



## Regione Liguria – Giunta Regionale

Oggetto	U429 - Procedimento volto al rilascio del Provvedimento Autorizzativo Unico regionale (PAUR) ex art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006 "PROGETTO DI AMPLIAMENTO LATO OVEST – DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI IN LOCALITÀ BOSSARINO", COMUNE DI VADO LIGURE (SV).
Tipo Atto	Decreto del Dirigente
Struttura Proponente	Settore Valutazione impatto ambientale e sviluppo sostenibile
Dipartimento Competente	Direzione generale Ambiente
Soggetto Emanante	Paola CARNEVALE
Responsabile Procedimento	Roberto NAVARRA
Soggetto Responsabile	Paola CARNEVALE

---

Atto rientrante nei provvedimenti di cui alla lett.E punto 19 dell'allegato alla Delibera di Giunta Regionale n. 1166/2023

### **Elementi di corredo all'Atto:**

- Allegati, che ne sono parte integrante e necessaria
-

## IL DIRIGENTE

### VISTI:

il D. Lgs. n. 152/2006 recante “Norme in materia ambientale”, ed in particolare:

- l'art. 27 bis che, nel disciplinare il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (P.A.U.R.) nel caso di procedimenti di valutazione di impatto ambientale (VIA) di competenza regionale, prevede al comma 7 in particolare che:
  - il PAUR venga assunto agli esiti dei lavori della conferenza dei servizi decisoria, da svolgersi secondo le modalità dell'articolo 14 ter della legge 241/1990, alla quale partecipano il proponente e tutte le Amministrazioni competenti o comunque potenzialmente interessate per il rilascio del provvedimento di VIA e dei titoli abilitativi alla realizzazione e all'esercizio del progetto;
  - la decisione di concedere i titoli abilitativi sia assunta sulla base del provvedimento di VIA, adottato in conformità all'articolo 25, commi 1, 3, 4, 5 e 6, del medesimo Decreto Legislativo;
- il Titolo III-bis della Parte Seconda, ed in particolare:
  - l'art. 29-quater relativo alla procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) che stabilisce che nell'ambito della Conferenza dei servizi finalizzata al rilascio dell'AIA vengono acquisite le prescrizioni del sindaco di cui agli articoli 216 e 217 del regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, nonché il parere delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente, per quanto riguarda le modalità di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente;
  - l'art. 29 sexies, relativo all'autorizzazione integrata ambientale – AIA;

- l'art. 208, relativo all'Autorizzazione Unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, che dispone che per impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti ricompresi in un'installazione per la quale è prevista l'autorizzazione integrata ambientale ai sensi dell'articolo 6, comma 13, l'AIA stessa sostituisce l'Autorizzazione Unica ed il rinnovo, l'aggiornamento e il riesame dell'autorizzazione sono disciplinati dal Titolo III-bis della Parte Seconda. Fermo restando che ai sensi del comma 6, l'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori;

la l.r. 28 dicembre 2017 n. 29, recante "Disposizioni collegate alla legge di stabilità per l'anno 2018" e, in particolare, l'art. 17 che, nel dettare norme di adeguamento dell'ordinamento regionale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale alla normativa sopravvenuta col D. Lgs. 152/2006 come modificato dal D.lgs. 104/2017, in particolare al comma 4 demanda a un decreto del dirigente l'adozione del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale di cui all'art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006, comprensivo del provvedimento di VIA e di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio dell'opera in progetto, rilasciati dalle amministrazioni o dagli enti competenti in via ordinaria.

**VISTI INOLTRE:**

il D.Lgs 36/2003 recante “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti come modificato dal d.lgs n.121 del 3 settembre 2020”;

la Legge 447/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”;

il Regio decreto 25 luglio 1904, n. 523 Testo unico sulle opere idrauliche e in particolare l’art. 93;

il D.Lgs. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137” ed in particolare l’art. 146 inerente all’Autorizzazione Paesaggistica;

il D.P.R. 13-6-2017 n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164” ed in particolare l’articolo 9 che stabilisce che per le opere soggette a valutazione di impatto ambientale la trasmissione del piano di utilizzo avviene prima della conclusione del procedimento e che l’autorità competente può, nel provvedimento conclusivo della procedura di valutazione di impatto ambientale, stabilire prescrizioni ad integrazione del piano di utilizzo;

il D.Lgs. 159/2011 “Codice delle leggi antimafia” ed in particolare gli articoli 83, 87, 88 che, nel disciplinare l’iter di acquisizione della comunicazione antimafia, prevedono che gli enti pubblici acquisiscano la documentazione antimafia prima di rilasciare i provvedimenti a contenuto autorizzatorio per lo svolgimento di attività imprenditoriali, ferma restando la possibilità di rilasciare il provvedimento autorizzatorio sulla base di autocertificazione dell’interessato decorsi 30 giorni dalla consultazione della banca dati nazionale unica e fermo

restando che tale provvedimento è, peraltro, revocabile nel caso pervenga la Comunicazione antimafia interdittiva ai sensi dell'art.88 comma 4 quinquies del citato Decreto;

la Legge 21/11/2000 n. 353 “Legge-quadro in materia di incendi boschivi”, ed in particolare l'articolo 10 che stabilisce, tra l'altro, che le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni;

D.P.R. 151/2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art. 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010 n. 78, convertito con modificazioni dalla L. n. 122/2010”;

la Legge 241/1990, recante “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi.

**VISTI INFINE:**

la Legge Regionale n. 4 del 1999 recante “Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico” ed in particolare l'art. 35 comma 1 che stabilisce che nei terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici, ogni movimento di terreno nonché qualsiasi attività che comporti mutamento di destinazione ovvero trasformazione nell'uso dei boschi e dei terreni nudi e saldi è soggetta ad autorizzazione;

la Legge Regionale n. 13 del 06 Giugno 2014 recante “Testo unico della normativa regionale in materia di paesaggio”;

il Regolamento Regionale n.3/2011, recante “Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d’acqua”.

**RICHIAMATI:**

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche (PGR 2015) approvato con deliberazione del Consiglio regionale della Liguria n. 14 del 25 marzo 2015 e come aggiornato per il sessennio 2021 – 2026 con deliberazione del Consiglio regionale n.11 del 19 luglio 2022;

Il Piano di tutela delle acque 2010-2015, approvato con la delibera del Consiglio regionale della Liguria n.32 del 24 novembre 2009 come aggiornato per il sessennio 2016-2021 con deliberazione del Consiglio regionale n. 11/2016;

l’Atto di indirizzo e coordinamento per l’esercizio delle funzioni in materia di VIA ed in particolare l’art. 6 che nello specificare l’iter procedurale ai fini del rilascio del PAUR stabilisce che l’atto conclusivo del procedimento ex art. 27 bis dia efficacia a tutte le autorizzazioni, nulla osta e concessioni rilasciate da soggetti terzi rispetto alla regione ivi compreso il provvedimento di VIA ex dgr n. 107/2018.

**PREMESSO che:**

La Società GREEN UP S.r.l. – Milano (ora Haiki Mines S.p.A. – Milano come da nota del 21 Luglio 2023, assunta a protocollo regionale con n° Prot-2023-1041613 di comunicazione cambio di denominazione sociale) in data 10 Agosto 2021 con nota PG/2021/0269295 ha presentato l’istanza al fine di acquisire il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale - PAUR, relativo all’intervento denominato “Progetto di ampliamento lato ovest – discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino”, sito nel comune di Vado Ligure (SV);

La tipologia progettuale ricade al punto p) dell'Allegato III al D.Lgs. 152/2006 "Discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva superiore a 100.000 m<sup>3</sup> (operazioni di cui all'Allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152): discariche di rifiuti speciali non pericolosi (operazioni di cui all'Allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del decreto legislativo n. 152/2006), ad esclusione delle discariche per inerti con capacità complessiva sino a 100.000 m<sup>3</sup>".

