tecniche e operative da applicare alle problematiche che si dovessero presentare in relazione alle diverse fasi di sviluppo della discarica.

Il PRA dell'area, tenuto conto dell'analisi territoriale e paesistica condotta, è indirizzato quindi ad un recupero paesaggistico-ambientale attraverso la ricostituzione di un soprassuolo naturaliforme, riorganizzando una *tessera paesaggistica* collegata con la struttura del paesaggio della zona.

In quest'ottica gli interventi progettuali sono finalizzati al conseguimento dei seguenti risultati:

- ottenimento di una configurazione stabile e funzionale del sito sia dal punto di vista geotecnico e sia

riguardo le problematiche di erosione e di deflusso delle acque meteoriche;

- ricostituzione di un equilibrio ecosistemico paranaturale;
- valorizzazione dell'immagine del sito.

La copertura vegetale assolve quindi, nel caso specifico, alle molteplici funzioni descritte, sia per quanto riguarda gli aspetti ambientali ed estetico-percettivi sia sotto il profilo funzionale.

Una delle scelte più delicate da adottare nella progettazione di opere a verde risulta, come evidenziato, l'individuazione delle specie vegetali da utilizzare, essendo di fondamentale importanza il mantenimento dell'equilibrio con le specie locali.

La scelta è quindi indirizzata verso quelle specie già presenti sul territorio per evitare, da un lato, di proporre verde che non sia in grado di sopravvivere e crescere spontaneamente e, dall'altro, per non incorrere in soluzioni artificiose che risultino del tutto avulse dal contesto ambientale circostante.

Inoltre, una adeguata scelta delle specie e delle varietà da utilizzare, risulta una condizione indispensabile affinché si possa rendere più agevole e razionale la manutenzione e più efficaci ed accettabili i risultati delle realizzazioni stesse.

La scelta delle specie erbacee, arbustive ed arboree da utilizzare, oltre e a seguire i criteri guida sopra elencati, ha tenuto conto dei seguenti fattori:

- inserimento nella dinamica vegetazionale del contesto di inserimento;
- capacità germinativa e di crescita della specie;
- sviluppo dell'apparato radicale.

### ***Opere di ripristino ambientale***

Durante la fase di chiusura provvisoria si procederà con la chiusura finale del cumulo dei rifiuti e al suo graduale recupero ambientale.

Le operazioni di *capping* finale prevedono la sistemazione e la regolarizzazione della superficie, anche mediante apporto di materiale inerte e lavori di movimentazione, al fine di ottenere le pendenze indicate.

La chiusura della discarica è prevista mediante la realizzazione di una copertura superficiale finale nel rispetto delle prescrizioni di cui al punto 1.2.3 allegato 1 al D.Lgs 36/2003.

Detta copertura provvisoria sarà oggetto di continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali.

Sulle quote finite si opererà con una concimazione organica adeguata, calibrata in funzione delle caratteristiche fisiche e chimiche, che in linea di massima può essere effettuata con riporto di compost di tipo B, quantificabile secondo le caratteristiche dello stesso, o di letame in ragione di 500 q.li per ettaro servendo inoltre da ammendante, oppure combinato con l'inserimento di concime organico.

L'intervento di inerbimento sarà attuato con semina sulla superficie sommitale e idrosemina sulle superfici esterne degli argini perimetrali, in modo da poter distribuire in modo uniforme la semente additivata con sostanze concimanti collanti e acqua. Gli additivi collanti creano peraltro un film biodegradabile superficiale che migliora le condizioni microstazionali per la germinazione e limita l'eccessiva evapotraspirazione.

Seguirà una lavorazione superficiale del terreno (non più profonda di 20 cm) con miglioramento della struttura, che verrà effettuata con erpicatura (meglio evitare la fresatura per non compattare troppo gli



strati fertili), che completerà la preparazione del substrato fertile.

Il miscuglio di specie sarà composto da specie erbacee e basso arbustive, tra cui graminacee e leguminose. L'inserimento nel miscuglio di specie graminacee concorrerà a migliorare la formazione dello strato vegetale, assolvendo prevalentemente alla funzione stabilizzante del substrato terroso, riducendo i fenomeni di erosione dello stesso; le specie leguminose hanno invece il compito di migliorare le caratteristiche del suolo apportando un contributo in azoto. Le altre specie di cui si prevede l'utilizzo assolveranno alla funzione di indirizzare l'intervento verso la successione vegetazionale potenziale dell'area.

La scelta delle specie del miscuglio dovrà essere effettuata con cura alla fine degli interventi di riporto di materiale terroso, in funzione delle caratteristiche chimiche e fisiche del substrato ottenuto.

La manutenzione delle opere a verde prevede essenzialmente gli interventi di seguito indicati, effettuati periodicamente e nei periodi stagionali opportuni:

- annaffiatura;
- sfalci periodici;
- interventi di taglio ed eventuale sostituzione di esemplari arborei;
- interventi di risemina della specie erbosa nelle zone in cui questa ha mostrato difficoltà di attecchimento
- interventi di irrigazione nei periodi di particolare siccità.

Per compensare l'eventuale cedimento dei rifiuti in fase di decomposizione, devono essere eseguite operazioni di ricarica, come richiesto dalle usuali tecniche agronomiche, modellamento e livellamento con terreno vegetale con ripristino del manto erboso.

**Verbale ultima riunione Conferenza di Servizi  
contenente la determinazione conclusiva  
e pareri annessi.**



**REGIONE CALABRIA**  
*Dipartimento Tutela dell'Ambiente*  
**Settore n. 2 Valutazioni ed autorizzazioni ambientali**

Verbale del 11/07/2022 - CONFERENZA DEI SERVIZI

inerente il rilascio ex art. 27 bis del TUA del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) per "Esistente discarica pubblica di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi e riabbanco sulla prima vasca in Loc. Stretto nel comune di Lamezia Terme (CZ); Proponente: LAMEZIA MULTISERVIZI S.p.A

In data 11 del mese di luglio dell'anno 2022 alle ore 16:20, convocata con nota prot. n. 303335 del 29/06/2022, si tiene la quarta seduta della Conferenza di Servizi, presso la sede della Regione Calabria – Dipartimento Tutela dell'Ambiente - sita c/o la Cittadella Regionale – Loc. Germaneto di Catanzaro.

Sono presenti:

1. **Per la Regione Calabria:** il dirigente del settore n. 2 dott.ssa Edith Macrì ed il RdP dott. Antonino Votano; Dott Paolo Cappadona Angelo Corapi, Ing Clementina Torchia .
2. **Per Arpacal** Il Direttore Scientifico dott. Michelangelo Iannone;
3. **Per la Soc. Lamezia Multiservizi spa** (in video conferenza): ing. Alessandro Vescio – Dirigente e ing. Antonio Borrello Consulente.

**Premesso:**

Presiede la seduta il dirigente del settore n. 2 – dott.ssa Edith Macrì, assume le funzioni di segretario il dott. Antonino Votano.

Il Presidente apre la seduta alle ore 16.00 circa.

Richiamata le premesse di cui alle precedenti verbalizzazioni del 27/07/2021 e 11/11/2021, 29/06/2022 preliminarmente il Presidente acquisisce agli atti pervenuti dopo la suddetta seduta:

- Nota città di Lamezia Terme \_attestazione non sussistenza usi civici pec del 05.07.2022
- Nota prot. 17274 del 04.07.2022 Arpacal ad oggetto PAUR Discarica Pubblica per rifiuti non pericolosi Lamezia Multiservizi e piano di monitoraggio

Il presidente rappresenta che per la STV ha rilevato nella definizione del relativo parere, la considerazione che l'esistenza di una volumetria da conferire può determinare o una autorizzazione AIA per esercizio o per chiusura provvisoria con gestione post operativa, atteso che il procedimento PAUR è stato sospeso e che a quanto risulta all'ufficio i relativi conferimenti in forza dell'ordinanza Presidenziale sono continuati. Pertanto ciò che è stato conferito trova autorizzazione nella ordinanza presidenziale che appunto sostituisce l'AIA considerato che oggi il parere rilasciato riguarda le attività residue, il parere STV è stato reso tenendo in considerazione che le quantità abbancate abbiano presumibilmente esaurito la volumetria assentita di cui all'ordinanza, ciò in considerazione che nel periodo di sospensione del procedimento PAUR, avvenuto in relazione alla mancata produzione delle polizze fideiussorie di gestione e post gestione i conferimenti sono continuati . Ing Vescio conferma che sono quasi esaurite le intere volumetrie definitivamente entro qualche giorno, specifica inoltre che nell'ordinanza di settembre 2021 non si faceva riferimento a polizze, che è stato sospeso un procedimento PAUR per atti gestionali e non autorizzativi. Il

presidente in relazione alle ordinanze presidenziali ovvero quella di aprile 2021 ricorda che la stessa ordinanza derogando a specifiche norme non include né può includere quelle sulle polizze e che il procedimento PAUR includeva il riesame AIA e ordinanza Presidenziale che sostituisce l'AIA rappresentando come la mancanza delle polizze è una violazione dell'autorizzazione delle sue prescrizioni non un mero fatto gestionale. Non risultano ordinanze Presidenziali di settembre 2021. Ing Vescio da lettura dell'ordinanza del 3 settembre 2021. Il presidente ribadisce che l'ordinanza presidenziale è di aprile 2021 non vi sono ordinanze di settembre ribadendo come qualsiasi ordinanza non può derogare alle direttive comunitarie. Del resto questi sono gli atti acquisiti al PAUR vi sono ad esempio prescrizioni e richieste di ARPACAL del 2011 – del 2015 e del 2022 ribadite negli anni.

Tuttavia sono stati acquisiti al PAUR le planimetrie del progetto autorizzato con Ordinanza Commissariale e quello oggi in PAUR ove il proponente afferma che i profili sono fra loro coincidenti così come gli adeguamenti alle Bat ed il rispetto delle prescrizioni di cui al d.lgvo 36/2003.

A questo punto il Dott. Votano da lettura del parere in via sommaria, parere favorevole con prescrizioni che in ogni caso sarà allegato al presente verbale sulla base di tutte le dichiarazioni rese dal proponente come ad esempio la mancata occupazione di nuove aree, la dichiarazione di attuazione delle precedenti prescrizioni anche di Arpacal con la indicazione della necessità degli ulteriori approfondimenti sulle aree limitrofe, sulla tenuta del telo e così via

Interviene il Dott. Iannone per ARPACA che evidenzia l'esigenza di una verifica quotidiana del Tunnel in ordine alla non presenza di percolato

Dott. Vescio chiede delucidazioni su una centralina che dovrebbe funzionare anche in post gestione una centralina in continuo che difatti non può leggere questi elementi appunto in continuo chiedendo se sia possibile concordare con Arpacal un piano di prelievi al posto della centralina stessa, in considerazione anche che la VIA resa nel 2009 la eliminava in fase di post gestione.

Il Dott. Iannone afferma poi che alcuni dei parametri sono oggettivamente impossibili da rilevare in continuo e dall'altra parte però ritiene essenziale un controllo puntuale rappresentando che ARPACAL dovrà effettuare verifiche random al fine di monitorare il sito, in ogni caso quanto affermato in conferenza verrà trasfuso in uno scritto da porre agli atti per rendere intellegibile quanto detto.

Il Presidente da lettura della nota della città di Lamezia per mezzo del suo sindaco che attesta la non sussistenza di usi civici ove si dà atto che la discarica è ad oggi esistente con relativa trasformazione irreversibile delle particelle interessate.

In relazione infine alla nota Enac Il presidente chiede se in merito il proponente abbia effettuato attività atteso che la nota di aprile 2021 era anche a loro indirizzata. Dott. Vescio dichiara che non ha ricevuto la nota ma dalla genericità della stessa e dall'accesso al portale indicato le attività richieste al proponente da Enac riguardano unicamente sopralluoghi che ben poco potrebbero modificare su una discarica già costruita.

In conclusione, atteso che la procedura PAUR ha valore assorbente di tutti i sub procedimenti che allo stesso afferiscono la richiesta di ulteriore e differente tempo risulta contrastante con la normativa specifica citata. Inoltre Enac è stata destinataria di tutti i verbali di conferenza precedenti ed alcun riscontro è pervenuto, ulteriormente il procedimento riguarda una discarica già esistente. Quanto sopra secondo quanto disposto dall'art. 14ter comma 7 della l. 241/90 che recita "*... si considera acquisito l'assenso senza condizioni delle amministrazioni il cui rappresentante non abbia partecipato alle riunioni, ovvero abbia espresso un dissenso non motivato o riferito a questioni che non costituiscono oggetto della conferenza*" sono acquisiti favorevolmente alla conferenza i pareri di tutti gli enti che non abbiano partecipato o non si siano espressi formalmente nella stessa.

Pertanto la conferenza sulla base dei pareri resi, quello della STV con relative prescrizioni, quello di ARPACAL con relativi prescrizioni, si conclude favorevolmente al rilascio del PAUR nel rispetto e nell'ambito dei suddetti pareri.

La seduta viene chiusa alle ore 17,00

**Il presente verbale della seduta, parte videoregistrata, è sottoscritto dal segretario, dal Presidente e dai presenti rappresentanti della soc. Lamezia Multiservizi**

Il Segretario della Conferenza dei Servizi  
Dott. Antonino Votano

**Per la Soc. Lamezia Multiservizi spa:**  
Ing. Alessandro Vescio – Dirigente

Ing. Antonio Borrello Consulente

**Per ARPACAL :**  
Il Direttore Scientifico  
Dott. Michelangelo Iannone

Il Presidente  
Edith Macrì  
(Dirigente del Settore)

Si allegano i seguenti atti:

- Nota città di Lamezia Terme attestazione non sussistenza usi civici pec del 05.07.2022
- Nota prot. 17274 del 04.07.2022 Arpacal ad oggetto PAUR Discarica Pubblica per rifiuti non pericolosi Lamezia Multiservizi e piano di monitoraggio;
- Parere STV favorevole con prescrizioni rilasciato nella seduta del 08/07/2022;

## Il Direttore Scientifico

Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente  
Settore n. 2 Valutazioni ed Autorizzazioni  
Ambientali

[valutazioniambientali.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:valutazioniambientali.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)

**Oggetto:** PAUR Discarica pubblica per rifiuti non pericolosi Lamezia Multiservizi SpA  
Trasmissione parere tecnico – Integrazione parere Arpacal prot. n. 12274 del 04/07/2022.