### **RILEVATO CHE:**

Il progetto in esame riguarda l'ampliamento lato Ovest della esistente discarica di Bossarino, nel Comune di Vado ligure (SV), attraverso la prosecuzione dell'attività della discarica esistente in continuità morfologica con la stessa, ma conseguente all'esaurimento della stessa. La discarica, autorizzata per rifiuti speciali non pericolosi appartiene alla sottocategoria di discarica per rifiuti misti non pericolosi, con recupero di biogas e con elevato contenuto, sia di rifiuti organici o biodegradabili, che di rifiuti inorganici. L'intervento riguarda pertanto la prosecuzione della discarica, e prevede un incremento della superficie recintata di 180.000 mq ed incremento di volume di circa 2.100.000 m<sup>3</sup> netti per rifiuti;

i lavori si svilupperanno per fasi successive e sono costituiti dalle seguenti attività:

- Riprofilatura dei versanti al fine di rimuovere lo strato di caratteristiche geomeccaniche ed idrauliche scadenti (cappellaccio di alterazione e materiale fratturato) e realizzazione dell'argine di contenimento di valle;
- Predisposizione di una superficie idonea ad accogliere i sistemi di impermeabilizzazione e drenaggio del percolato;

- Principali adeguamenti sistemi esistenti di gestione del percolato, regimazione acque meteoriche, sistemi di monitoraggio, gestione biogas;

le opere necessarie allo sviluppo del progetto si possono sintetizzare come segue:

- Barriera di fondo e delle sponde
- Controllo delle acque gestione del percolato
- Controllo dei gas
- Rete di monitoraggio
- Protezione fisica dell'impianto
- Copertura superficiale finale

tutta l'area dell'ampliamento è stata interessata da un incendio il 24 Dicembre 2011, con conseguente operatività sulla stessa dei divieti di cui all'articolo 10 della legge 353/2000 (legge quadro sugli incendi boschivi);

sono previste cinque fasi di lavori da attuarsi a seguito del venire meno dell'operatività dei divieti di cui sopra, per cui il nuovo lotto di discarica potrà essere aperto ai conferimenti nella seconda metà del 2027, all'atto dell'esaurimento del lotto 2 lato Est previsto nei primi mesi del 2027, con parametri di conferimento analoghi a quelli attuali; la durata della coltivazione è stimata in 16 anni e 2 mesi.

#### **ATTESO CHE:**

L'istanza del proponente è accompagnata dal seguente elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta, assensi da acquisire con il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale:

<b>AUTORIZZAZIONE/PARERE/NULLA OSTA/PERMESSO</b>	<b>SOGGETTO COMPETENTE AL RILASCIO</b>
VIA-Compatibilità ambientale	Regione Liguria – con il supporto di ARPAL L.R. 28 dicembre 2017, n. 29 art. 17 comma 6
AIA	Provincia di Savona
Autorizzazione paesaggistica	Soprintendenza; Regione Liguria
Autorizzazione idraulica	Regione Liguria
Autorizzazioni alle emissioni in atmosfera	Provincia di Savona
Autorizzazioni allo scarico	Provincia di Savona
Autorizzazione Unica per gli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	Provincia di Savona
Autorizzazione sismica	Provincia di Savona
Approvazione Piano di prevenzione e gestione delle acque di prima pioggia	Provincia Savona
Comunicazione o nulla osta acustico	Comune di Vado Ligure
Vincolo idrogeologico – parere	Comune di Vado Ligure
Permesso a costruire	Comune di Vado Ligure
Parere preventivo igienico sanitario	Comune di Vado Ligure
Nulla osta su aree demaniali	Regione Liguria
Spostamento elettrodotto	Terna rete Italia
Servitù e gestione servizi/sottoservizi – parere	

#### **DATO ATTO CHE:**

In data 08 Settembre 2021 con nota protocollo PG/2021/291293 è stata avviata la fase di completezza documentale, come disposto dall'art 27 bis comma 3 del Dlgs 152/2006, contestualmente è stata data comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti della documentazione resa consultabile sul sito web della Regione Liguria. Sulla base dell'elenco predisposto dal proponente e conservato agli atti della pratica sono state coinvolte le seguenti Amministrazioni e soggetti gestori: Comune di Vado Ligure, Comune di Quiliano, Provincia di Savona, Prefettura di Savona, Vigili del Fuoco Comando Provinciale di Savona, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Savona e Imperia, ARPAL, ASL2 Savona, Ministero

Infrastrutture e Trasporti MIT, Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni Ispettorato Territoriale Liguria Ufficio interferenze elettriche, Aeronautica Militare, Comando Militare Esercito Liguria, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Agenzia del Demanio, Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche – Sede Coordinata di Piemonte - Valle D'Aosta e Liguria, Autostrade dei Fiori S.p.A RFI – Terna, RFI S.p.A, Terna Rete Italia S.p.A., ENEL, IREN S.p.A., IRETI, Telecom Italia S.p.A., ANAS – area compartimentale Liguria, FASTWEB S.p.A., WIND TRE S.p.A., OPEN FIBER S.p.A., EOLO.

In tale ambito sono state coinvolte anche le seguenti strutture regionali: Assetto del Territorio; Difesa del suolo Savona; Ecologia; Ecosistema costiero e Acque; Energia; Infrastrutture; Pianificazione Territoriale e VAS; Politiche delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità; Rifiuti; Tutela della salute negli ambienti di vita e di lavoro; Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo; Urbanistica.

Con nota Prot-2021-0125171 del 28 Dicembre 2021, il Settore VIA e Sviluppo Sostenibile ha chiesto al proponente le seguenti integrazioni ai fini della completezza documentale:

<b>Ente/Settore</b>	<b>N° protocollo</b>
Autostrada dei Fiori	PG/2021/0326777
Comune di Vado Ligure	PG/2021/0322000
Servizio Rifiuti	PG/2021/0014502
ARPAL	PG/2021/0326798
Settore Ecologia	IN/2021/0014785
Settore Ecosistema Costiero ed Acque	IN/2021/0014281

Settore Tutela del Paesaggio e Demanio marittimo	IN/2021/0014699
--	-----------------

Con nota acquisita al protocollo generale della RL Prot-2022-0074904 del 01 Febbraio 2022 il proponente ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta.

Il Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con nota Prot-2022-0094365 del 03 Febbraio 2022 ha comunicato agli Enti competenti per tutti gli atti di assenso e alle strutture regionali competenti la fase pubblica e l'avviso al pubblico, per un periodo di 30 giorni, ovvero dal 03 Febbraio al 07 Marzo 2022. Contestualmente e con la medesima nota è stato comunicato ai soggetti coinvolti la possibilità di richiedere ulteriori integrazioni, anche riguardanti la successiva fase autorizzativa come disposto dall'art 27 bis comma 5 Dlgs 152/2006 e si sono ricevuti i seguenti riscontri:

<b>Ente/Settore</b>	<b>Protocollo Liguria</b>	<b>Regione</b>	<b>Data</b>
ARPAL	2022-0194236		07 Marzo 2022
Autostrada dei Fiori	2022-0193838		07 Marzo 2022
Comune di Vado Ligure	2022-0194151		07 Marzo 2022
Settore Assetto del Territorio	2022-0194486		07 Marzo 2022
Settore Tutela Paesaggio	2022-0194398		07 Marzo 2022
Settore Ecologia	2022-0197126		08 Marzo 2022
Settore Ecosistema Costiero e Acque	2022-0196984		08 Marzo 2022
Provincia Savona	2022-0199906		09 Marzo 2022
Servizio Rifiuti	2022-0203735		10 Marzo 2022

Settore Difesa del Suolo Savona	2022-0215859	16 Marzo 2022
---------------------------------	--------------	---------------

**DATO INOLTRE ATTO CHE:**

Con nota Prot-2022-0225780 del 21 Marzo 2022 il Settore VIA e Sviluppo Sostenibile ha richiesto documentazione integrativa ai sensi dell'art. 27 bis comma 5 del D.lgs. n. 152/2006.