In relazione alla comunicazione di cui al Protocollo ARPACal n. 17274 del 4 Luglio 2022, facendo seguito a quanto emerso in sede di Conferenza dei servizi tenutasi il giorno 11 Luglio 2022, si comunica quanto segue:

1. Il monitoraggio relativo alla Matrice Aria andrà effettuato tramite attività specifiche affidate ad ARPACal che provvederà alla valutazione dei parametri indicati in maniera autonoma, tramite l'utilizzo di centraline mobili appositamente attrezzate, per un minimo di 4 (quattro) valutazioni all'anno, da effettuarsi in momenti e con modalità dalla stessa stabiliti, con il solo preavviso da indirizzare al gestore 24 ore prima, al fine di assicurare un adeguato controllo della matrice da parte dell'Agenzia.
2. Si chiarisce che il monitoraggio relativo alla fuoriuscita di percolato da effettuarsi sul cunicolo di ispezione sottostante la discarica, andrà effettuato giornalmente tramite verifica della presenza di percolato all'uscita del cunicolo ponendo in atto le attività necessarie per la puntuale verifica dell'integrità della copertura al verificarsi di eventuali anomalie.

Dr. Michelangelo Iannone

MICHELANGELO  
IANNONE  
12.07.2022  
11:10:09 UTC





# CITTÀ DI LAMEZIA TERME

Provincia di Catanzaro

**OGGETTO:** Provvedimento autorizzatorio unico ex art 27 TUA “**Esistente discarica pubblica di Lamezia Terme per rifiuti non pericolosi e riabbanco sulla prima vasca in Località Stretto nel Comune di Lamezia Terme - Proponete Lamezia Multiservizi s.p.a.**”

**In riferimento** alla Conferenza di Servizi relativa al procedimento PAUR Multiservizi di cui all'ultimo verbale del 29.06.02;  
**preso atto** dell'avanzato iter procedurale e dell'urgenza di definire il provvedimento autorizzatorio quale ragione di pubblico interesse,  
**atteso** che in corso di conferenza è stata formulata istanza in ordine alla ricognizione o meno dell'esistenza di usi civici,  
**rappresentato** che in ogni caso la suddetta discarica è ad oggi esistente e che le particelle medesime sono già irreversibilmente compromesse nella loro attuale destinazione funzionale,  
**evidenziato** che con deliberazione di Giunta Comunale n. 838 del 23/06/97 e n. 1397 del 13/10/97 si è proceduto a verifica demaniale per l'accertamento dello stato delle terre del demanio civico comunale,  
**rilevato** non sussistere usi civici sui terreni ove è allocata la discarica pubblica di cui all'oggetto,  
**tutto ciò premesso**, ci si impegna ad attivare ogni procedura di legge al fine di provvedere all'affrancazione degli stessi qualora dovessero in ipotesi evidenziarsi a seguito di eventuale attività di ricognizione che verrà effettuata ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.



Il Sindaco di Lamezia Terme  
Avv. Paolo Mascaro



**Allegati:** Segnatura.xml; trasmissione\_PMC\_Multiservizi\_signed\_signed.pdf;  
Copia\_DocPrincipale\_trasmissione\_PMC\_Multiservizi\_signed\_signed.pdf;  
DOC\_T\_1427143\_V\_1\_timbro.pdf; Copia\_DocPrincipale\_04.07.2022\_-\_SERVIZIO\_ARIA\_-\_MULTISERVIZI\_SPA\_-\_PAUR\_-\_PMC\_MATRICE\_ARIA.pdf;  
Copia\_Allegato1\_Copia\_DocPrincipale\_04.07.2022\_-\_SERVIZIO\_ARIA\_-\_MULTISERVIZI\_SPA\_-\_PAUR\_-\_PMC\_MATRICE\_ARIA.pdf;  
Copia\_DocPrincipale\_Parere\_Acque\_PMC\_Disc.\_Multiservizi.pdf;  
Copia\_Allegato2\_Copia\_DocPrincipale\_Parere\_Acque\_PMC\_Disc.\_Multiservizi.pdf;  
Copia\_DocPrincipale\_Parere\_Geoletrica+RetePiezo+PMC\_Suolo-Rifiuti\_\_1\_.pdf;  
Copia\_Allegato3\_Copia\_DocPrincipale\_Parere\_Geoletrica+RetePiezo+PMC\_Suolo-Rifiuti\_\_1\_.pdf; Parere\_PMC\_Fisico.pdf; Copia\_Allegato4\_Parere\_PMC\_Fisico.pdf;

**Stato** DA LEGGERE  
**Entrata:**

**Data:** 04/07/2022

**Ora:** 15:12

**Da:** "Per conto di: catanzaro@pec.arpacal.it" (posta-certificata@pec.aruba.it)

**A:** aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it;  
dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it;  
rifiuti.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it;  
valutazioniambientali.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it

**Cc:**

**Oggetto:** **POSTA CERTIFICATA: Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria - 04/07/2022 - 0017274**

**Messaggio:** : PAUR DISCARICA PUBBLICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI LAMEZIA MULTISERVIZI SPA  
TRASMISSIONE PARERE TECNICO

Si trasmette quanto in oggetto indicato.  
Distinti saluti

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

Spett.le

**Regione Calabria - Dipartimento Tutela dell'Ambiente:**

**valutazioniambientali.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it**

**aia.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it**

**rifiuti.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it**

**dipartimento.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it**

**OGGETTO: PAUR Discarica Pubblica per rifiuti non pericolosi Lamezia Multiservizi spa  
Trasmissione Parere Tecnico**

Con la presente si trasmette il parere relativo alle integrazioni richieste con Ns. parere 37564 del 05/11/21 ed al Piano di Monitoraggio e Controllo afferente alla PAUR in oggetto.

Si precisa che il parere è costituito da n.4 allegati con specifico riferimento ai Servizi Tematici coinvolti nelle valutazioni di merito.

Nello specifico, si rileva che i Servizi dello scrivente Dipartimento hanno indicato prescrizioni e integrazioni alla documentazione tecnica esaminata che dovranno essere recepite.

Rimanendo a disposizioni per qualsiasi chiarimento, si inviano

Cordiali saluti

**Il Direttore del Dipartimento di Catanzaro**

**(Dr. Filomena Casaburi)**  
F. IANNOVA  
CASABURI  
04.07.2022  
13:28:55  
GMT+01:00



**Il Direttore Scientifico  
(dr. Michelangelo Iannone)**



MICHELANGELO  
IANNONE  
04.07.2022  
12:52:34 UTC

**Allegati:**

- Parere Servizio Tematico Aria
- Parere Servizio Agenti Fisici
- Parere Servizio Tematico Acque
- Parere Servizio Suolo e Rifiuti

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

#### Oggetto: Provvedimento Unico Autorizzativo Multiservizi S.p.A. Lamezia Terme (CZ)- PMC matrice Aria.

#### 3.0 – MATRICE ARIA

La presente sezione di PMC si intende stilato fatto salvo eventuali altre prescrizioni dell'Autorità Competente nel rispetto di quanto dovesse emergere in sede di Conferenza dei Servizi che esulano dalle competenze del Servizio scrivente e di ARPACAL.

Le emissioni originate dalla discarica provengono dalle seguenti sorgenti:

1. emissioni convogliate provenienti dalla termodistruzione in torcia del biogas;
2. emissioni diffuse che a loro volta vengono suddivise in:
  - a) emissioni diffuse all'interno della discarica;
  - b) emissioni diffuse all'esterno della discarica nell'aria, nel suolo e nel sottosuolo.

#### 3.0.1 – Prescrizioni preliminari all'avvio delle attività

Al fine di valutare preliminarmente le modalità di trasporto e di dispersione degli inquinanti prodotti dalla discarica e, soprattutto, quelli che danno origine a molestie olfattive, il gestore dell'impianto dovrà preliminarmente presentare all'Autorità Competente ed al Servizio Tematico Aria del Dipartimento Provinciale ARPACAL di Catanzaro una relazione tecnica dettagliata in merito al "Modello dispersivo degli inquinanti e degli odori" rapportato con i corpi recettori sensibili individuati in fase di progettazione.

Altresì, in riferimento alle "Opere accessorie", come previsto dall'allegato 1, punto 1.6, del D.Lgs. 121 del 03.09.2020 la discarica deve essere dotata di recinzione per impedire il libero accesso e, inoltre, deve essere prevista una barriera perimetrale arborea autoctona da realizzare prima dell'inizio dei conferimenti al fine di minimizzare gli impatti visivi e olfattivi.

#### 3.0.2 – Misura dati meteorologici

Il gestore dovrà installare una centralina meteo climatica per la rilevazione dei seguenti parametri e con le modalità di misura e registrazione riportata nella seguente tabella:

**Tabella A1**

Parametro	Frequenza		Modalità di registrazione
	Gestione operativa	Gestione post-operativa	
Temperatura	Oraria	Oraria	Registrazione tramite apposito software e registro cartaceo
Precipitazioni	Oraria	Oraria	
Velocità vento	Oraria	Oraria	
Direzione vento	Oraria	Oraria	
Umidità	Oraria	Oraria	
Pressione atmosferica	Oraria	Oraria	

I suddetti dati dovranno essere sempre disponibili alle autorità competenti ed a ARPACAL sia in fase di verifica ispettiva che su richiesta. Il software dovrà permettere di elaborare statistiche su base giornaliera, mensile ed annuale.

Ogni eventuale anomalia dovrà essere comunicata tempestivamente alle autorità di controllo e gli eventuali malfunzionamenti e interventi di ripristino della strumentazione installata nella stazione meteo dovranno essere annotati dal gestore su un registro dotato di pagine con numerazione progressiva che sarà tenuta a disposizione dell'Autorità di controllo.

#### 3.1 - Qualità dell'aria

Il monitoraggio della Qualità dell'Aria dovrà essere effettuato tramite stazione di monitoraggio in continuo e con monitoraggio discontinui nella fase di gestione e post-gestione.

*Le firme autoografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

Come già riportato nell'allegato 1 (condizioni di esercizio) al DDG n. 1134 del 18.02.2009 dovrà essere installata una centralina per la qualità dell'aria per il monitoraggio in continuo dei seguenti parametri:

- Polveri
- Mercaptani
- composti metanici
- composti non metanici
- idrocarburi totali
- idrogeno solforato

Il posizionamento della suddetta centralina sarà a valle della discarica rispetto alla direzione prevalente dei venti. I dati della centralina dovranno essere archiviati e gestiti tramite apposito software e resi sempre disponibili all'Autorità di Controllo.

Per la valutazione dell'impatto provocato dalle emissioni della discarica sia sul corpo della stessa che all'esterno di essa si dovrà svolgere un monitoraggio discontinuo della qualità dell'aria secondo le modalità di seguito riportate.

Il monitoraggio dovrà essere effettuato su 2 (due) punti di misura posti agli estremi del bacino della discarica lungo la direttrice principale del vento dominante al momento dei campionamenti e su altri 2 (due) punti posti a confine di pertinenza dell'impianto, a monte ed a valle della discarica, lungo la direttrice principale del vento dominante al momento dei campionamenti.

In ottemperanza al punto 5.4 dell'allegato 2 al D.Lgs 36 del 13.01.2003, deve essere individuato un punto di prelievo denominato "Bianco di confronto". Esso non deve essere interessato dall'attività di discarica ma deve avere caratteristiche al contorno simili a quelli monitorati. Tale punto dovrà essere concordato preventivamente con ARPACAL prima dell'inizio delle operazioni di abbando dei rifiuti.

Per tale punto di monitoraggio individuato come "bianco" la frequenza delle analisi durante la gestione Operativa sarà trimestrale mentre nella fase Post-operativa sarà effettuato con cadenza semestrale.

Per ogni campagna di misurazione i punti monitorati dovranno essere georeferenziati e dovrà essere indicata la direzione e la velocità del vento durante il campionamento. Tali indicazioni dovranno essere riportati sui relativi Rapporti di Prova.

Il monitoraggio sarà effettuato in modalità discontinua come riportato nella seguente tabella in cui sono indicati i parametri da monitorare, le frequenze, i metodi di analisi e campionamento e le modalità di registrazione degli stessi monitoraggi.

**Tabella A2**

Parametro	Punto di prelievo	Metodo di misura	Frequenza		Modalità di registrazione
			Gestione operativa	Post-Gestione	
Polveri	2 (due) punti "estremi del bacino della discarica" lungo la direttrice principale del vento dominante	UNI EN 12341:1999	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
H <sub>2</sub> S – Idrogeno Solforato		NIOSH 6013/94	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Mercaptani		Fiale colorimetriche	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
NH <sub>3</sub>		UNICHIM 268/89	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Polveri	2 (due) punti "confine di pertinenza dell'impianto" lungo la direttrice principale del vento dominante	UNI EN 12341:1999	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
H <sub>2</sub> S – Idrogeno Solforato		NIOSH 6013/94	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Mercaptani		Fiale colorimetriche	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
NH <sub>3</sub>		UNICHIM 268/89	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Polveri	1 (uno) punto "Bianco di confronto"	UNI EN 12341:1999	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
H <sub>2</sub> S – Idrogeno Solforato		NIOSH 6013/94	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
Mercaptani		Fiale colorimetriche	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
NH <sub>3</sub>		UNICHIM 268/89	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova

*Le firme autoografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

Per quel che concerne le sostanze odorigene riportate in tabella non esistono limiti di Legge per la qualità dell'aria, mentre per le polveri i valori previsti della vigente normativa fanno riferimento a misurazioni continue nell'arco delle 24 h. Pertanto al fine di individuare dei valori soglia di riferimento al solo scopo di salvaguardare la vita umana e a non creare disturbi olfattivi si propongono i seguenti limiti:

**Tabella A3**

Inquinante	Concentrazione soglia	Note
Polveri	50 µg/m <sup>3</sup>	Limite sulle 24 h
H <sub>2</sub> S – Idrogeno Solforato	0,1 ppm	LRM
Mercaptani	0,1 ppm	LRM
NH <sub>3</sub>	5 ppm	Soglia olfattiva

Nel caso in cui vi sia il raggiungimento del valore di soglia per uno o più inquinanti sopra riportati il gestore dovrà dare immediatamente comunicazione dell'accaduto all'Autorità Competente e ad ARPACAL al fine di concordare eventuali azioni e procedimenti che limitano la diffusione/propagazione degli stessi. Tale prescrizione si ritiene indispensabile al fine di limitare molestie nei confronti dei punti recettori vicini.