Con nota acquisita con Prot-2022-0297412 del 22 Aprile 2022 il proponente ha richiesto la sospensione dei termini per la presentazione documentazione integrativa di 101 giorni, ovvero sino al 01 Agosto 2022.

Con le motivazioni espresse nella nota Prot-2022-0323275 del 04 Maggio 2022 il Settore VIA e Sviluppo Sostenibile ha concesso al proponente la sospensione dei termini per una durata di 101 giorni.

Con note acquisite con Prot-2022-0438662 del 01 Luglio 2022 e Prot-2022-0478276 07 Luglio 2022 il proponente ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta.

Con nota Prot-2022-0485315 del 08 Luglio 2022 è stata comunicata a tutti gli Enti ed alle strutture regionali coinvolte nel procedimento, la pubblicazione delle integrazioni sul sito web istituzionale [www.regione.liguria.it](http://www.regione.liguria.it) ai fini della convocazione della seconda fase pubblica della durata di 15 giorni ai sensi dell'art 27 bis comma 5 del Dlgs 152/2006, ovvero sino al 23 Luglio 2022.

All'esito della seconda fase pubblica non sono pervenute osservazioni, mentre sono

pervenuti i seguenti contributi:

- Fastweb Prot-2022-0516739 del 19 Luglio 2022,

- Comune di Vado Ligure Prot-2022-0547476 del 22 Luglio 2022,
- Vigili del Fuoco Savona Prot-2022-0548033 del 22 Luglio 2022,
- Provincia Savona Prot-2022-0547721 del 22 Luglio 2022,
- ARPAL Prot-2022-0584193 del 26 Luglio 2022,
- Settore Assetto del Territorio Prot-2022-0584107 del 26 Luglio 2022,
- Settore Ecosistema Costiero e Acque Prot-2022-0583088 del 26 Luglio 2022,
- Autostrada dei Fiori S.p.A. Prot-2024-0599621 del 27 Luglio 2022,
- Settore Politiche della Natura e delle aree interne, Protette e Marine, Parchi e Biodiversità Prot-2022-0599994 del 27 Luglio 2022.

#### **DATO ATTO INOLTRE CHE:**

è stata convocata la Conferenza di Servizi decisoria in modalità sincrona ex art.14 ter della L. n. 241/90, che si è articolata in più sedute, tenutesi rispettivamente:

- il 27 Luglio 2022, convocata con nota Prot-2022-0506863 del 15 Luglio 2022 – Verbale trasmesso con Prot-2022-0811428 il 09 Agosto 2022;
- il 27 Febbraio 2023, convocata con nota Prot-2023-0158486 del 09 Febbraio 2023 – Verbale trasmesso con Prot-2023-0315581 del 29 Marzo 2023;
- l'11 Luglio 2023, convocata con nota Prot-2023-0882226 del 28 Giugno 2023 – Verbale trasmesso con Prot-2023-1049999 del 24 Luglio 2023;
- il 26 e 31 ottobre 2023, finalizzata alla compatibilità ambientale, convocata con nota Prot-2023-1395654 del 12 ottobre 2023, verbale trasmesso con Prot-2023-1544398 del 20 Novembre 2023;

- il 30 novembre e l'11 Dicembre 2023, seduta finale convocata con la sopra citata nota Prot-2023-1544398 del 20 Novembre 2023, verbale trasmesso con Prot-2023-1901219 del 29 Dicembre 2023.

Alle sedute della Conferenza di Servizi sono stati convocati i seguenti Enti, gestori e Uffici: Comune di Vado Ligure, Comune di Quiliano, Provincia di Savona, Prefettura di Savona, Vigili del Fuoco Comando Provinciale di Savona, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Savona e Imperia, ARPAL, ASL2 Savona, Ministero Infrastrutture e Trasporti MIT, Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni Ispettorato Territoriale Liguria Ufficio interferenze elettriche, Aeronautica Militare, Comando Militare Esercito Liguria, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Agenzia del Demanio, Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche – Sede Coordinata di Piemonte - Valle D'Aosta e Liguria, Autostrade dei Fiori S.p.A RFI – Terna, RFI S.p.A, Terna Rete Italia S.p.A., ENEL, IREN S.p.A., IRETI, Telecom Italia S.p.A., ANAS – area compartimentale Liguria, FASTWEB S.p.A., WIND TRE S.p.A., OPEN FIBER S.p.A., EOLO.

**DATO ATTO INFINE CHE:**

Il proponente ha trasmesso successive integrazioni volontarie in data 12 Settembre 2022 con Prot-2022-0998163, in data 21 Settembre 2022 con Prot-2022-1048391, in data 22 Maggio 2023 con Prot-2023-0396192, in data 26 Maggio 2023 con Prot-2023-0404582, in data 11 Agosto 2023 con Prot-2023-1163899.

Il proponente ha trasmesso ulteriori integrazioni a fini VIA il 23 Ottobre 2023 con Prot-2023-1426195 con lo scopo di un riordino documentale per una più agevole lettura dell'intero progetto.

**CONSIDERATO che:**

in data 31 ottobre 2023 è stata espressa dalla Regione Liguria, in qualità di autorità competente, con il supporto di ARPAL, la pronuncia di VIA positiva, comprensiva delle valutazioni previste in materia di terre e rocce da scavo ex d.pr. n. 120/2017, fermo restando il rispetto delle condizioni ambientali come risultano dalla Relazione Istruttoria, allegata al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale (ALLEGATO A), di seguito riportate:

Da ottemperare prima della fase autorizzativa:

A. Matrice Ambientale: Aria e Rumore	
Regione Liguria Settore Ecologia	Oggetto della prescrizione
	Gli aspetti riguardanti aria e rumore devono essere affrontati in modo approfondito nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) in ambito Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase pre autorizzativa
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Ecologia

B. Matrice Ambientale: Paesaggio	
	Oggetto della prescrizione
Regione Liguria Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo	Deve essere sviluppata una specifica e dettagliata relazione in merito alle misure di mitigazione e compensazione adottate a fronte della prevista realizzazione dell'intervento, al fine di un coerente inserimento delle opere nell'ambito paesaggistico di riferimento.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase pre autorizzativa
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marattimo.

Da ottemperare durante la fase realizzativa e gestionale

C. Matrice Ambientale: Paesaggio	
	Oggetto della prescrizione
Regione Liguria Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo	Sviluppare un Piano di Monitoraggio che preveda una costante verifica della realizzazione ed effettuazione degli interventi di rinaturalizzazione, al fine di contenere quanto più possibile l'estensione delle superfici prive di vegetazione durante le diverse fasi del programma di coltivazione della discarica.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale

Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo.
---------------------------------	--

D. Matrice Ambientale: Biodiversità	
Regione Liguria Settore Politiche della Natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità	Oggetto della prescrizione
	Realizzazione di intervento di compensazione volto alla ricostituzione dell'alneto che dovrà riguardare la messa a dimora di alberi di ontano nero ( <i>Alnus glutinosa</i> ) misti a sambuco ( <i>Sambucus nigra</i> ), orniello ( <i>Fraxinus ornus</i> ) e salici ( <i>Salix alba</i> , <i>S. purpurea</i> ), preferibilmente di provenienza locale. Il proponente dovrà garantire che il sito individuato per la riqualificazione ambientale presenti le caratteristiche e gli elementi tali da consentire un'ottimale ripresa dell'habitat, da documentare mediante apposita rendicontazione del piano di ripristino, prevedendo anche il monitoraggio ed il reintegro delle fallanze, con cadenza annuale per i tre anni successivi all'impianto, e comunque fino quando le fallanze non siano inferiori al 20% delle piante messe a dimora.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione

	con il Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità
--	--

E. Matrice Ambientale: Terre e Rocce	
ARPAL e Regione Liguria Servizio rifiuti	Oggetto della prescrizione
	Il PUT dovrà essere aggiornato periodicamente, 6 mesi prima dell'inizio di ciascuna Fase dei lavori (ne sono previste complessivamente 5, dal 2027 al 2039), nell'ambito delle previsioni di cui al del D.P.R. n. 120/2017.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Servizio Rifiuti e ARPAL