### 3.2 – Emissioni Odorigene

In considerazione dell'area interessata dalla discarica al fine di tenere sotto controllo le emissioni odorigene derivanti dall'impianto stesso, si dovrà effettuare con cadenza trimestrale il monitoraggio degli odorigeni a monte e a valle del perimetro dell'impianto in accordo con il vento prevalente presente al momento del campionamento.

La metodologia da adottare per il campionamento e l'analisi è la norma UNI EN 13725:2004 olfattometria dinamica.

Anche in questo caso per ogni campagna di misurazione i punti monitorati dovranno essere georeferenziati e dovrà essere indicata la direzione e la velocità del vento durante il campionamento. Tali indicazioni dovranno essere riportati sui relativi Rapporti di Prova.

**Tabella A4**

Inquinante	Concentrazione limite	Frequenza		Modalità di registrazione
		Gestione operativa	Post-Gestione	
UO (emissioni odorigene)	300 UO/m <sup>3</sup> (al confine dell'impianto, fermo restando i valori soglia stabiliti dalla bibliografia per i recettori esterni all'impianto)	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova

Nel caso in cui vi sia il superamento della concentrazione limite riportata in tabella A4 il gestore dovrà comunicare immediatamente l'accaduto all'Autorità competente e ad ARPACAL al fine di concordare eventuali azioni e procedimenti che limitano la diffusione/propagazione nell'ambiente degli stessi. Tale prescrizione si ritiene indispensabile al fine di limitare molestie nei confronti dei punti recettori vicini.

### 3.3 – Emissioni dal corpo discarica (Interstiziali)

Oltre al monitoraggio della qualità dell'aria sia nella fase di gestione operativa, sia nella fase di post-gestione si dovrà monitorare il flusso e la qualità del gas emittente dal corpo della discarica.

Per ogni campagna di monitoraggio di dovranno effettuare almeno 5 misurazioni sul piano coperto del corpo della discarica utilizzando una cappa convogliatrice costituita da due corpi di cui il primo da un tronco di piramide con base di area nota (1 m<sup>2</sup>) e il secondo, sormontante il primo, da un camino di espulsione cilindrico provvisto di flangia di campionamento.

I parametri da misurare e le frequenze sonori assunte nella seguente tabella:

*Le firme autoografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

**Tabella A5**

Inquinante	Punto di campionamento/misura	Frequenza		Modalità di registrazione
		Gestione operativa	Post-gestione	
H2S (Idrogeno solforato)	Corpo discarica	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
CO2 (Anidride carbonica)				
CH4 (Metano)				
Emissioni odorogene				
Sostanze organiche volatili				
NH3 (Ammoniaca)				
Polveri				

### 3.4 – Emissioni diffuse

In merito, oltre a quanto sopra riportato, il gestore dovrà esercitare l'impianto secondo le migliori tecnologie disponibili, adottando tutte le cautele atte a contenere il più possibile le emissioni di inquinanti in atmosfera in forma diffusa in ottemperanza alle prescrizioni dettate dall'Allegato V alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152/06 e dal D.Lgs. 121 del 03.09.2020.

Si dovranno applicare le seguenti prescrizioni:

- I piazzali e le aree maggiormente soggette al transito veicolare, compatibilmente con le operazioni svolte, dovranno essere adeguatamente pavimentati al fine di evitare il sollevamento di polveri e l'imbrattamento dei mezzi.
- Dovrà essere garantita la periodica pulizia delle aree maggiormente interessate al transito dei veicoli.
- I piazzali e le aree pavimentate con materiali impermeabili (asfalto, cemento, ecc.) maggiormente soggette al transito dei veicoli, nei periodi particolarmente siccitosi e ventosi, dovranno essere adeguatamente e costantemente umidificati.
- Il gestore dovrà fare in modo di limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici. I rifiuti che possono dar luogo a dispersione di polveri o ad emanazioni moleste devono essere al più presto ricoperti con strati di materiali adeguati; devono essere inoltre previsti specifici sistemi di contenimento, abbattimento delle polveri o di modalità di conduzione della discarica atti ad impedire la dispersione delle stesse (allegato 2 al D.Lgs. 121 del 03.09.2020).
- Deve essere prevista una barriera perimetrale arborea autoctona, da realizzarsi prima dell'inizio dei conferimenti, al fine di minimizzare gli impatti visivi e olfattivi.
- Il gestore deve adottare misure idonee a ridurre al minimo i disturbi e gli impatti provenienti dalla discarica e causati da: emissione di odori; produzione di polvere; materiali trasportati dal vento (2.6 allegato 2 D.Lgs 121/20);

In ogni caso la conduzione dell'impianto dovrà essere tale da non causare, con qualunque condizione atmosferica, variazioni significative della qualità dell'aria sia all'interno che all'esterno dello stabilimento.

### 3.5 - Livelli di guardia e piano di intervento per il biogas in discarica

Per individuare eventuali migrazioni di gas nel suolo e nel sottosuolo bisognerà realizzare 5 appositi pozzi di monitoraggio del biogas distribuiti all'esterno del perimetro della vasca di discarica e aventi caratteristiche e profondità in relazione alle peculiarità geologiche del sito.

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas nel sottosuolo all'esterno della discarica si assume come tracciante il CH<sub>4</sub> (metano) e come livello di concentrazione di guardia l'1% V/V (il limite di esplosività inferiore della miscela di metano e aria si riscontra al 5% in volume di CH<sub>4</sub>).

In caso si riscontri la presenza di CH<sub>4</sub> nel sottosuolo a concentrazioni superiori a quelle indicate si dovrà provvedere:

- Alla regolazione del sistema di captazione del biogas all'interno della discarica in modo da massimizzare le portate estratte;
- Alla ripetizione delle misure successivamente alla regolazione del sistema di captazione di cui sopra.
- Qualora l'intervento di regolazione risultasse inefficace, si procederà alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di Controllo, di una barriera dinamica tra la discarica e l'ambiente circostante costituita da pozzi di intercettazione del biogas in depressione.

I pozzi di guardia dovranno essere provvisti di chiusura e di presa di campionamento adeguata alle misurazioni.

*Le firme autografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

I parametri da misurare e le frequenze sono riassunte nella seguente tabella:

**Tabella A6**

Inquinante	Punto di campionamento/misura	Frequenza		Modalità di registrazione
		Gestione operativa	Post-gestione	
H2S (Idrogeno solforato)	Pozzi di guardia (Perimetro esterno vasca discarica)	Trimestrale	Semestrale	Rapporto di prova
CO2 (Anidride carbonica)				
CH4 (Metano)				
Indice di esplosività (LEL)				
Ossigeno (O <sub>2</sub> )				
NH3 (Ammoniaca)				

### 3.6 – Emissioni convogliate

La gestione del biogas deve essere condotta in modo tale da ridurre al minimo il rischio per l'ambiente e per la salute umana; l'obiettivo è quello di non far percepire la presenza della discarica al di fuori di una ristretta fascia di rispetto.

#### 3.6.1 – Pozzi estrazione biogas

In coerenza con quanto stabilito dal D.Lgs 36/2003 e ss.mm.ii., la discarica dovrà essere dotata di impianti per l'estrazione del biogas (Pozzi Biogas) in numero adeguato che ne garantiscano la captazione e che siano mantenuti sempre funzionanti e dotati di sistemi per l'eliminazione della condensa.

La messa in opera dei pozzi di captazione del Biogas dovranno essere realizzati man mano che i rifiuti verranno abbancati e non alla fine dei conferimenti e copertura definitiva della discarica.

Il numero di punti (pozzi biogas) dovranno essere pari al numero ottenuto utilizzando il calcolo (Kienbusch) e che dovrà essere preventivamente concordato con ARPACAL.

Il sistema di estrazione del biogas deve essere dotato di sistemi per l'eliminazione dell'acqua di condensa, che può essere reimpressa nel corpo dei rifiuti, in caso contrario, andrà trattata e/o smaltita come rifiuto liquido in idoneo impianto.

È inoltre indispensabile mantenere 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.

Il sistema di estrazione del biogas deve essere mantenuto per tutto il tempo in cui nella discarica è presente la formazione del biogas e comunque per il periodo necessario, come indicato all'articolo 13, comma 2, del D.Lgs. 36/2003.

I pozzi di captazione del biogas dovranno essere opportunamente monitorati a campione e provvisti di adeguata presa di campionamento. Il monitoraggio dovrà essere effettuato secondo quanto riassunto nella seguente tabella:

**Tabella A7**

Inquinante	Punto di campionamento/misura	Frequenza		Modalità di registrazione
		Gestione operativa	Post-gestione	
H2S (Idrogeno solforato)	Pozzi captazione biogas	Mensile	Trimestrale	Rapporto di prova
CO2 (Anidride carbonica)				
CH4 (Metano)				
Indice di esplosività (LEL)				
Ossigeno (O <sub>2</sub> )				
NH3 (Ammoniaca)				
Pressione del biogas				

Poiché il naturale assestamento della massa dei rifiuti depositati può danneggiare il sistema di estrazione del biogas, è indispensabile un piano di mantenimento dello stesso, che preveda anche l'eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in modo irreparabile. Tale piano di mantenimento dovrà essere presentato all'autorità competente e all'autorità di controllo prima dell'avvio alle operazioni di coltivazione dei rifiuti.

*Le firme autoografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpascal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

#### 3.6.2 – Emissioni convogliate recupero/termodistruzione energetica biogas

I punti di emissione sono associati all'impianto di recupero del biogas e sono:

- T1, Torcia ad elevata temperatura,
- EB1 ed EB2 motori a combustione interna, di potenza pari a 511 Kw cadauno.

#### 3.6.3 - Emissioni in atmosfera – Torcia

Anche gli impianti predisposti per il recupero energetico devono essere dotati di un sistema di combustione di emergenza in grado di trattare i gas nel caso le dotazioni di trasformazione fossero fuori servizio o comunque bruciare le eccedenze di biogas non recuperato.

La termodistruzione del biogas mediante torcia, nell'impossibilità di conseguire il recupero energetico, deve avvenire nel rispetto delle prescrizioni di cui al punto 2.5 dell'Allegato I del D.Lgs. 36/2003 e devono essere adottate tutte le azioni per stabilire le condizioni operative della torcia al fine di ottenere l'efficacia della distruzione dei gas.

La termodistruzione del biogas mediante **TORCIA** deve avvenire in idonea camera di combustione a temperatura > 850 °C e alla concentrazione di ossigeno ≥ 3% in volume e tempo di ritenzione ≥ 0,3 sec nel rispetto del D.Lgs. 36/2003 e del documento ISPRA prot. nr. 0018712 del 01.06.2011 All. L.

Pertanto devono essere adottate tutte le azioni opportune a stabilire che le condizioni operative della torcia siano finalizzate ad ottenere l'efficacia della distruzione dei gas.

Il biogas deve essere inviato a combustione controllata tramite torcia di emergenza da attuarsi secondo i seguenti parametri:

- Temperatura T > 850 °C
- O<sub>2</sub> libero ≥ 3%.
- Tempo di ritenzione ≥ 0,3 s.

La quantità del gas inviato in torcia sarà monitorato automaticamente e si effettuerà in continuo la rilevazione della portata, della temperatura e delle ore di funzionamento. I dati saranno archiviati dalla ditta e tenuti a disposizione, presso la propria sede, dalle autorità di controllo.

#### 3.6.4 - Emissioni in atmosfera – Motori recupero energetico EB1/EB2 e Torcia di emergenza T1

Nella tabella che segue sono riportati gli inquinanti da monitorare per punto di emissione:

**Tabella A8**

Punto emissione	Parametro	Portata	Temperatura	Altri parametri caratteristici della emissione (altezza di rilascio)
Torcia ad elevata temperatura <b>T1</b>		ND*	ND*	ND*
Scarico motore a combustione interna a valle dell'impianto di recupero energetico del biogas  CAMINI <b>EB1/EB2</b> (511 KWe)	Portata	ND*	ND*	ND*
	Polveri	ND*	ND*	
	Acido cloridrico (HCl)	ND*	ND*	
	C.O.T. (come carbonio organico totale)	ND*	ND*	
	Acido Fluoridrico (HF)	ND*	ND*	
	Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> )	ND*	ND*	
	Monossido di Carbonio (CO)	ND*	ND*	
	Cd+Tl	ND*	ND*	
	Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V+Sn	ND*	ND*	
	Hg	ND*	ND*	
	Diossine	ND*	ND*	
	IPA	ND*	ND*	

*Le firme autoografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arapcal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arपाल.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arपाल.it](http://www.arपाल.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

\* Dati tecnici **Non Dichiarati** all'interno dei documenti progettuali presentati in fase di richiesta autorizzativa.

**Tabella A9 – Inquinanti monitorati, Limiti Autorizzativi, Frequenze e modalità di registrazione**

Punto emissione	Parametro	Limiti autorizzativi mg/Nm <sup>3</sup>	Frequenza Operativa	Frequenza Post-gestione	Modalità di registrazione e trasmissione	Azioni di ARPACal
Punti di scarico motori a combustione interna a valle dell'impianto di recupero energetico del biogas  EB1, EB2	Polveri	10	Mensile	Trimestrale	Foglio elettronico e certificato di analisi	Ispezioni programmate nell'ambito degli autocontrolli. Verifica dei certificati analitici. Eventuale campionamento annuale.
	Acido cloridrico (HCl)	10	Mensile	Trimestrale		
	Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> ) come NO <sub>2</sub>	450	Mensile	Trimestrale		
	Ossidi di Zolfo (SO <sub>x</sub> ) come SO <sub>2</sub>	50	Mensile	Trimestrale		
	Monossido di Carbonio (CO)	500	Mensile	Trimestrale		
	C.O.T. (come carbonio organico totale)	150	Mensile	Trimestrale		
	Acido Fluoridrico (HF)	2	Mensile	Trimestrale		
	Diossine PCDD+PCDF	0,1 (ng/Nm <sup>3</sup> )	Mensile	Trimestrale		
	IPA	0,01	Mensile	Trimestrale		
	Cd+Tl	0,05	Semestrale	Annuale		
	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn	0,5	Semestrale	Annuale		
	Hg	0,05	Semestrale	Annuale		

Il monitoraggio della qualità del gas di discarica sarà effettuato su un punto, da concordare con A.R.P.A.CAL, posto a monte del punto di alimentazione dello stesso gas ai motori di recupero energetico e che corrisponda a caratteristiche del gas stesso:

**Tabella A10**

Parametri da monitorare	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
CH <sub>4</sub>	Mensile	Foglio elettronico e certificati di analisi
CO <sub>2</sub>		
O <sub>2</sub>		
H <sub>2</sub> S		

Il biogas sia in caso di termodistruzione tramite torcia di emergenza, sia tramite impianto di recupero energetico all'atto dell'alimentazione non deve contenere liquidi, per cui deve essere prevista l'eliminazione delle condense.

Inoltre, per la torcia di termodistruzione del biogas devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- La temperatura e la portata del biogas devono essere misurate e registrate in continuo con un registratore grafico di eventi.
- La portata dell'aria comburente deve essere regolata automaticamente in base alla portata del biogas.
- Deve essere garantita la continuità di funzionamento della torcia.
- Deve essere previsto un dispositivo di riaccensione automatica della torcia in caso di spegnimento della fiamma e di un dispositivo di blocco con allarme in caso di mancata riaccensione.
- A massimo carico la fiamma deve essere contenuta all'interno della camera di combustione.
- Il tempo di permanenza viene calcolato come rapporto tra il volume della camera di combustione, determinato a partire dalla sezione di base del bruciatore e la sezione di uscita, con il volume dei gas di combustione emessi nell'unità di tempo.
- La regolazione automatica deve mantenere il corretto rapporto tra il biogas e l'aria di combustione, anche nei casi di fluttuazioni del volume e del potere calorifico del biogas.

*Le firme autoografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate su un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:

- la data di effettuazione dell'intervento,
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, etc.),
- la descrizione sintetica dell'intervento,
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità di Controllo. Il gestore dovrà monitorare automaticamente la quantità del gas inviato in torcia, e si deve effettuare in continuo la rilevazione della portata, della temperatura e dell'ossigeno. I dati del monitoraggio dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo.

Il biogas dovrà essere monitorato prima dell'ingresso alla torcia secondo i parametri, le modalità e le frequenze sotto riportate:

**Tabella A11**

Parametro	Discontinuo	Continuo	Modalità di registrazione
Ore di funzionamento (h)	Trimestrale	X	Foglio elettronico Rapporto di prova
Portata (Nm <sup>3</sup> /h)	Trimestrale	X	
Quantità (m <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Temperatura (°C)	Trimestrale	X	
Metano (% in volume)	Trimestrale	X	
Anidride carbonica (% in volume)	Trimestrale		
Azoto (% in volume)	Trimestrale		
Ossigeno (% in volume)	Trimestrale	X	
Idrogeno (% in volume)	Trimestrale		
HCl (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Solfuri (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Mercaptani (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Ammoniaca (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Idrogeno solforato (% in volume)	Trimestrale		
Cloro tot. (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
Fluoro tot. (mg/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		
P.C.I. (Kj/Nm <sup>3</sup> )	Trimestrale		

Gli sfiati di emergenza potranno essere utilizzati solo in caso di emergenza per evitare l'insorgere di situazioni di pericolo per l'incolumità delle persone e per l'ambiente. Il gestore è tenuto ad adottare modalità operative e di gestione delle emergenze adeguate a ridurre al minimo le emissioni di sostanze inquinanti sia in situazioni di esercizio che di guasto ed emergenza.

Il gestore dovrà annotare su un apposito registro tutti gli eventi in cui è stato necessario utilizzare gli sfiati di emergenza.

Il corretto utilizzo dei by-pass con finalità di messa in sicurezza degli impianti per motivi di emergenza, dovrà essere documentato da opportuna registrazione in continuo dell'apertura della valvola di by-pass.

**Tabella A12**

Punto emissione	Portata	Temperatura	Altezza di rilascio
Torcia	ND* Nm <sup>3</sup> /h	> 850 °C	ND* m

\* Dati tecnici **Non Dichiarati** all'interno dei documenti progettuali presentati in fase di richiesta autorizzativa

### 3.7 - Livelli di guardia e piano di intervento qualità dell'aria

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas nell'area esterna della stessa, si assumono come traccianti l'H<sub>2</sub>S (idrogeno solforato) ed il metilmercaptano (metantiolo - CH<sub>4</sub>S), che costituiscono la principale causa potenziale di impatto olfattivo per le discariche di rifiuti.

Si assumerà, come livello di guardia, una concentrazione di idrogeno solforato e metilmercaptano superiore alle soglie di percezione dell'odore delle due sostanze come riportato nella seguente tabella:

*Le firme autografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

**Tabella A13**

Marker	Soglia percezione= livello di guardia	Frequenza	Modalità di registrazione
H <sub>2</sub> S (Idrogeno solforato)	7 µg/m <sup>3</sup>	Trimestrale	Certificato di analisi
CH <sub>4</sub> S (Metilmercaptano)	70 µg/m <sup>3</sup>		

Tale livello di guardia sarà riconsiderato insieme all'Autorità Competente e l'Ente di Controllo sulla base dei risultati delle indagini.

In caso si raggiunga il livello di guardia si dovrà tempestivamente provvedere a:

- Regolare il sistema di captazione del biogas in modo da massimizzare le portate estratte;
- Se necessario, spargere enzimi sulle aree considerate più critiche.

Qualora, dopo gli interventi di cui sopra, non si riscontrasse la regressione del fenomeno, si dovrà realizzare, previa autorizzazione degli Enti di Controllo, un sistema di implementazione degli impianti di captazione del biogas (pozzi, linee, ecc.).

### 3.8 - Incertezza di misura

I certificati di analisi relativi agli autocontrolli dovranno riportare l'incertezza di misura calcolata in base alle norme e alle linee guida elaborate dai sistemi delle Agenzie nazionali e comunitarie e nello specifico alla norma 13005:2000 e linee guida manuale 52/2009 dell'ISPRA.

Si ritiene opportuno richiamare alcune considerazioni sulla presentazione dei risultati finali delle indagini a camino (referti analisi, relazione tecnica, conclusioni, ecc.) così come previsto anche nell'allegato f "Exampleform of emissionmeasurement report " della norma UNI EN 15259. in particolare e' utile siano riportati i seguenti dati:

- Il nome del laboratorio che emette il referto di Prova e/o la relazione tecnica;
- Il nome dello stabilimento presso cui è stato eseguito il controllo e il punto di emissione monitorato;
- Il numero di prelievi eseguiti e la data e l'ora di inizio e fine delle singole prove;
- I metodi di campionamento e analisi utilizzati per la determinazione di ogni singolo parametro;
- Le condizioni di esercizio degli impianti o delle linee produttive al momento dei prelievi;
- I risultati delle singole prove;
- La media delle prove con associata l'incertezza di misura;
- I parametri utili a caratterizzare l'emissione (portata, sezione/diametro del condotto alla sezione di prelievo, temperatura media, umidità media, ossigeno medio, ecc.);
- La presenza di eventuali sistemi di abbattimento degli inquinanti;
- Il confronto con il valore limite autorizzato.

Nel caso in cui si presenta una situazione di prossimità del valore limite autorizzato, si dovrà tempestivamente informare l'Autorità Competente ed ARPACAL Dipartimento Provinciale di Catanzaro, con i quali si procederà all'analisi delle possibili cause e concertare la ripetizione tempestiva del campionamento al fine di valutare l'eventuale permanenza del caso.

### 3.9 - Metodi di campionamento e di analisi

**Tabella A14**

Inquinante	Metodo
Polveri	UNI EN 13284-1:2017
HCl	UNI EN 1911:2010
NOx	D.M. 25.08.2000
SOx	D.M. 25.08.2000
CO	UNI EN 15058:2017
COT	UNI EN 13649:2002
HF	D.M. 25.08.2000
Diossine	UNI EN 1948-1, 2, 3:2006
IPA	UNI EN 1948-1/2006 + D.M. 25.08.2000
Cd+Tl	UNI EN 14385:2007
Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V+Sn	UNI EN 14385:2007
Hg	UNI EN 13211:2003

*Le firme autografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

I metodi utilizzati dovranno essere riportati per ogni parametro sui singoli rapporti di prova di ogni campione.

Per i parametri non previsti nelle tabelle succitate devono essere utilizzati metodi che rispettino l'ordine di priorità delle pertinenti norme tecniche prevista al comma 17 dell'art. 271 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

In quest'ultimo caso in fase di verifica degli autocontrolli ARPACAL si riserva di effettuare una valutazione sulle metodiche utilizzate.

Le modalità di prelievo, conservazione e trasporto dei campioni, nonché le analisi di laboratorio ed i criteri di controllo della qualità delle operazioni di campionamento ed analisi siano effettuati da laboratori competenti, secondo le metodiche ufficiali e firmati da Chimici abilitati. Dovrà sempre essere esplicitato nei certificati di analisi il riferimento alla metodica analitica adoperata.

Al fine di garantire procedure uniformi ed omogenee di campionamento, sia riguardo alla scelta delle postazioni di riferimento che per la ricostruzione del dato attraverso la correlazione con gli indicatori di stato, ogni prelievo dovrà essere accompagnato da un verbale di prelievo che riporti le seguenti informazioni minime:

- a) data e ora
- b) nominativi e qualifiche di chi effettua il prelievo
- c) postazione, posizione, punto ecc.
- d) modalità di prelievo
- e) osservazioni al momento del prelievo (comprese le condizioni meteorologiche)
- f) tipo di contenitore
- g) luogo e metodo di conservazione utilizzato prima delle determinazioni analitiche.

I verbali dovranno essere raccolti insieme ai certificati di analisi, a disposizione degli enti di controllo.

### 3.10 - Emissioni fuggitive

Per quel che attiene alle emissioni fuggitive, queste possono considerarsi costituite essenzialmente dal biogas disperso attraverso i sistemi di convogliamento che vanno monitorate nel modo di seguito riportato:

**Tabella A15**

Descrizione	Origine punto di emissione	Modalità di prevenzione	Parametri	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Biogas	Sistema di captazione e convogliamento biogas Flange/Raccordi Teste pozzi Biogas	Controllo depressioni e controllo visivo integrità teste di pozzo, linee biogas e stazioni di regolazione. Piano di manutenzione del sistema eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in maniera irrimediabile	CH <sub>4</sub> - H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub>	Misura/verifica con Controllo strumentale	Mensile	Registro redatto dal gestore a disposizione dell'organo di controllo

Dovrà essere adottato un registro per le verifiche di cui trattasi con pagine numerate e firmate dal responsabile dell'impianto e dal tecnico che svolgerà le verifiche stesse. Sul registro saranno annotati:

- la data
- l'orario
- i risultati delle verifiche.

Il registro deve essere reso disponibile ogni qual volta ne venga fatta richiesta all'autorità di controllo. I dati delle verifiche saranno trasmessi unitamente alla relazione annuale.

### 3.11 - Emissioni eccezionali

Il Gestore analizzerà eventuali situazioni anomale che possono determinare la fuoriuscita di emissioni eccezionali e descrivere le modalità adottate per un eventuale controllo delle emissioni eccezionali in funzione della prevedibilità o imprevedibilità delle condizioni che le determinano e le modalità adottate per il monitoraggio e il controllo delle emissioni.

*Le firme autografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

**Tabella A16**

Descrizione	Origine punto di emissione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Ingenti fughe di biogas	Produzione, trasferimento e combustione del biogas	Regolari ispezioni e manutenzioni	Verifica Olfattiva/Visiva diretta	Giornaliera	Dati registrati su software e su Registro cartaceo all'eventuale verificarsi dell'evento
Emissioni di odori per rottura di tubazioni	Produzione, trasferimento e combustione del biogas e trasporto delle arie esauste	Regolari ispezioni e manutenzioni	Verifica Olfattiva/Visiva diretta	Giornaliera	Dati registrati su software e su Registro cartaceo all'eventuale verificarsi dell'evento

In tal caso il gestore ne dovrà dare comunicazione tempestiva all'Autorità competente e all'Autorità di controllo.

In caso di emissioni eccezionali non prevedibili il gestore annoterà nel reporting annuale, trasmesso all'Autorità Competente e ARPACAL, l'evento e le azioni intraprese per il suo contenimento.