F. Matrice Ambientale: Salute	
Direzione generale di area salute e servizi sociali	Oggetto della prescrizione
	Effettuazione di un attento monitoraggio ambientale, da concordarsi con la Regione Liguria - Direzione generale di area salute e servizi sociali, degli inquinanti prodotti dall'impianto, prevedendo l'incremento della frequenza e del numero di misurazioni rispetto all'ordinario, e una conseguente applicazione della modellistica diffusionale, rispetto a:  - H2S e NH3

	- PM10, PM2.5, NOx e Benzene
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con Direzione generale di area Salute e servizi sociali.

### **DATO ATTO CHE:**

il proponente, con nota del 28 Novembre 2023 Prot-2023-1616981, ha trasmesso la documentazione progettuale predisposta al fine di riscontrare le richieste di integrazione formulate nell'ambito della conferenza dei servizi tenutasi in data 31 ottobre 2023, unitamente agli elaborati progettuali aggiornati in ultima versione;

gli elaborati sono stati tutti pubblicati sul sito istituzionale della Regione Liguria;

in data 11 dicembre 2023 si è conclusa la Conferenza di Servizi decisoria, nella quale, tra l'altro, si è dato atto dell'ottemperanza alle condizioni ambientali A) e B) relative alla fase precedente al rilascio del PAUR.

### **CONSIDERATO CHE:**

In tale sede sono state acquisite le seguenti posizioni univoche e vincolanti ex art. 14-ter, c. 3 della l. n. 241/1990 da parte dei rappresentanti delle Amministrazioni competenti regolarmente convocate, come risultano dal verbale trattenuto agli atti della struttura, ed allegate al presente atto quali sue parti integranti e sostanziali (Allegato C):

<b>AUTORIZZAZIONE/PARERE/NULLA OSTA/PERMESSO</b>	<b>SOGGETTO COMPETENTE AL RILASCIO</b>
AIA (comprensiva di autorizzazioni alle emissioni in atmosfera, autorizzazioni allo scarico, approvazione Piano di prevenzione e gestione delle acque di prima pioggia)	Provincia di Savona
AUP	Provincia di Savona
Autorizzazione paesaggistica	Regione Liguria
Autorizzazione idraulica	Regione Liguria
Nulla osta acustico	Comune di Vado Ligure
Vincolo idrogeologico – autorizzazione	Comune di Vado Ligure tramite Servizio Intercomunale Associato
Assenso sotto il profilo urbanistico - edilizio	Comune di Vado Ligure

Non sono state rilasciate l'autorizzazione sismica ed il nulla osta su aree demaniali in quanto durante l'istruttoria è emerso che tali titoli abilitativi non sono necessari alla realizzazione e alla gestione dell'opera.

#### **CONSIDERATO CHE:**

pur regolarmente convocati alla seduta della CdS decisoria del 30 Novembre e 11 Dicembre 2023, i seguenti Enti non hanno partecipato o non si sono espressi per cui è stato acquisito il relativo assenso incondizionato, ai sensi dell'art. 14 ter, c. 7 della L. n. 241/1990; Prefettura di Savona, Ministero Infrastrutture e trasporti MIT, Aeronautica Militare, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Agenzia del Demanio, Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche – Sede Coordinata di Piemonte-Valle D'Aosta e Liguria.

#### **DATO ATTO CHE:**

sono stati convocati i seguenti Enti e soggetti gestori e non hanno partecipato alla seduta RFI S.p.A., RFI Terna, Terna rete Italia S.p.A., ENEL, IREN S.p.A., Telecom Italia S.p.A., ANAS, Consorzio per la depurazione delle acque di scarico del savonese S.p.A., Fastweb S.p.A., Wind Tre S.p.A., Open Fibber S.p.A., EOLO.

**DATO ATTO CHE** Il progetto oggetto del presente provvedimento è costituito dagli elaborati di cui all'allegato elenco al presente atto (ALLEGATO B).

**DATO ATTO, altresì, che,** ai sensi dell'articolo 10 della legge 353/2000, le zone boscate i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per 15 anni, per cui la variante urbanistica conseguente all'assunzione del presente provvedimento potrà acquisire efficacia soltanto decorso il predetto termine, come rappresentato dal Comune di Vado Ligure nella seduta finale della Conferenza di servizi decisoria.

**CONSIDERATO inoltre che:**

in ragione dell'interferenza del progetto di ampliamento oggetto del presente PAUR con l'elettrodotto AT Finale Ligure -Vado Ligure appartenente alla rete di trasmissione nazionale, Terna Rete Italia si è impegnata ad acquisire le previste autorizzazioni presso i Ministeri competenti per la realizzazione della necessaria variante aerea a tale elettrodotto, con attivazione delle relative procedure;

l'esecuzione preventiva degli interventi necessari per risolvere tale interferenza costituisce condizione necessaria per consentire il successivo avvio dei lavori di realizzazione del progetto di ampliamento.

**RITENUTO, pertanto** che, alla luce delle argomentazioni sopra svolte, possa disporsi il rilascio, ai sensi e per gli effetti dell'art 27-bis, c. 7 del D.Lgs. n. 152/2006, a favore della Società Haiki Mines S.p.A. (già Green Up s.r.l.), corr. in Milano via Giovanni Bensi 12/5, in persona del legale rappresentante p. t., del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, recante la determinazione motivata di conclusione della Conferenza di Servizi decisoria in data 11 Dicembre 2023 sul "Progetto di ampliamento lato ovest – discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino", Comune di Vado Ligure (SV), composto dagli elaborati indicati nell'ALLEGATO B, allegato al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale, e comprensivo della Pronuncia di VIA favorevole con l'approvazione del Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (PUT), richiamata nella Relazione Istruttoria U429 allegata al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale (ALLEGATO A), fermo restando il rispetto delle condizioni ambientali di VIA sotto riportate, nonché comprensivo dei titoli abilitativi necessari per la realizzazione e la gestione dell'opera come individuati nel dispositivo, allegati al presente atto quali sue parti integranti e sostanziali.

**DATO ATTO INFINE CHE:**

in data 05 Dicembre 2023 la Regione Liguria, con istanza telematica avente protocollo n° PR\_MIUTG\_Ingresso\_0378994\_20231205 e identificativo n° 410490 ha richiesto alla prefettura di Savona la comunicazione antimafia ai sensi dell'art. 87 del Dlgs n. 159/2011 e s.m.i, richiesta che ad oggi è rimasta inevasa;

il proponente in data 25 Settembre 2024 ha prodotto dichiarazione sostitutiva di certificazione ex art. 89 del d.lgs. n. 159/2011, sottoscritta con le modalità di cui all'art 38 del DPR 28 dicembre 2000 n° 445, assunta a protocollo con n° Prot-2024-1464126.