Nel report annuale dovrà essere inserita e compilata la tabella sottostante:

**Tabella A17**

Descrizione	Fase di lavorazione	Azione di contenimento

### 3.12 – Prescrizioni generali

- Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel presente piano di monitoraggio e controllo.
- I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto.
- I condotti per lo scarico in atmosfera dovranno essere dotati di apposito tronchetto di campionamento in conformità alla norma UNI EN 10169:2001 e deve essere posizionato garantendo i requisiti secondo la norma UNI EN 15259:2008 (Misurazione di emissione da sorgente fissa - Requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e dell'obiettivo, del piano e del rapporto di misurazione);
- Le prese per la misura e il campionamento degli affluenti gassosi dovranno essere forniti di apposita chiusura;
- I sistemi di accesso ai punti di prelievo e le postazioni di lavoro degli operatori dovranno garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs 81/2008 (lavoro in quota) e descritti nella norma UNI EN ISO 14122:2003 parte 1 e Parte 2;
- Tutti i punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
  - Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
  - Portata media dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
  - Velocità media dei fumi espressa in m/s;
  - Portata umidità e secca nelle condizioni di esercizio;
  - Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,5°K e 101,323 kPa);
  - Temperatura media dell'aeriforme espressa in °C;
  - Il tenore dell'ossigeno di riferimento.
- Lungo il perimetro dell'area dell'impianto dovrà essere realizzata la piantumazione di specie arboree sempreverdi o, in alternativa, dovrà essere realizzata una rete frangivento, a condizione che, le maglie della rete in questione garantiscano il trattenimento delle polveri e l'altezza dei cumuli di sabbia depositati venga mantenuta al disotto dell'altezza della rete medesima;

*Le firme autoografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CATANZARO

### SERVIZIO TEMATICO ARIA

- 10 La conduzione dell'impianto dovrà essere tale da non causare, con qualunque condizione atmosferica, variazioni significative della qualità dell'aria sia all'interno che all'esterno dello stabilimento.
- 11 Nel caso in cui vi sia un'accidentale fuoriuscita di materiale dalla bocca di scarico dei mezzi di trasporto, lo stesso dovrà essere, nel più breve tempo possibile, trasferito nella zona di competenza, adottando tutti gli accorgimenti necessari al fine di evitare il sollevamento di polveri e provvedendo all'umidificazione localizzata del materiale e dei punti di carico e scarico;
- 12 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:
  - manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
  - manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra 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.
- 13 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.
- 14 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 territorialmente competente.
- 15 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
- 16 Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 271, commi 12 e 13, del D.Lgs. 152/06. (ex art. 3 comma 3 del D.M. 12/7/90).
- 17 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, dando comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio. Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati.
- 18 Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate nel Piano di Monitoraggio.

#### **IL CTP**

*f.to Dott.ssa Annalisa MORABITO*

#### **L'OTS**

*f.to Dott. Francesco IULIANO*

Le firme autoografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39

Arpacal- Dipartimento di CATANZARO

Via Lungomare – 88063 – Catanzaro Lido – PEC: catanzaro@pec.arpacal.it – Tel. 0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)



## DIPARTIMENTO PROVINCIALE ARPACAL DI CATANZARO AGENTI FISICI - LABORATORIO FISICO ETTORE MAJORANA

*Prot. Interno n.16913 del 30.06.2022*

**OGGETTO:** Parere PMC domanda di PAUR Discarica Pubblica per rifiuti non pericolosi di Lamezia Terme – Lamezia Multiservizi Spa

Con riferimento alla documentazione visionata e relativa al piano di monitoraggio e controllo dell'impianto richiamato in oggetto e per la matrice **Radiazioni Ionizzanti e Non Ionizzanti**, si esprime

*parere favorevole*

vincolato alle presenti prescrizioni che devono essere rigorosamente previste ed applicate:

premesso che il controllo della radioattività deve fare riferimento ai dettami e principi riportati nel d.lgs. n. 101/2020 ed in particolare sui controlli radiometrici più in generale e nel caso di specie applicato ad un impianto che riceve rifiuti in ingresso e in uscita. Di norma il controllo e la gestione del rischio radiometrico è garantito con l'applicazione della norma tecnica UNI 10897 2016, pur avendo quest'ultima utilizzo più cogente per rifiuti di altra tipologia.

Con riferimento esplicito alla Tabella C2 del PMC è necessario modificare la colonna *Attività*: misurazione radiometrica di tipo manuale o automatico; *la colonna materiale controllato* in rifiuti in ingresso e in uscita (cancellare l'esistente); *la colonna punti di misura* : su ogni carico in ingresso e in uscita prima della pesa o sulla pesa; abolire l'ultima colonna: l'Arpacal per questa matrice non esegue nessun campionamento.

Il controllo della radioattività sul percolato non è previsto e deve esser riportato nella Tabella C14 Bis del PMC con una frequenza stabilita in base ai volumi o alle frequenze di smaltimento dello stesso (almeno semestrale o annuale). Questo controllo sul percolato va eseguito con analisi di spettrometria gamma per la ricerca dei radionuclidi artificiali e anche naturali e per la determinazione della concentrazione di trizio, l'isotopo radioattivo dell'idrogeno utile ad individuare eventuali perdite della discarica.

La tabella E1 del *Piano Monitoraggio e Controllo*, deve riportare esplicitamente la gestione e manutenzione nonché controllo e taratura della strumentazione manuale impiegata per il controllo radiometrico. (Taratura almeno triennale rilasciata dal Centro Accreditato per le Tarature).

In sintesi: Il controllo radiometrico dei rifiuti in ingresso e di quelli in uscita, dei mezzi in ingresso e in uscita dall'impianto, prima della pesa o sulla pesa: potrà essere effettuato con modalità manuale, impiegando strumentazione idonea, regolarmente sottoposta a manutenzione e periodicamente tarata, oppure con portali automatici che dovranno comunque seguire un programma di manutenzione e di buon funzionamento oltre che di calibrazione.

Considerata la tipologia di rifiuti trattati e le quantità annue previste evidentemente, la soluzione manuale del controllo si può intendere, complementare a quella automatica, ma la scelta è a carico

*Le firme autografe possono essere sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39*

Arpacal- Dipartimento di Catanzaro -via Lungomare - loc. Mosca (zona Giovino - Porto)- 88100 CATANZARO

Tel.0961.731268 – Fax 0961.738689

P. IVA 02352560797 [www.arpacal.it](http://www.arpacal.it)

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE ARPACAL DI CATANZARO

### AGENTI FISICI - LABORATORIO FISICO ETTORE MAJORANA

del gestore. Il controllo automatico non esclude evidentemente l'obbligo di dotarsi di uno strumento idoneo ed ausiliario all'attività di controllo automatico, anzi è obbligatorio ai fini della continuità di gestione dell'impianto in caso di mal funzionamento del portale. A tal proposito è fatto obbligo al gestore dell'impianto comunicare all'Autorità di controllo, in caso di mal funzionamento o sostituzione delle modalità di controllo della radioattività in ingresso e/o uscita dall'impianto.

Il personale che effettua il controllo deve essere opportunamente formato e la formazione periodica prevista deve essere accolta in una procedura interna trasmessa agli enti di controllo che preveda inoltre:

- I. la nomina di un esperto qualificato, che addestri e formi periodicamente il personale addetto all'accettazione dei rifiuti in ingresso;
- II. una procedura di gestione del rischio radiologico, in caso di ritrovamento di sorgenti orfane o materiale radioattivo (più generale) opportunamente redatta da un Esperto Qualificato, il quale ai sensi della normativa di settore è l'unico professionista responsabile per la valutazione del rischio radiologico.
- III. un'area fisica e stabile oltre che unica dell'impianto dedicata esclusivamente e opportunamente attrezzata per la gestione del rischio radiologico e da indicare su cartina dell'impianto.

In particolare si precisa che la procedura del rischio radiologico ha come riferimento la norma UNI 10897 e il nuovo decreto legislativo nr.101 del 27/08/2020. In ogni caso:

- la procedura per la gestione del rischio radiometrico è un documento dedicato da inviare agli enti;
- il rischio radiologico può essere determinato dalla presenza nei carichi di: sorgenti orfane sigillate, materiale radioattivo artificiale, materiali contenenti NORM e TENORM.

Il Laboratorio Fisico Ettore Majorana  
Dap Arpacal Catanzaro  
f.to Salvatore Procopio

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

Servizio Tematico Acque

OGGETTO: PAUR Discarica Pubblica per rifiuti non pericolosi Lamezia Multiservizi spa - Piano di Monitoraggio e Controllo Parere tecnico ARPACal – Servizio Tematico Acque DAP CZ

In riferimento al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) proposto dalla Ditta relativo all'impianto di Discarica e acquisito dalla scrivente Agenzia con nota 297657/21 (Ns. prot. 22478/21); fatta salva l'acquisizione di eventuali altri pareri o autorizzazioni necessarie da parte degli Enti competenti, nel rispetto di quanto dovesse emergere in sede di Conferenza dei Servizi e di eventuali vincoli esistenti sull'area interessata dall'impianto in oggetto e di tutte quelle altre prescrizioni che esulano dalle competenze di ARPACal, lo scrivente Servizio, esprime parere favorevole a condizione che vengano recepite ed ottemperate le seguenti prescrizioni. Il PMC deve intendersi esteso all'intero impianto di discarica esistente in località Stretto di Lamezia Terme e dovrà essere modificato ed integrato secondo le informazioni e le tabelle di seguito riportate:

### 3.1.6 – Emissioni in acqua

Per quanto concerne la gestione delle acque meteoriche di ruscellamento ciascun flusso (da piazzale, prima vasca, seconda vasca) è separatamente raccolto e convogliato verso distinti impianti di trattamento:

- Acque meteoriche provenienti dalle aree di viabilità e dal piazzale e sulla copertura della seconda vasca, attraverso un sistema di raccolta, vengono convogliate nell'impianto di trattamento in continuo;
- Acque meteoriche ricadenti sul corpo dei rifiuti della prima vasca e della seconda vasca vengono convogliate presso l'impianto di trattamento dedicato;
- Reflui idrici (acque nere provenienti dai servizi) vengono canalizzati e raccolti in un pozzo a tenuta e periodicamente smaltiti come rifiuto da parte di Ditte autorizzate.

Tabella C9/1 - Scarichi idrici

Punto emissione	Parametro e/o fase	Portata	Recapito	Temperatura
S1	Acque meteoriche ricadenti sulla seconda vasca e su piazzali e viabilità	Continuo	Corpo recettore Fiume Amato	ambiente
S2	Acque meteoriche ricadenti sulla prima vasca	Continuo	Corpo recettore Fiume Amato	ambiente
S3	Acque di scarico provenienti da entrambi gli impianti di trattamento a monte del recettore finale	Continuo	Corpo recettore Fiume Amato	ambiente

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Tematico Acque

**Tabella C9/2 - Inquinanti monitorati**

Punto emissione	Parametro e/o fase	Metodo di misura (incertezza)	Frequenza		Modalità di registrazione e trasmissione
			Operativa	Post Operativa	
S1-S2-S3	Temperatura	Termometrico	Trimestrale	Semestrale	Certificazione analitica
	pH	APAT-IRSA-CNR N° 2060			
	Colore	APAT-IRSA-CNR N° 2020			
	Odore	APAT-IRSA-CNR N° 2050			
	Materiali grossolani	APAT-IRSA-CNR N° 2090			
	Solidi speciali totali	APAT-IRSA-CNR N° 2090			
	BOD <sub>5</sub>	APAT-IRSA-CNR N° 5120			
	COD	APAT-IRSA-CNR N° 5130			
	Alluminio	APAT-IRSA-CNR N° 3050			
	Arsenico	APAT-IRSA-CNR N° 3080			
	Bario	APAT-IRSA-CNR N° 3090			
	Boro	APAT-IRSA-CNR N° 3110			
	Cadmio	APAT-IRSA-CNR N° 3120			
	Cromo totale	APAT-IRSA-CNR N° 3150			
	Cromo VI	APAT-IRSA-CNR N° 3150			
	Ferro	APAT-IRSA-CNR N° 3160			
	Manganese	APAT-IRSA-CNR N° 3090			
	Mercurio	APAT-IRSA-CNR N° 3200			
	Nichel	APAT-IRSA-CNR N° 3220			
	Piombo	APAT-IRSA-CNR N° 3230			
	Rame	APAT-IRSA-CNR N° 3250			
	Selenio	APAT-IRSA-CNR N° 3260			
	Stagno	APAT-IRSA-CNR N° 3280			
	Zinco	APAT-IRSA-CNR N° 3320			
	Cianuri totali	APAT-IRSA-CNR N° 4070			
	Cloro attivo libero	APAT-IRSA-CNR N° 4080			
	Solfuri	APAT-IRSA-CNR N° 4160			
	Solfiti	APAT-IRSA-CNR N° 4150			
	Solfati	APAT-IRSA-CNR N° 4140			
	Cloruri	APAT-IRSA-CNR N° 4090			
	Fluoruri	APAT-IRSA-CNR N° 4106			
	Fosforo totale	APAT-IRSA-CNR N° 4106			
	Azoto ammoniacale	APAT-IRSA-CNR N° 4030			
	Azoto nitroso	APAT-IRSA-CNR N° 4050			
	Azoto nitrico	APAT-IRSA-CNR N° 4040			
	Grassi e oli animali e vegetali	APAT-IRSA-CNR N° 5160			
	Idrocarburi totali	APAT-IRSA-CNR N° 5160			
	Fenoli	APAT-IRSA-CNR N° 5070			
	Aldeidi	APAT-IRSA-CNR N° 5010			
	Solventi organici aromatici	APAT-IRSA-CNR N° 5140			
Solventi organici azotati	APAT-IRSA-CNR N° 5140				
Tensioattivi totali	APAT-IRSA-C.5170-80				
Pesticidi fosforati	APAT-IRSA-CNR N° 5100				
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	APAT-IRSA-CNR N° 5060				
Solventi clorurati	APAT-IRSA-CNR N° 5150				
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA-CNR N°8020				

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Tematico Acque

Come livello di guardia delle concentrazioni di inquinanti nelle acque meteoriche di ruscellamento scaricate in corso d'acqua superficiale si fa riferimento al raggiungimento del 80% delle concentrazioni previste nella tabella relativa allo scarico in corso d'acqua superficiale della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

In caso di raggiungimento di tali limiti:

- si provvederà allo spurgo, pulizia e controllo del sistema di raccolta acque meteoriche;
- si effettuerà una accurata indagine sulle condizioni delle superfici coperte della discarica, delle strade e dei piazzali, al fine di individuare e risolvere eventuali anomalie.