## DECRETA

Per i motivi indicati in premessa:

1. di rilasciare, ai sensi e per gli effetti dell'art 27bis, comma 7 del D.Lgs. n. 152/2006 a favore della Società Haiki Mines S.p.A. (già Green Up s.r.l.), corr. in Milano via Giovanni Bensi 12/5, in persona del legale rappresentante p. t., il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, recante la determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi decisoria in data 11 Dicembre 2023 sul "Progetto di ampliamento lato ovest – discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino", Comune di Vado Ligure (SV) composto dagli elaborati indicati nell'ALLEGATO B, allegato al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale e comprensivo della Pronuncia di VIA favorevole con approvazione del PUT, richiamata nella Relazione Istruttoria U429 allegata al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale (ALLEGATO A), fermo restando il rispetto delle condizioni ambientali di VIA sotto riportate, e comprensivo dei titoli abilitativi necessari per la realizzazione e la gestione dell'opera, allegati al presente atto quali sue parti integranti e sostanziali (ALLEGATO C):

CONDIZIONI AMBIENTALI DI VIA SOTTO RIPORTATE, DA OTTEMPERARE DURANTE LA FASE REALIZZATIVA E GESTIONALE

C. Matrice Ambientale: Paesaggio	
Regione Liguria Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo	Oggetto della prescrizione
	Sviluppare un Piano di Monitoraggio che preveda una costante verifica della realizzazione ed effettuazione degli interventi di rinaturalizzazione, al fine di contenere quanto più possibile l'estensione delle superfici prive di vegetazione durante le diverse fasi del programma di coltivazione della discarica.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marattimo.

D. Matrice Ambientale: Biodiversità	
Regione Liguria Settore Politiche della Natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità	Oggetto della prescrizione
	Realizzazione di intervento di compensazione volto alla ricostituzione dell'alneto che dovrà riguardare la messa a dimora di alberi di ontano nero ( <i>Alnus glutinosa</i> ) misti a sambuco ( <i>Sambucus nigra</i> ), orniello ( <i>Fraxinus ornus</i> ) e salici ( <i>Salix alba</i> , <i>S. purpurea</i> ), preferibilmente di provenienza locale. Il proponente dovrà garantire che il sito individuato per la riqualificazione ambientale presenti le caratteristiche e gli elementi tali da consentire un'ottimale ripresa dell'habitat, da documentare mediante apposita

	rendicontazione del piano di ripristino, prevedendo anche il monitoraggio ed il reintegro delle fallanze, con cadenza annuale per i tre anni successivi all'impianto, e comunque fino quando le fallanze non siano inferiori al 20% delle piante messe a dimora.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

E. Matrice Ambientale: Terre e Rocce	
ARPAL e Regione Liguria Servizio rifiuti	Oggetto della prescrizione
	Il PUT dovrà essere aggiornato periodicamente, 6 mesi prima dell'inizio di ciascuna Fase dei lavori (ne sono previste complessivamente 5, dal 2027 al 2039), nell'ambito delle previsioni di cui al del D.P.R. n. 120/2017.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Servizio Rifiuti e ARPAL

F. Matrice Ambientale: Salute	
Direzione generale di area salute e servizi sociali	Oggetto della prescrizione
	Effettuazione di un attento monitoraggio ambientale, da concordarsi con la Regione Liguria - Direzione generale di area salute e servizi sociali, degli inquinanti prodotti dall'impianto, prevedendo l'incremento della frequenza e del numero di misurazioni rispetto all'ordinario, e una conseguente applicazione della modellistica diffusionale, rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- H2S e NH3</li> <li>- PM10, PM2.5, NOx e Benzene</li> </ul>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con Direzione generale di area salute e servizi sociali.

2. di dare atto che l'efficacia della variante urbanistica, degli assensi e delle autorizzazioni rilasciati con il presente atto potrà decorrere solo a seguito della scadenza del termine di quindici anni stabilito dall'articolo 10 della l. n. 353/2000;
3. di dare atto che l'approvazione del Progetto comporta l'apposizione del Vincolo Preordinato all'Esproprio e la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza dell'impianto;

4. di dare atto che per eventuali inosservanze alle condizioni ambientali trovano applicazione le sanzioni di cui all'art 29 del Dlgs 152/2006;
5. di stabilire che:
  - a. Il proponente dia comunicazione all'ARPAL della data di avvio delle opere previste, ai fini dell'espletamento delle funzioni di controllo e di verifica previste dalla normativa vigente;
  - b. Il proponente invii alla Regione Liguria e ad ARPAL la documentazione atta a dimostrare l'ottemperanza alle condizioni ambientali riportate nel provvedimento, che avverrà con le modalità stabilite dall'art. 28 del D.Lgs. n. 152/2006;
6. di stabilire che il provvedimento di VIA ha durata di 5 anni entro i quali il proponente dovrà trasmettere all'autorità competente la documentazione riguardante il collaudo delle opere o la certificazione di regolare esecuzione delle stesse, comprensiva di specifiche indicazioni circa la conformità delle opere rispetto al progetto depositato e alle condizioni ambientali prescritte;
7. di dare atto che nel caso in cui pervenga comunicazione antimafia interdittiva il presente titolo abilitativo sarà revocato ai sensi dell'art 88 comma 4 bis del d.Lgs. n. 159/2011;
8. di dare atto che 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 in via ordinaria.

Avverso il presente provvedimento può essere proposto entro sessanta giorni ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale della Liguria o alternativamente ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla notifica, comunicazione o pubblicazione dello stesso.

# ALLEGATO

## A

**RELAZIONE ISTRUTTORIA V.I.A.****Pratica n° U429****Procedimento volto al rilascio del Provvedimento Autorizzativo Unico regionale (PAUR)  
ex art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006.**

**OGGETTO:** “PROGETTO DI AMPLIAMENTO LATO OVEST – DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI IN LOCALITÀ BOSSARINO”, COMUNE DI VADO LIGURE (SV).

**TIPOLOGIA PROGETTUALE:** la tipologia progettuale ricade al punto p) dell’Allegato III al D.Lgs. 152/2006 “Discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva superiore a 100.000 m3 (operazioni di cui all’Allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152): discariche di rifiuti speciali non pericolosi (operazioni di cui all’Allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del decreto legislativo n. 152/2006), ad esclusione delle discariche per inerti con capacità complessiva sino a 100.000 m3”.

**PROPONENTE:** Green Up S.r.l. – Milano (con nota del 21 Luglio 2023 n° Prot-2023-1041613 comunica cambio di denominazione sociale Haiki Mines S.p.A. – Milano).

**1. SINTESI DEL PROCEDIMENTO**

Data istanza	10 Agosto 2021 con nota PG/2021/0269295
Data di avvio	08 Settembre 2021 con nota PG/2021/0291293, fase completezza documentale art. 27bis c. 3 D. Lgs. 152/2006
Oneri istruttori	€ 55.582,06 versati mediante disposizione di pagamento del 05 Agosto 2021
Elenco delle autorizzazioni, permessi, intese, nulla osta, assensi, concessioni, licenze, pareri etc. richieste dal proponente da acquisire in ambito PAUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VIA</li> <li>- AIA</li> <li>- Autorizzazione paesaggistica</li> <li>- Autorizzazione idraulica</li> <li>- Autorizzazioni alle emissioni in atmosfera</li> <li>- Autorizzazioni allo scarico</li> <li>- Autorizzazione Unica per gli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti</li> <li>- Autorizzazione sismica</li> <li>- Approvazione Piano di prevenzione e gestione delle acque di prima pioggia</li> <li>- Comunicazione o nulla osta acustico</li> <li>- Vincolo idrogeologico – autorizzazione</li> <li>- Permesso a costruire</li> <li>- Parere preventivo igienico sanitario</li> <li>- Nulla osta su aree demaniali</li> <li>- Spostamento elettrodotto</li> <li>- Servitù e gestione servizi/sottoservizi – parere</li> </ul>

<p>Soggetti coinvolti nel procedimento</p>	<p>Comune di Vado Ligure, Comune di Quiliano, Provincia di Savona, Prefettura di Savona, Vigili del Fuoco Comando Provinciale di Savona, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Savona e Imperia, ARPAL, ASL2 Savona, Ministero Infrastrutture e Trasporti MIT, Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni Ispettorato Territoriale Liguria Ufficio interferenze elettriche, Aeronautica Militare, Comando Militare Esercito Liguria, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Agenzia del Demanio, Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche – Sede Coordinata di Piemonte - Valle D'Aosta e Liguria, Autostrade dei Fiori S.p.A RFI – Terna, RFI S.p.A, Terna Rete Italia S.p.A., ENEL, IREN S.p.A., IRETI, Telecom Italia S.p.A., ANAS – area compartimentale Liguria, FASTWEB S.p.A., WIND TRE S.p.A., OPEN FIBER S.p.A., EOLO.</p>
<p>Strutture regionali coinvolte</p>	<p>Assetto del Territorio; Difesa del suolo Savona; Ecologia; Ecosistema costiero e Acque; Energia; Infrastrutture; Pianificazione Territoriale e VAS; Politiche delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità; Rifiuti; Tutela della salute negli ambienti di vita e di lavoro; Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo; Urbanistica.</p>
<p>Verifica completezza documentale (ex comma 3 art.27bis D. Lgs. 152/2008)</p>	<p>Svolte le verifiche riportate nel comma 2 dell'art. 27bis del D. Lgs. 152/2006, in data 08 Settembre 2021, è stata data comunicazione con nota PG/2021/291293 della messa a disposizione dei soggetti competenti della documentazione ed avviata la fase di completezza documentale. A seguito delle richieste formulate da Autostrada dei Fiori con PG/2021/0326777 del 11 Ottobre 2021, Comune di Vado Ligure con PG/2021/0322000 del 06 Ottobre 2021, ARPAL con PG/2021/0326798 del 11 Ottobre 2021, Servizio Rifiuti con IN/2021/0014502 del 08 Ottobre 2021, Settore Ecologia con IN/2021/0014785 del 13 Ottobre 2021, Settore Ecosistema Costiero e Acque con IN/2021/0014281 del 06 Ottobre 2021, Tutela del Paesaggio e Demanio marittimo IN/2021/0014699 del 12 Ottobre 2021. E' stato richiesto il completamento della documentazione con nota Prot-2021-0125171 del 28 Dicembre 2021. Il completamento documentale è giunto con nota Prot-2022-0074904 del 01 Febbraio 2022. MISE – Ministero delle Imprese e del Made in Italy con nota PG/2021/0305667 del 23 Settembre 2021 rileva la presenza di 2 elettrodotti sull'area di progetto Aeronautica Militare con nota PG/2021/0338982 del 22 Ottobre 2021 rileva che l'intervento non interferisce con infrastrutture o sedimi intestati alla scrivente Forza Armata e rilascia Nulla Osta per gli aspetti demaniali.</p>

<p>FASE PUBBLICA (ex comma 4 art. 27bis D. Lgs. 152/2006)</p>	<p>il Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con nota Prot-2022-0094365 del 03 Febbraio 2022, ha comunicato agli Enti competenti per tutti gli atti di assenso e alle strutture regionali competenti, la fase pubblica e l'avviso al pubblico. Durante la fase pubblica chiunque può presentare osservazioni per un periodo di 30 giorni, ovvero dal 03 Febbraio al 07 Marzo 2022.</p>
<p>RICHIESTA INTEGRAZIONI (ex comma 5 art. 27bis D. Lgs. 152/2006)</p>	<p>Conclusa la fase pubblica, a seguito delle richieste di chiarimento pervenute, è emersa la necessità di chiedere integrazioni al proponente, con nota Prot-2022 del 21 Marzo 2022. La richiesta di integrazioni è stata formulata con il contributo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARPAL Prot-2022-0194236 del 07 Marzo 2022,</li> <li>• Autostrada dei Fiori Prot-2022-0193838 del 07 Marzo 2022,</li> <li>• Comune di Vado Ligure Prot-2022-0194151 del 07 Marzo 2022,</li> <li>• Settore Assetto del Territorio Prot-2022-0194486 del 07 Marzo 2022,</li> <li>• Settore Tutela Paesaggio e Demanio Marittimo Prot-2022-0194398 del 07 Marzo 2022,</li> <li>• Settore Ecologia Prot-2022-0197126 del 08 Marzo 2022,</li> <li>• Settore Ecosistema Costiero e Acque Prot-2022-0196984 del 08 Marzo 2022,</li> <li>• Provincia Savona Prot-2022-0199906 del 09 Marzo 2022,</li> <li>• Servizio Rifiuti Prot-2022-0203735 del 10 Marzo 2022,</li> <li>• Settore Difesa del Suolo Savona Prot-2022-0215859 del 16 Marzo 2022.</li> </ul> <p>Il proponente con nota Prot-2022-0297412 del 21 Aprile 2022 ha chiesto la sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa, con sospensione richiesta di 101 giorni, ovvero sino al 01 Agosto 2022.</p> <p>La sospensione è stata concessa dal Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con nota Prot-2022-0323275 del 04 Maggio 2022.</p> <p>Il materiale integrativo è stato inviato ed acquisito in due fasi successive, con note Prot-2022-0294278 del 21 Aprile 2022 e Prot-2022-0478276 del 07 Luglio 2022 ed è stato reso disponibile nello spazio dedicato ai Procedimenti VIA sul sito istituzionale della Regione Liguria.</p>
<p>ULTERIORE FASE PUBBLICA (ex comma 5 art. 27bis D. Lgs. 152/2006)</p>	<p>Con nota Prot-2022-0485315 del 08 Luglio 2022 ha avuto inizio la seconda fase pubblica, durante la quale chiunque ha potuto presentare osservazioni per un periodo di 15 giorni, ovvero sino al 23 Luglio 2022. All'esito della seconda fase pubblica non sono pervenute osservazioni, mentre sono pervenuti i seguenti contributi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fastweb Prot-2022-0516739 del 19 Luglio 2022</li> <li>• Comune di Vado Ligure Prot-2022-0547476 del 22 Luglio 2022,</li> <li>• Vigili del Fuoco Savona Prot-2022-0548033 del 22 Luglio 2022</li> <li>• Provincia Savona Prot-2022-0547721 del 22 Luglio 2022,</li> <li>• ARPAL Prot-2022-0584193 del 26 Luglio 2022,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Settore Assetto del Territorio Prot-2022-0584107 del 26 Luglio 2022</li> <li>• Settore Ecosistema costiero e Acque Prot-2022-0583088 del 26 Luglio 2022.</li> <li>• Autostrada dei Fiori S.p.A. Prot-2024-0599621 del 27 Luglio 2022</li> <li>• Settore Politiche della Natura e delle aree interne, Protette e Marine, Parchi e Biodiversità Prot-2022-0599994 del 27 Luglio 2022</li> </ul>
<p>CONFERENZA DEI SERVIZI DECISORIA (ex art. 14-ter L. 241/90)</p>	<p>La Conferenza dei Servizi si è svolta con le seguenti riunioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seduta illustrativa, il 27 Luglio 2022, convocata con nota Prot-2022-0506863 del 15 Luglio 2022 – Verbale condiviso trasmesso con Prot-2022-0811428 il 09 Agosto 2022;</li> <li>- Seduta illustrativa, il 27 Febbraio 2023, convocata con nota Prot-2023-0158486 del 09 Febbraio 2023 – Verbale condiviso trasmesso con Prot-2023-0315581 del 29 Marzo 2023;</li> <li>- Seduta illustrativa ulteriore, l'11 Luglio 2023, convocata con nota Prot-2023-0882226 del 28 Giugno 2023 – Verbale condiviso trasmesso con Prot-2023-1049999 del 24 Luglio 2023;</li> <li>- Seduta finalizzata alla compatibilità ambientale, convocata con nota Prot-2023-1395654 del 12 ottobre 2023, il 26 ottobre 2023 e il 31 Ottobre 2023. Al termine della seduta è stato adottato il pronunciamento di VIA con 2 condizioni ambientali da soddisfare in fase pre-autorizzativa e 3 condizioni ambientali da soddisfare in fase realizzativa e gestionale – Verbale trasmesso con Prot-2023-1544398 del 20 Novembre 2023;</li> </ul> <p>Tutti i verbali sono stati pubblicati sul sito <a href="http://www.regione.liguria.it">www.regione.liguria.it</a></p>
<p>INTEGRAZIONI ULTERIORI</p>	<p>In data 23 Ottobre 2023 con nota Prot-2023-1426195 sono giunte le integrazioni volontarie con lo scopo di un riordino documentale per una più agevole lettura dell'intero progetto. La documentazione è stata resa disponibile nello spazio dedicato dei Procedimenti VIA in corso su <a href="http://www.regione.liguria.it">www.regione.liguria.it</a>.</p>
<p>CONTRIBUTI ACQUISITI PER LA PRONUNCIA DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Settore Politiche della Natura e delle aree interne, Protette e Marine, Parchi e Biodiversità, con nota Prot-2023-1450966 del 30 Ottobre 2023 – favorevole con condizione ambientale, riportata nel verbale della seduta;</li> <li>▪ Settore Ecosistema costiero e Acque con nota Prot-2023-1444750 del 27 Ottobre 2023 – favorevole;</li> <li>▪ Consorzio per la depurazione delle acque durante la CDS del 26 e 31 Ottobre 2023 – favorevole;</li> <li>▪ Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo con nota Prot-2023-1457505 del 31 Ottobre 2023 – favorevole con condizione ambientale, riportata nel verbale della seduta;</li> <li>▪ Servizio Urbanistica con nota Prot-2023-0220754 del 27 Febbraio e 2023 Prot-2023-1457505 del 31 Ottobre 2023 – favorevole;</li> <li>▪ Settore Ecologia con nota Prot-2023-1456708 del 31 Ottobre 2021 – favorevole;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Settore Rifiuti con nota Prot-2023-1451815 del 30 Ottobre 2023 – favorevole con condizione ambientale riportata nel verbale;</li> <li>▪ ARPAL con nota Prot-2023-1456753 del 31 Ottobre 2023 favorevole con condizione ambientale;</li> <li>▪ Servizio Pianificazione territoriale e VAS con nota Prot-2023-1430667 del 24 Ottobre 2023 – afferma che non ha competenze;</li> <li>▪ Settore Assetto del Territorio con nota Prot-2023-0197815 del 21 Febbraio 2023 – non ravvisa competenze.</li> <li>▪ Direzione generale di area salute e servizi sociali con nota Prot-2023-1640133 del 30 Novembre 2023</li> </ul>
--	---