**Tabella C10 – Sistemi di depurazione**

Punto emissione	Sistema di trattamento	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi e punti di controllo	Frequenza		Modalità di registrazione e trasmissione
				Operativa	Post operativa	
S1	Vasca per acque meteoriche	Sedimentatore e disoleatore	Pozzetto di ispezione e controllo	Trimestrale	Semestrale	Report
S2	Vasca per acque meteoriche	Sedimentatore e disoleatore	Pozzetto di ispezione e controllo			

3

### Prescrizioni emissioni in acqua

- a. Per una corretta gestione delle acque meteoriche dovrà essere mantenuta l'efficienza e la funzionalità del sistema di raccolta delle acque meteoriche;
- b. dovrà essere effettuato un accurato controllo sulla funzionalità e l'efficienza delle superfici coperte della discarica, delle strade e dei piazzali;
- c. dovrà essere presente idoneo pozzetto finale atto a consentire il prelievo e la misurazione (conforme alla normativa tecnica prevista in materia), da parte di personale dei competenti Enti di controllo, delle acque scaricate subito a monte del punto di immissione nel corpo recettore (Fosso che recapita nel corpo recettore Fiume Amato) e prima di qualsiasi altra immissione nella condotta di scarico, il cui accesso deve essere sempre garantito. Esso dovrà essere mantenuto costantemente accessibile e su di esso va garantita una periodica attività di manutenzione. Ogni variazione strutturale o eventuale imprevisto tecnico che modifichi permanentemente o provvisoriamente il regime andrà comunicata all'Autorità Competente ed agli Enti di controllo;
- d. sono da considerarsi valori limite di emissione quelli previsti per lo scarico in acque superficiali dalla Tab.3 All.5 Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

Servizio Tematico Acque

- e. é fatto divieto di conseguire i valori limite di emissione mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo;
- f. il controllo del rispetto delle prescrizioni previste dal D.Lgs. 152/06 (Tabella 3 Allegato 5, Parte III) in merito alla temperatura delle acque scaricate ed ai relativi impatti sul corpo recettore dovrà essere ripetuto almeno una volta all'anno, in periodo invernale;
- g. dovrà essere previsto idoneo pozzetto atto a consentire il prelievo immediatamente a valle degli impianti di trattamento;
- h. le vasche di raccolta acque meteoriche dovranno essere ispezionate almeno mensilmente, verificando l'efficienza degli impianti di dissabbiatura e disoleazione e nel caso provvedere al ripristino della sua efficacia.

**Tabella D3 – Attività a carico dell'ente di controllo**

Tipologia d'intervento	Frequenza
Analisi del report di autocontrollo prodotto dal gestore	Annuale
Visita di controllo in esercizio	Secondo la programmazione stabilita dal piano d'ispezione e comunque almeno con cadenza triennale.
Campionamenti <sup>(1)</sup> ed Analisi da parte dell'Ente di Controllo	A discrezione dell'Ente di Controllo in funzione della programmazione ordinaria delle attività e/o di eventuali anomalie riscontrate nel corso dell'attività straordinaria condotta nel sito.

<sup>(1)</sup> Le attività che prevedono il campionamento verranno effettuate con prelievo in "triplice" aliquota, di cui una sarà analizzata da ARPACal; una sarà consegnata al laboratorio individuato dal Gestore per le proprie analisi, qualora quest'ultimo ne faccia richiesta; una verrà consegnata, sempre al gestore, in custodia, per eventuali controanalisi con l'obbligo di conservarla in maniera idonea al suo mantenimento. Tutte le aliquote saranno etichettate e sigillate da ARPACal.

F.to CTP Dott.ssa Cristina Felicetta

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

Servizio Suolo e Rifiuti

OGGETTO: PAUR Discarica Pubblica per rifiuti non pericolosi Lamezia Multiservizi spa - Documentazione tecnica relativa alle integrazioni richieste con Ns. parere 37564 del 05/11/21 e Piano di Monitoraggio e Controllo Parere tecnico ARPACal – Servizio Suolo e Rifiuti DAP CZ

Premesso che:

- Con nota 237 del 21/06/2022, acquisita al prot. ARPACal al n. 16480 del 27/06/2022 la Lamezia Multiservizi ha trasmesso le integrazioni più volte richieste dalla scrivente Agenzia, inizialmente con il parere 18734/20 ed in ultimo con il parere prot. 37564 del 05/11/2021 che reiterava le Ns. precedenti richieste d'integrazione relative:
  - a. Alla trasmissione dei risultati delle indagini geoelettriche, in relazione alla verifica dell'efficienza e l'integrità del telo in HDPE del fondo e delle pareti.
  - b. Alle valutazioni di merito relative all' eventuale integrazione della rete piezometrica esistente;
- La scrivente Agenzia ha acquisito agli atti il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) proposto dalla ditta dal link indicato dalla Regione Calabria Dipartimento Tutela dell'Ambiente con nota 297657/21 (Ns. prot. 22478/21);
- il procedimento di PAUR è stato sospeso dalla Regione Calabria – Dipartimento Ambiente e in ultimo con nota prot. 156896/22 (Ns. prot. 7386/22) per mancanza delle polizze fideiussorie previste dalla normativa ambientale per tali impianti;
- che il procedimento di PAUR è stato riavviato con nota Regione Calabria – Dipartimento Ambiente 291999 del 22/05/22;

Ciò premesso, fatta salva l'acquisizione di eventuali altri pareri o autorizzazioni necessarie da parte degli Enti competenti, nel rispetto di quanto dovesse emergere in sede di Conferenza dei Servizi e di eventuali vincoli esistenti sull'area interessata dall'impianto in oggetto e di tutte quelle altre prescrizioni che esulano dalle competenze di ARPACal, lo scrivente Servizio, esprime parere favorevole alla:

1. Documentazione integrativa trasmessa dalla Lamezia Multiservizi con nota 237/2022,
2. Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) proposto relativo all'impianto in oggetto,

a condizione che vengano recepite ed ottemperate le prescrizioni di seguito riportate.

### 1. Documentazione integrativa trasmessa dalla Lamezia Multiservizi con nota 237/2022

#### 1.1 Tomografie Elettriche di Resistività – Relazione sulle indagini - Vasca 1

L'elaborato: *“Tomografie Elettriche di Resistività – Relazione sulle indagini”* [certificato n. 10/2021 - Aprile 2021], trasmesso dalla ditta con nota prot. 237/2022, (Ns. prot. 16480/2022), al p.to 2.1. *“Conclusioni ERT”* evidenzia che:

*“Sono state riscontrate, prevalentemente nelle sezioni eseguite lungo l'asse maggiore (ERT\_1 ed ERT\_5), delle aree a resistività bassa per le quali va determinato il significato fisico.”* [...] *“Si è pensato pertanto, dopo averne discusso con i tecnici dell'impianto che queste anomalie, potevano essere riconducibili alla schermatura dei teli in HDPE non saldati, utilizzati in fase di completamento dei lavori, [...] o in subordine alla presenza di liquidi”.*

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

Servizio Suolo e Rifiuti

Non viene pertanto esclusa la presenza di liquidi all'interno della massa di rifiuti. Infatti l'elaborato in parola al medesimo punto 2.1 prosegue:

*“Si consiglia di eseguire, come taratura, una ERT a valle o preferibilmente a monte della discarica per la definizione dei parametri riconducibili inequivocabilmente alla litologia locale e permettere di determinare l'integrità dei teli impermeabili di base e valutare la possibile presenza di “percolato” al di sotto degli stessi.”*

Si evidenzia che, sempre nelle conclusioni, è stato precisato che la Lamezia Multiservizi ha realizzato un sondaggio di 15,00 m di profondità lungo la ERT 1 alla progressiva 185 m:

*“[...] fino ad intercettare le anomalie riscontrate. Il sondaggio eseguito in asse alla ERT 1 (progressiva 185 m), non ha evidenziato la presenza di sacche di percolato lungo tutta la verticale investigata.”*

Ciò premesso, poiché le risultanze delle indagini geoelettriche non escludono completamente la presenza di percolato nella massa di rifiuti, si ritiene necessario recepire le indicazioni riportate nella relazione tecnica sulle indagini, la quale consiglia di implementare le tomografie elettriche (ERT) con nuove indagini da eseguirsi a valle ed a monte della discarica.

Pertanto a parere dello scrivente servizio deve essere realizzata una tomografia a monte ed una a valle della discarica a cui aggiungere anche una terza da realizzarsi in posizione mediana tra ERT 2 ed ERT 3 e parallela a quest'ultime, nell'area in cui è stata rilevata l'anomalia più evidente riscontrata con le ERT 1 ed ERT 5, per determinare l'integrità dei teli impermeabili di base e valutare la possibile presenza di percolato al di sotto degli stessi e nella massa dei rifiuti.

Inoltre al fine di verificare l'eventuale fuoriuscita di percolato dalla discarica, in relazione alle anomalie riscontrate dovranno essere monitorati:

- il sondaggio (S1) eseguito in corrispondenza della predetta anomalia e già attrezzato dalla ditta per ulteriori controlli, con frequenza trimestrale prevedendo la misura del livello freaticometrico e, nel caso fossero rilevati liquidi, il campionamento e l'analisi secondo i parametri/frequenze indicati nel PMC;
  - il cunicolo d'ispezione, sottostante la discarica, per la verifica di eventuali fuoriuscite di percolato anche al di fuori dell'area in cui è stata rilevata l'anomalia più evidente, con frequenza giornaliera.
- Pertanto dovrà essere verificata l'efficienza dello stesso anche ai fini della sicurezza degli operatori.

### 1.2 Relazione tecnica sulle caratteristiche della rete piezometrica – Vasca 1

Nella relazione in oggetto che riassume le conoscenze idrogeologiche relative alla rete piezometrica esistente, si propone di integrare la stessa con un ulteriore piezometro da posizionare sul versante nord-ovest (lato Lamezia Terme). Si concorda con la necessità di installare almeno il piezometro integrativo proposto, la cui realizzazione era, per altro, già stata a suo tempo prescritta da ARPACal con parere prot. 2288/10, nell'ambito di una precedente procedura di ampliamento della discarica in oggetto.

### 2. Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) proposto relativi all'impianto di Discarica

Il PMC deve intendersi esteso all'intero impianto di discarica esistente in località Stretto di Lamezia Terme e dovrà essere modificato ed integrato secondo le informazioni e le tabelle di seguito riportate:

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Suolo e Rifiuti

#### § 3.1.8 – Rifiuti

Il PMC prodotto dalla Ditta non riporta, nelle tabelle di riferimento, i rifiuti in ingresso (Tab. C13) ed i rifiuti prodotti (Tab. C14), la frequenza, la tipologia, le modalità di controllo ed il relativo punto di misura. Pertanto il paragrafo dovrà riportare le informazioni organizzate secondo le tabelle seguenti relative alle attività di controllo che dovranno essere effettuate nell'ambito del PMC sui "rifiuti in ingresso" e sui "rifiuti prodotti" presso l'impianto di Discarica, fatte salve le verifiche ed i controlli che il gestore è comunque tenuto ad effettuare in ottemperanza alla normativa vigente in materia.

Nelle tabelle è riportata l'acronimo CER che deve essere sostituito con il vigente EER.

Inoltre nella relazione annuale dovrà essere presentata una dettagliata analisi dei risultati dei controlli eseguiti sui Rifiuti secondo il PMC e di quelli svolti comunque in ottemperanza alla vigente normativa sui rifiuti. La relazione annuale dovrà altresì riportare anche una valutazione dettagliata della produzione di rifiuti non strettamente correlata alle attività di discarica, ma derivante dallo svolgimento di tutte le attività/servizi accessori (es.: uffici, manutenzione mezzi/attrezzature ecc.).

#### Rifiuti in Ingresso

I codici EER dei rifiuti in ingresso poiché non presenti nel PMC sono stati riscontrati nella Relazione tecnica Generale allegata alla domanda di PAUR § 3.1 - i rifiuti da conferire nel riabbanco -, in atti.

Pertanto la tabella (C13) nel PMC dovrà essere implementata/modificata secondo la successiva tabella indicando tutti i rifiuti in ingresso oggetto di autorizzazione.

Le operazioni di accettazione dei rifiuti - verifica dell'ammissibilità in discarica dovranno essere effettuate secondo le modalità previste dalla normativa vigente, con particolare riferimento agli artt. 7, 7 bis, 7 ter, 7 quinquies, 7 sexies, art.11 e relativi allegati del D.lgs.36/2003, così come modificato ed integrato dal D.lgs.121/2020, che qui si intendono integralmente riportati.

Dovrà essere prevista la verifica di conformità del rifiuto (analisi), da eseguirsi nel rispetto dell'art.7 ter del D.lgs.36/2003 così come modificato dal D.lgs.121/2020:

- una volta all'anno, per i conferimenti derivanti da cicli produttivi costanti e per ogni variazione del processo che genera tali rifiuti;
- ad ogni conferimento per i cicli produttivi non costanti.

Ai fini dello smaltimento in discarica, per escludere la necessità di sottoporre preliminarmente a trattamento i rifiuti da spazzamento stradale (EER 200303), dovrà essere prevista un'analisi merceologica con frequenza semestrale per verificare che il contenuto in percentuale di materiale organico putrescibile non sia superiore al 15% (incluso il quantitativo presente nel sottovaglio < 20 mm).

#### Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso

Attività	Rifiuti in ingresso (Codice EER)	Tipologia e modalità di controllo	Frequenza di controllo e Punto di misura	Modalità di registrazione
Controllo di accettazione dei rifiuti in ingresso secondo le modalità del: - D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. - DM 27/09/10 (artt. 3, 4 e 6 ed allegati)	190501 <sup>(1)</sup> parte di rifiuti urbani e simili non compostata	Verifica della tipologia e dei quantitativi in ingresso (rispetto alla documentazione di accompagnamento del carico)		
	190503 <sup>(2)</sup> Compost fuori specifica	Pesatura e controllo visivo		
	190599 <sup>(3)</sup> Rifiuti non specificati altrimenti	Accettazione dei rifiuti - verifica dell'ammissibilità in discarica (secondo le modalità previste dalla normativa vigente con particolare riferimento alle modifiche introdotte dal D.lvo 121/20)		

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Suolo e Rifiuti

	<p><b>190801</b> Residui di vagliatura</p> <p><b>190802</b> Rifiuti da dissabbiatura</p> <p><b>191212</b> Altri rifiuti (compreso materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*</p>	<p>Analisi documentale da accettazione (FIR, autorizzazione trasportatore ecc.)</p> <p>Controllo radiometrico al Portale <sup>(2)</sup> (segnalazioni positive all'ingresso)</p> <p>Verifica di conformità del rifiuto (analisi)</p> <p>Verifica della tipologia e dei quantitativi in ingresso (rispetto alla documentazione di accompagnamento del carico)</p> <p>Pesatura e controllo visivo</p>	<p>Ogni carico all'Ingresso</p> <p>Pesa</p> <p>accertamento analitico dei parametri critici a campione</p> <p>1 volta all'anno per i conferimenti derivanti da cicli produttivi costanti e ad ogni variazione del processo che genera tali rifiuti.</p> <p>Ad ogni conferimento per i cicli produttivi non costanti</p>	<p>Registri carico/scarico (Presenti in impianto a disposizione degli Enti di Controllo)</p> <p>Archiviazione cartacea e digitale</p>
	<p><b>200303</b> Residui della pulizia stradale</p> <p><b>200399<sup>(3)</sup></b> Rifiuti urbani non specificati altrimenti</p>	<p>Accettazione dei rifiuti - verifica dell'ammissibilità in discarica (secondo le modalità previste dalla normativa vigente con particolare riferimento alle modifiche introdotte dal D.lvo 121/20)</p> <p>Analisi documentale da accettazione (FIR, autorizzazione trasportatore ecc.)</p> <p>Controllo radiometrico all'ingresso <sup>(4)</sup> (segnalazioni positive all'ingresso)</p> <p>Verifica di conformità del rifiuto (analisi)</p> <p>Analisi merceologica</p>	<p>Semestrale</p>	<p>Registri carico/scarico (Presenti in impianto a disposizione degli Enti di Controllo)</p> <p>Archiviazione cartacea e digitale</p>

- (1) Il rifiuto codice EER 190501 attualmente non è autorizzato come indicato dalla ditta nella "Relazione tecnica generale" (tabella § 1.4) allegata alla domanda di PAUR. Pertanto questa tipologia di rifiuto dovrà essere autorizzato nell'ambito della procedura di PAUR, in difetto dovrà essere eliminato dalla tabella C13;
- (2) Il rifiuto classificato con il codice EER 19.05.03 è ammissibile in discarica se prodotto nell'ambito di un processo di stabilizzazione finalizzato al raggiungimento di un IRDP (Indice Respirimetrico Dinamico Potenziale) determinato secondo la norma UNI/TS 11184 con valori inferiori a  $1000 \text{ mg O}_2 * \text{kgSv}^{-1} * \text{h}^{-1}$ . Pertanto, qualora il rifiuto non raggiunga un  $\text{IRDP} < 1000 \text{ mg O}_2 * \text{kgSv}^{-1} * \text{h}^{-1}$ , anche se prodotto nel rispetto dei parametri di stabilizzazione, il predetto EER 19.05.03 non potrà essere accettato in discarica secondo le modalità previste dalla normativa vigente con particolare riferimento al Dlgs 36/03 così come modificato dal D.Lgs.121/2020.
- (3) Dovrà essere specificata l'origine e la tipologia dei rifiuti classificati con i codici EER "99" finale, ai sensi degli artt. 183 c.1 lett b-ter, 184 c.3 del D.lvo 152/06 e s.m.i., poiché l'uso di tali codici è accettabile solo se si dimostra l'impossibilità di attribuzione di un codice specifico al rifiuto. In ogni caso i rifiuti classificati con questi codici dovranno essere accompagnati da un' analisi merceologica e dall'indicazione dell'attività che lo produce;
- (4) Come prescritto dal Laboratorio Fisico ARPACal del Dipartimento di Catanzaro con parere prot. 16913/22;

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Suolo e Rifiuti

#### Rifiuti prodotti

I codici EER relativi ai rifiuti prodotti non sono indicati nel PMC proposto dal gestore e nella Relazione tecnica Generale allegata alla domanda di PAUR in atti. Pertanto la seguente tabella (C14) è stata organizzata riportando i rifiuti generalmente prodotti in un impianto di discarica. Quindi nel PMC la tabella (C14) dovrà essere implementata/modificata secondo la seguente tabella riportando tutti i rifiuti (compresi eventuali codici EER specificatamente prodotti dalla discarica) oggetto di autorizzazione.

I rifiuti in uscita dovranno essere sottoposti a verifiche analitiche per la definizione della classe di pericolosità e l'attribuzione del corretto codice EER. Le attività di controllo ed analisi andranno eseguite nel rispetto della norma tecnica di settore relativa alla tipologia di rifiuto ed all'impianto a cui sono avviati (recupero/smaltimento).

**Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti**

Attività di provenienza	EER <sup>(a)</sup>	Descrizione	Destinazione <sup>(b)</sup>	Tipologia e modalità di controllo	Frequenza di controllo e punto di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Gestione magazzino/uffici	15.01.01	Imballaggi di carta e cartone	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Gestione magazzino/uffici	15.01.06	Imballaggi misti	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Vasca percolato	190702* 190703	Percolato di discarica	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Depurazione delle acque	190802	Rifiuti da dissabbiamento	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Attività di ufficio	080317* 080318	Toner per stampa esauriti	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	200101	Carta e Cartone	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	200139	Plastica	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
Manutenzione mezzi ed attrezzature	130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Suolo e Rifiuti

Attività di provenienza	EER <sup>(a)</sup>	Descrizione	Destinazione <sup>(b)</sup>	Tipologia e modalità di controllo	Frequenza di controllo e punto di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	150202* 150203	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri olio non specificati altrimenti), stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose)	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	150101	Imballaggi di carta cartone	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	150106	Imballaggi misti	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	150110*	Imballaggi contaminati	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	160107*	Filtri olio	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi
	200304	Fanghi dalle fosse settiche	R/D	Verifica analitica Analisi chimica	Annuale Area di stoccaggio	Certificato di analisi

a) l'elenco dei codici EER relativo ai rifiuti prodotti e riportato in tabella contiene l'indicazione dei rifiuti generalmente prodotti in un impianto di discarica. Pertanto l'elenco dovrà essere implementato/modificato con i codici EER dei eventuali altri rifiuti prodotti dalla discarica, ivi compresi quelli non strettamente correlati alle attività primaria di smaltimento, ma derivante dallo svolgimento di tutte le attività/servizi accessori (es.: uffici, manutenzione mezzi/attrezzature ecc.).

b) Le attività di controllo ed analisi andranno eseguite nel rispetto della norma tecnica di settore relativa alla tipologia del rifiuto ed all'operazione a cui sono avviati [R = Recupero, D = Smaltimento].

### Controlli gestionali ed analitici sul percolato

Il controllo regolare delle caratteristiche quali-quantitative del percolato ha lo scopo di:

- fornire informazioni sullo stato di sviluppo e stabilizzazione dei fenomeni bio-chimici di degradazione della sostanza organica presente nei rifiuti;
- ottimizzare il sistema di smaltimento;
- caratterizzare l'eventuale sorgente di impatto.

I parametri che vengono monitorati sono:

- qualità del percolato prodotto;
- quantità di percolato captata ed inviata allo smaltimento.

Nella seguente tabella dovranno riassumersi i controlli da eseguirsi sul percolato, distinti in controlli gestionali (controllo della quantità estratta, controllo del bilancio idrico) e controlli analitici (analisi chimiche e controlli della radioattività).

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

Servizio Suolo e Rifiuti

**Tabella C14/1 – Frequenza dei controlli gestionali ed Analitici sul percolato**

Tipi di controllo		Fase di gestione operativa della discarica	Fase di gestione post-operativa della discarica
Controlli gestionali	Volume	Giornaliera	Giornaliera
	Produzione	Mensile	Mensile
	Bilancio idrico	Mensile	Trimestrale
Controlli analitici	Composizione <sup>(1)</sup>	Mensile (set ridotto) Trimestrale (set completo)	Trimestrale (set ridotto) Semestrale (set completo)
	Controllo radioattività <sup>(2)</sup>	Ad ogni scarico effettuato	Ad ogni scarico effettuato

<sup>(1)</sup> Le analisi andranno condotte secondo i set analitici incati nelle tabelle C14/2 e C14/3

<sup>(2)</sup> Come prescritto dal Laboratorio Fisico ARPACal del Dipartimento di Catanzaro con parere prot.16913/22

Come prescritto dal Laboratorio Fisico ARPACal del Dipartimento di Catanzaro con parere prot. 16913/22, sui campioni di percolato prelevato andranno eseguite analisi di spettrometria gamma per la ricerca dei radionuclidi artificiali e anche naturali, e la determinazione del trizio (isotopo radioattivo dell'idrogeno) utile ad individuare eventuali perdite della discarica.

I campioni di percolato da analizzare potranno essere prelevati direttamente dal pozzo di raccolta, dalla vasca o dai serbatoi di accumulo a cura di un laboratorio incaricato.

I parametri chimici da ricercare nelle analisi per il controllo della qualità del percolato sono riportati nella tabelle C14/2 “set analitico ridotto” e C14/3 “set analitico completo” (da intendersi integrativa della tabella C14/2). Le tabelle riportano i parametri e le frequenze di rilevamento per la caratterizzazione quantitativa e qualitativa del percolato prodotto in discarica e dovranno essere integrate secondo le indicazioni del punto 5.3. dell'allegato 2 al Decreto 36/2003 e s.m.i.:

Inoltre, in caso di eventuali fuoriuscite di percolato o di contatto con acque superficiali dovranno essere eseguiti controlli specifici ai sensi del punto 5.3. dell'allegato 2 al Decreto 36/2003 e s.m.i.

**Tabella C14/2– Caratterizzazione Percolato – Set Analitico “Ridotto”**

Parametri	Frequenza		Metodi	Modalità di registrazione dei dati
	Gestione	Post-Gestione		
Volume asportato (m <sup>3</sup> )	Giornaliera		Misurazione portata	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
pH	Mensile	Trimestrale	CNR-IRSA I Q64 Vol 3 1985	
Peso Specifico			CNR-IRSA 3 Q64 Vol.2 1984	
Conducibilità			APAT CNR IRSA 2030 B Man 29 2003	
Residuo a 105 °C			UNI EN 14346:2007	
COD			APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	
BOD <sub>5</sub>			APAT CNR IRSA 5120A Man 29 2003	
Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	
Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )			APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	
Nitrati			APAT CNR IRSA 4020 C Man 29 2003	
Nitriti			APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	
Azoto totale			APAT CNR IRSA 4060 C Man 29 2003	
Solfuri (H <sub>2</sub> S)			APAT CNR IRSA 4160 C Man 29 2003	
Arsenico			UNI EN 13657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	
Cadmio e suoi composti (come Cd)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009	

Le firme autografe sono sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39

Via Lungomare, loc. Mosca – 88100 Catanzaro – tel. 0961/731268 pec: catanzaro@pec.arpacal.it

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Suolo e Rifiuti

Cromo VI e suoi composti (come Cr)	Mensile	Trimestrale	CNR IRSA 1 Q64 Vol.3 1985
Cromo totale (Cr)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009
Mercurio e suoi composti (come Hg)			UNI EN 13657:2004 + ISS.DAB.013-07/31
Nichel (Ni)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009
Piombo e suoi composti (come Pb)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009
Rame e suoi composti solubili(come Cu)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009
Zinco e suoi composti (come Zn)			UNI EN 13 657:2004 +UNI EN ISO 11885:2009
Fenoli			EPA 3510C 1996 + EPA6010C 2007
Fosforo			APAT CNR 4110 MAN 29 2003
IPA			EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018
PCB			EPA 3510C 1996 + EPA8270E 2018

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA CALABRIA  
 Protocollo Partecipazione. 1727420222dd100400720022  
 E-mail: arpa@arpcal.it

**Tabella C14/3 – Caratterizzazione Percolato – Set Analitico “Completo”**

Parametri	Frequenza		Metodi	Modalità di registrazione dei dati
	Gestione	Post-Gestione		
Stato Fisico	Trimestrale	Semestrale	UNI 10802:2014	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
Punto di infiammabilità			Direttiva CEE/CEEA/CE n.548 del 27/06/1967	
Solidi sospesi totali				
Composti organostannici				
Antimonio			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Berillio			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Cobalto			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Molibdeno			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Selenio			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Stagno			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Tallio			EPA 3051A:2007.+EPA 6010C:2007	
Tellurio			EPA 3051A:2007.+EPA 6010C:2007	
Vanadio			UNI EN 13657:2004+UNI eN ISO 11885:2009	
Anioni (F-, Cl-, NO3-, SO4-)			UNI EN ISO 10304-1:2009	
Azoto ammoniacale (NH4)			APAT CNR IRSA 4030C Man.29 2003	
Solventi organici aromatici	EPA 8260 C: 2006			

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Suolo e Rifiuti

Solventi organici clorurati	Trimestrale	Semestrale	EPA 8260 C: 2006	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
Solventi organici alogenati			EPA 8260 C: 2006	
Clorobenzeni			EPA 8260 C: 2006	
Nitrobenzeni			EPA 8270 D: 2007	
Ammine alifatiche			EPA 8270 D: 2007	
Ammine aromatiche			EPA 8270 D: 2007	
Alcoli			EPA 8260 C: 2006	
1,1-Dietossietano			EPA 8260 C: 2006	
Acetone			EPA 8260 C: 2006	
Acetofenone			EPA 8270 D: 2007	
Acetato di Etile			EPA 8260 C: 2006	
Acetonitrile			EPA 8270 D: 2007	
Acrilonitrile			EPA 8260 C: 2006	
Cicloesano			EPA 8270 D: 2007	
Eptano			EPA 8270 D: 2007	
n-Esano			EPA 8270 D: 2007	
Metilisobutilchetone			EPA 8260 C: 2006	
Pentano			EPA 8270 D: 2007	
Safrolo			EPA 8270 D: 2007	
Idrocarburi C> 12			EPA 3510 C+IRSA-CNR-Quad.64	
<i>Sommatoria CFC, HCFC</i>			EPA 8260 C: 2006	
Sommatoria di Sostanze classificate come R34				
Sommatoria di Sostanze classificate come R35				
Pesticidi fosforati				

Per quanto concerne lo smaltimento del percolato, il gestore dovrà annotare sul registro di carico/scarico il quantitativo di rifiuto smaltito (tramite ditta autorizzata), avendo cura di acquisire le relative I/IV copia del Formulário Identificativo del Rifiuto (FIR) quale attestazione del regolare smaltimento.