La documentazione complessiva presentata dal Proponente si compone degli elaborati elencati nel documento denominato “Integrazioni a seguito della CdS 27/10 e 31/10 2023”, inviata il 28 Novembre 2023 e contenente il progetto completo, acquisita con nota Prot-2023-1616981 del 28 Novembre 2023, allegata quale parte integrante del Decreto di PAUR. La documentazione è sinteticamente organizzata come segue:

- 01. PROGETTO GENERALE RELAZIONI
  - GEOLOGIA E GEOTECNICA
  - IDRAULICA
  - BIOGAS
  - MONITORAGGIO E CONTROLLO
  - BIODIVERSITA' E PAESAGGIO
  - GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO
  - IMPATTO AMBIENTALE
  - ALLEGATI
- 02. PROGETTO GENERALE ELABORATI GRAFICI
- 03. IMPATTO AMBIENTALE RELAZIONI
  - PAESAGGISTICA
  - INTRODUTTIVA
  - QR PROGRAMMATICO
  - QR PROGETTUALE
  - QR AMBIENTE
  - SINTESI
  - RUMORE
  - ODORI
  - FOTOINSERIMENTI
- 04. IMPATTO AMBIENTALE ELABORATI GRAFICI

**OSSERVAZIONI RICEVUTE all’esito della fase pubblica di 30 gg, sino al 07 Marzo 2022**

Nessuna.

**OSSERVAZIONI RICEVUTE all’esito della fase pubblica bis di 15 gg, sino al 23 Luglio 2022**

Nessuna.

---

### Premessa

La discarica attualmente esistente sul sito di Bossarino, nel Comune di Vado Ligure (SV) è autorizzata come discarica per rifiuti speciali non pericolosi e appartiene alla sottocategoria di discarica per rifiuti misti non pericolosi con recupero di biogas e con elevato contenuto, sia di rifiuti organici o biodegradabili, che di rifiuti inorganici. L'ultima autorizzazione in termini di tempo è il procedimento di VIA regionale V387, conclusosi positivamente con atto n° 1233/2017.

La discarica è attualmente autorizzata per una volumetria complessiva di 4 416 300 m3 netti per rifiuti, di cui:

- 1 035 000 m3 autorizzati dal 05/06/1986;
- 1 085 000 m3 autorizzati con il 1° ampliamento (1999) e successiva variante non sostanziale;
- 1 100 000 m3 autorizzati con il 2° ampliamento denominato "Ampliamento a monte" e successiva variante non sostanziale (2009), poi modificati in 1 176 000 m3 autorizzati con la variante sostanziale n. 3 (2013);
- 1 120 300 m3 autorizzati con il 3° ampliamento denominato "Ampliamento lato Est" (2018).

Le tipologie di rifiuto che possono essere oggetto di conferimento provengono principalmente dai settori edilizio, lapideo, agro-alimentare, cartario, metallurgico, manifatturiero in generale, della depurazione delle acque e del trattamento dei rifiuti. All'attività di smaltimento definitivo in discarica di rifiuti speciali (D5) è stata affiancata l'attività di recupero (R1) per l'utilizzo a fini energetici del gas di discarica e l'attività di recupero (R5) di terre utilizzate per i rilevati e i sottofondi stradali

La proposta di ampliamento lato Ovest della discarica di Bossarino, oggetto del presente procedimento, prevede la prosecuzione dell'attività in continuità morfologica con la discarica esistente ma conseguente all'esaurimento della stessa. Le aree interessate ricadono nel comune di Vado Ligure (SV), nella totale disponibilità della società proponente.

Il presente progetto sottoposto a procedura di PAUR, denominato "ampliamento lato Ovest", prevede:

- Incremento della superficie recintata 180 000 mq
- Incremento volume 2 100 000 m3 netti per rifiuti

## **2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il Quadro di Riferimento Programmatico prende in esame la compatibilità dell'opera con gli strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti, contiene l'individuazione di eventuali vincoli presenti sull'area interessata (vincoli paesistici, naturalistici, storico-artistici, archeologici, idrogeologici, demaniali, di servitù pubbliche o di altre informazioni d'uso della proprietà).