In particolare per ciò che concerne la verifica dell'integrità del telo impermeabile di fondo/fianchi (HDPE) ed il controllo diretto dell'eventuale presenza di percolato al di sotto del telo in HDPE, come già sopra prescritto, per altri motivi, dovrà essere previsto il monitoraggio del cunicolo d'ispezione sottostante la discarica con frequenza giornaliera. Per tali motivi dovrà essere verificata l'efficienza dello stesso anche ai fini della sicurezza degli operatori.

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Suolo e Rifiuti

#### 3.1.8.5 – Prescrizioni Rifiuti

- La gestione dei rifiuti prodotti dovrà essere effettuata in regime di “deposito temporaneo”, nel rispetto delle condizioni stabilite dagli artt.183 comma 1 lett. bb) e 185-bis del D.lgs 152/06 e s.m.i.
- La caratterizzazione dei rifiuti prodotti e di quelli al momento non prevedibili ma che in futuro potrebbero essere generati presso l’impianto di discarica (da integrare nell’AIA), verrà effettuata applicando le specifiche norme di settore.
- il gestore è tenuto a verificare che i soggetti a cui vengono consegnati i rifiuti (trasportatore/raccogliitore e gestore dell’impianto di destinazione) sia in possesso delle necessarie autorizzazioni previste dalla normativa vigente;
- presso l’impianto dovranno sempre essere presenti i registri di carico/scarico dei rifiuti, che dovranno essere tenuti secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia, unitamente alla restante documentazione prevista nel presente PMC. Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.
- Qualora, in caso di particolari e comprovati eventi emergenziali, i rifiuti dovessero essere depositati nelle aree esterne a servizio della discarica (con specifico provvedimento autorizzativo), gli stessi dovranno essere mantenuti in condizioni tali da evitare la dispersione delle frazioni leggere ed in caso di pioggia, fenomeni di dilavamento.

Pertanto tali rifiuti dovranno essere coperti per evitare la dispersione aerea e posti sotto tettoia o in area di piazzale isolata idraulicamente dal contesto per evitare fenomeni di dilavamento. In quest’ultimo caso, le acque, provenienti da tali aree, dovranno essere coltate all’impianto di trattamento in continuo esistente, fermo restando la capacità dell’impianto in ragione dell’ulteriore eventuale contributo proveniente da queste aree.

- Il gestore dell’impianto è tenuto ad osservare ed effettuare, relativamente ai rifiuti, tutto quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo e comunque quanto prescritto dalle norme di settore.
- A chiusura della discarica si dovrà attuare quanto previsto nel “Piano di Ripristino Ambientale e del sito”, redatto ai sensi dell’art. 8 e dell’All.2 del D.lvo 36/03 e s.m.i.

#### § 3.1.9 – Acque sotterranee

Il monitoraggio delle acque sotterranee sarà effettuato al fine di individuare eventuali effetti sull’ambiente circostante prodotti dalle emissioni della discarica.

Nel rispetto di quanto prescritto dalla normativa vigente in materia (D.lgs. 36/03, allegato 2 e s.m.i.), il monitoraggio delle acque sotterranee deve essere effettuato individuando punti di monitoraggio rappresentativi e significativi finalizzati alla individuazione tempestiva di eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee riconducibili alla discarica, al fine di adottare le necessarie misure correttive ai sensi della normativa vigente in materia.

Il monitoraggio delle acque di falda verrà effettuato nei piezometri posti a monte/valle dell’area della discarica riportati nella: “planimetria punti di monitoraggio” [tav. Allegato 1; Marzo 2021] allegata al relazione tecnica sulle caratteristiche della rete piezometrica facente parte del progetto di riabbanco della 1° vasca, che dovrà essere integrata secondo quanto prescritto al precedente punto 1.2.

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

### Servizio Suolo e Rifiuti

In fase di gestione operativa per i parametri di monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere assunto come “Livello di Guardia” una concentrazione ( $C_{LG}$ ) pari all’80% del valore di Concentrazione Soglia di Contaminazione” (CSC) di cui alla tab.2 dell’All. V Titolo V P.te IV del D.lgs.152/06 e s.m.i. Tali valori di guardia potranno essere rivisti al termine del secondo anno di gestione, in accordo con l’Autorità Competente e gli Enti di controllo, anche sulla base dei risultati delle indagini. In tal caso, come nuovo “Livello di Guardia” potrà essere assunto, per ciascun parametro, il valore medio di concentrazione riscontrata maggiorato di 3 volte la deviazione standard dei dati storici disponibili.

$$C_{LG} = C_{med.} + 3 * deviazione\ standard$$

Il Gestore dovrà prevedere allarmi e modalità d’intervento qualora si riscontrasse il superamento dei limiti di guardia sopra richiamati per ogni parametro monitorato.

In particolare, gli allarmi e l’allertamento saranno attivati autonomamente dal gestore, nel più breve tempo possibile, con le tempistiche tecniche necessarie alla verifica interna delle eventuali anomalie dei dati e all’accertamento delle potenziali fonti di contaminazione, dandone tempestiva comunicazione all’Autorità Competente ed agli Enti di Controllo ed attivando contestualmente le procedure di verifica dei limiti.

Dovranno essere individuati, in accordo con ARPACal, ubicazione e numero dei piezometri da utilizzare, come pozzi barriera (anche di nuova realizzazione) per la bonifica della falda qualora venisse riscontrato un superamento delle CSC, in tal caso dovranno essere attivate tempestivamente le procedure previste dal Titolo V P.te IV del D.lgs.152/06 e s.m.i.

I parametri chimici da ricercare nelle analisi per il controllo della qualità delle acque sotterranee sono riportati nella tabelle C15 “set analitico ridotto” e C15/1 “set analitico completo” (da intendersi integrativa della tabella C115).

**Tabella C15 – Acque sotterranee frequenze di monitoraggio**

	Parametro	Frequenza misure gestione operativa	Frequenza misure gestione post-operativa
Acque sotterranee	Livello di falda	Giornaliero	Trimestrale
	Composizione	Mensile (set ridotto) Trimestrale (set completo)	Trimestrale (set ridotto) Semestrale (set completo)

**Tabella C15/1 – Caratterizzazione delle acque sotterranee Set Analitico “Ridotto”**

Piezometri	Parametro	Metodo di misura(incertezza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Intera rete di monitoraggio	Livello di falda (cm)	Le metodiche analitiche da utilizzare dovranno essere scelte tra quelle ufficiali nazionali ed internazionali	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
	pH		
	Temperatura (°C)		
	Conducibilità (µS/cm)		
	Ossidabilità Kubel (mg/l)		
	Azoto ammoniacale (mg/l)		
	Azoto nitroso (mg/l)		
	Azoto nitrico (mg/l)		
	Solfati (mg/l)		
	Cloruri (mg/l)		
	Fe, Mn (mg/l)		

**Tabella C15/2 – Caratterizzazione delle acque sotterranee Set Analitico “Completo”**

Piezometri	Parametro	Metodo di misura(incertezza)	Modalità di registrazione e trasmissione
Intera rete di monitoraggio	Fluoruri (mg/l)	Le metodiche analitiche da utilizzare dovranno essere scelte tra quelle ufficiali nazionali ed internazionali	Cartacea (Rapporti di Prova) ed informatica
	Cianuri (mg/l)		
	Carbonio Organico Totale TOC (mg/l)		
	BOD <sub>5</sub> (mg/l)		
	COD		
	As, Ca, Cd, CrVI, Crtot, Hg, K, Mg, Na, Ni, Pb, Cu, Zn (mg/l)		
	Fenoli totali (mg/l)		
	Composti organoalogenati compreso CVM (mg/l)		
	Pesticidi fosforati e totali (mg/l)		
	Solventi organici azotati (mg/l)		
	Solventi organici aromatici(mg/l)		
	Solventi clorurati (mg/l)		
	BTEX		
IPA (mg/l)			
PCB (mg/l)			

A chiusura della discarica si dovrà attuare quanto previsto nel“Piano di Ripristino Ambientale” e del sito, redatto ai sensi dell’art. 8 e dell’All.2 del D.lvo 36/03 e s.m.i.

Morfologia della discarica

Dovrà essere monitorata la morfologia della discarica, la volumetria occupata dai rifiuti abbancati e quella ancora disponibile per il deposito e lo stato di assestamento dei rifiuti, in ottemperanza a quanto previsto al p.to 5.7 – Allegato 2 D.lvo 36/06 e s.m.i. Pertanto dovrà essere eseguito un rilievo topografico, individuando punti fissi di riferimento. che non risentano degli assestamenti e di eventuali spostamenti dovuti alla coltivazione della discarica.

12

**Tabella C15/3- Monitoraggio morfologia della discarica**

	Parametro	Frequenza misure gestione operativa	Frequenza misure gestione post-operativa
Topografia dell'area	Volume occupato (m <sup>3</sup> )	Semestrale	
	Volume residuo (m <sup>3</sup> )	Semestrale	
	Struttura e composizione della discarica	Annuale	
	Comportamento di assestamento del corpo della discarica (rilevo topografico)	Semestrale	Trimestrale per i primi 3 anni quindi annuale
	Indice di compattazione dei rifiuti	Semestrale	Trimestrale per i primi 3 anni quindi annuale

I dati rilevati dovranno essere archiviati in formato cartaceo e digitale, ed utilizzati per effettuare una stima della volumetria della discarica occupata dai rifiuti, determinando “l’indice di compattazione dei rifiuti” (I<sub>CR</sub>), inteso come rapporto tra i volumi determinati con i rilievi topografici (V<sub>rt</sub>) ed i volumi di abbando (V<sub>c/s</sub>) ricavati dai registri di carico e scarico.

$$I_{CR} = V_{rt} / V_{c/s}$$

## DIPARTIMENTO DI CATANZARO

Servizio Suolo e Rifiuti

Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)

**Tabella C18 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)**

Struttura contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasca percolato	Verifica integrità strutturale, Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Mensile Trimestrale	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
Vasche impianti di trattamento acque meteoriche	Verifica integrità strutturale, Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Mensile Trimestrale	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
Vasca raccolta reflui fognari (servizi igienici)	Verifica integrità strutturale, Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Mensile Trimestrale	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
Fusti	Verifica integrità Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Mensile Trimestrale	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
Serbatoi	Verifica integrità Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Mensile Trimestrale	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
Platee di contenimento	Verifica integrità	Mensile	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo
Bacini di Contenimento	Verifica integrità Prova di tenuta, Verifica eventuali perdite	Mensile Trimestrale	Foglio di lavoro informatizzato e Cartaceo

13

**Tabella D3 – Attività a carico dell'ente di controllo**

Tipologia d'intervento	Frequenza
Analisi del report di autocontrollo prodotto dal gestore	Annuale
Visita di controllo in esercizio	Secondo la programmazione stabilita dal piano d'ispezione e comunque almeno con cadenza triennale.
Campionamenti <sup>(1)</sup> ed Analisi da parte dell'Ente di Controllo	A discrezione dell'Ente di Controllo in funzione della programmazione ordinaria delle attività e/o di eventuali anomalie riscontrate nel corso dell'attività straordinaria condotta nel sito.

<sup>(1)</sup> Le attività che prevedono il campionamento verranno effettuate con prelievo in "triplice" aliquota, di cui una sarà analizzata da ARPACal; una sarà consegnata al laboratorio individuato dal Gestore per le proprie analisi, qualora quest'ultimo ne faccia richiesta; una verrà consegnata, sempre al gestore, in custodia, per eventuali controanalisi con l'obbligo di conservarla in maniera idonea al suo mantenimento. Tutte le aliquote saranno etichettate e sigillate da ARPACal.

F.to CPSE Dr. Valerio Chiricò

F.to CTP Dr. Enzo Cuiuli

Le firme autografe sono sostituite da indicazione a stampa dei soggetti responsabili ai sensi dell'art. 3 c. 2 del D. Lgs. 12/02/1993 n° 39

Via Lungomare, loc. Mosca – 88100 Catanzaro – tel. 0961/731268 pec: catanzaro@pec.arpacal.it