VINCOLI TERRITORIALI - AMBIENTALI	<p>In particolare sono state considerate le seguenti tipologie di vincolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aree Protette: perimetrazioni delle aree protette ed i relativi Piani, ove previsti, ai sensi della Legge n. 394 del 6/12/1991 (aree protette nazionali) e della Legge Regionale n.12 del 26/02/1995 e s.m.i.</li> <li>- Beni Paesaggistici: aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 "Codice dei Beni culturali e del Paesaggio"</li> </ul> <p><u>Aree protette</u> Il sito di intervento non interferisce con aree protette di interesse nazionale e/o regionale. L'area di interesse provinciale più vicina è rappresentata dall'area denominata "Rocca dei Corvi - Mao - Mortou" che dista circa 1,5 km dall'area di intervento, verso sud.</p>
-----------------------------------	---

	<p><u>Siti Rete Natura 2000 (ZSC, ZPS)</u> L'area d'intervento non interessa siti della Rete Natura 2000. Le ZSC più vicine sono: IT1323203 Rocca dei Corvi - Mao – Mortou, "Fondali di Noli e Bergeggi – IT1323271" e "Isola di Bergeggi – Punta Predani IT1323202" entrambe distanti più di 4 km dall'area di intervento.</p> <p><u>Beni Paesaggistici</u> Gli interventi in progetto interessano aree boscate e pertanto interferiscono con il vincolo di cui al D.Lgs. 42/2004, art. 142 ("Aree tutelate per legge"), comma 1 lettera g. E' prodotta la Relazione paesaggistica ai sensi del DPCM 12/12/2005 ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica come all'art. 146 del D.Lgs 42/2004. Nell'area vasta di intervento si rileva inoltre la presenza di un'area tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004, artt. 136 e 157 (categoria "Aree di notevole interesse pubblico"), Un'ulteriore area vincolata ai sensi degli artt. 136 e 157 (categoria "Aree di notevole interesse pubblico") è localizzata lungo la costa e corrisponde alla bellezza di insieme.</p> <p><u>Vincoli storici ed architettonici</u> L'indagine condotta sui vincoli storici ed architettonici presenti nell'area vasta di studio ha evidenziato come l'ampliamento in progetto non interferisca con aree vincolate.</p> <p><u>Aree percorse dal fuoco</u> L'area oggetto di ampliamento della discarica è stata interessata da incendio nel corso dell'anno 2011. Sui territori percorsi da incendio vige, pertanto, il vincolo definito all'art. 10 della Legge 21 novembre 2000 n. 353 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", per cui le zone boscate i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per 15 anni e, pertanto, la variante urbanistica conseguente all'assunzione del presente provvedimento potrà acquisire efficacia soltanto decorso il predetto termine.</p> <p><u>Aree soggette a vincolo idrogeologico</u> Il sito si colloca all'interno di aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267 del 30 dicembre 1923 e L.R. 22 gennaio 1999, n. 4 (Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico).</p> <p><u>Piani di bacino stralcio per l'assetto idrogeologico</u> L'area oggetto di ampliamento della discarica ricade nel Bacino del Torrente Segno. Il Piano di bacino del torrente Segno è stato approvato in prima istanza con DCP n.47 del 25/11/2003. L'ultima Variante è stata approvata con DdDG n. 176 del 25/06/2018 in vigore dall'11/07/2018. Per quanto riguarda la Carta della Suscettività al dissesto l'area di ampliamento ricade in zona classificata come PG1 (aree a suscettività BASSA). Per quanto riguarda la Carta delle Fasce di inondabilità non si rilevano interferenze dell'ampliamento in progetto con le fasce A, B e C. la Carta del reticolo idrografico evidenzia la presenza del Rio Termini ad ovest dell'area di ampliamento in progetto.</p>
PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)	Con la deliberazione n.110 del 18 febbraio 2020, la Giunta regionale ha approvato, ai sensi dell'articolo 14 della legge regionale n.36/1997, il Documento preliminare del progetto di Piano territoriale regionale (Ptr) e il relativo Rapporto ambientale preliminare.

	<p>Il nuovo Piano Territoriale Regionale, in linea con le indicazioni della legge urbanistica regionale, propone una visione strategica di lungo periodo di sviluppo del territorio ligure. Secondo le norme di attuazione gli Obiettivi del Piano sono i seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Liberare l'entroterra: contrastare i fenomeni di spopolamento, marginalità socioeconomica e di sottoutilizzo delle potenzialità offerte dal territorio, affidando alle comunità locali la gestione del territorio interno;</li> <li>2 Ripensare le città: incentrare la pianificazione urbanistica sulla qualità delle dotazioni territoriali e locali e sulla funzionalità del sistema delle infrastrutture quale presupposto essenziale;</li> <li>3 Aver cura della costa: mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici negli insediamenti costieri nell'ambito di una politica integrata di gestione costiera mirata allo sviluppo sostenibile.</li> </ol> <p>Il comune di Vado Ligure, nel quale si colloca l'intervento, appartiene all'ambito Città, Conurbazioni e Valli urbane. Il Piano territoriale regionale individua gli obiettivi generali e le linee guida della pianificazione senza entrare nel merito delle problematiche riguardanti la gestione dei rifiuti e rimandando agli specifici strumenti di pianificazione. Non si rilevano elementi di incompatibilità degli interventi in progetto rispetto al piano in oggetto.</p>
<p>PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PAESISTICO (PTCP)</p>	<p>La Regione Liguria ha adottato lo strumento paesistico nel 1986 e approvato nel 1990 con delibera del consiglio regionale n.6 del 25 febbraio, costantemente aggiornato ed oggetto di variante nel 2011. Il Piano è articolato su 3 livelli, territoriale, locale e puntuale. Gli ambiti paesistici si riferiscono a 3 diversi assetti; insediativo, geomorfologico e vegetazionale. L'area di ampliamento della discarica esistente in oggetto ricade nel regime normativo dell'indirizzo generale di "Assetto insediativo a regime normativo di mantenimento" che si applica (art.10 norme tecniche di attuazione - NTA). L'obiettivo è quello di tutelare le situazioni di particolare pregio paesistico presenti alla scala territoriale e di evitare ulteriori compromissioni del quadro paesistico-ambientale, quali sarebbero indotte da nuovi consistenti insediamenti. In entrambi i casi la pianificazione dovrà pertanto essere informata a criteri di sostanziale conferma dell'assetto attuale, con una più marcata attenzione agli aspetti qualitativi e strutturali nel primo caso e a quelli quantitativi nel secondo caso. Le indicazioni di Mantenimento vengono riferite, nel caso specifico ad un'area non insediata denominata ANI-MA (area non insediata in regime di mantenimento). L'art. 85 delle NTA concorre a regolamentare la realizzazione di discariche ed impianti di trattamento rifiuti, ovvero "Discariche ed impianti non previsti dagli specifici Piani di Settore. La fattispecie di intervento in progetto, relativa all'ampliamento di una discarica esistente ed autorizzata, non presupponga una scelta localizzativa di un impianto ex novo e pertanto non sia subordinato all'attuazione diretta degli articoli sopra citati. La compatibilità paesaggistica verrà inoltre garantita con la chiusura parziale dei lotti di discarica attraverso gli interventi di ripristino ambientale delle aree attraverso opere di bioingegneria e sistemazione agronomica.</p>

<p>PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIA DI SAVONA</p>	<p>Approvato con Deliberazione di Consiglio n. 42 del 28 luglio 2005, è lo strumento di pianificazione territoriale della Provincia, svolge funzioni di indirizzo e di coordinamento dei Piani comunali e consente di realizzare nuovi progetti ed interventi in collaborazione con la Provincia, i Comuni, i soggetti pubblici e privati.</p> <p>Il PTC considera la realtà territoriale e ambientale, le dinamiche e le opportunità sociali ed economiche e propone obiettivi strategici condivisi, progetta nuovi e migliori scenari di organizzazione del territorio sotto il profilo funzionale, della qualità urbana e ambientale, dello sviluppo sostenibile. I progetti di rilevanza sovracomunale, proposti dalla Provincia e dai Comuni, coerenti con gli obiettivi del PTC sono assunti dal Piano.</p> <p>Per questi progetti il PTC svolge una funzione di coordinamento, agevola gli accordi e individua le possibilità di finanziamento per la loro realizzazione.</p> <p>In relazione alla tematica rifiuti il Piano in oggetto valuta come prioritario la riduzione ed il controllo dei carichi ambientali sul territorio legati in particolare a rifiuti, inquinamento delle acque ed immissioni in atmosfera (Tomo I, Sezione Terza "Le politiche di settore", Capitolo 4 "La prevenzione e la riduzione dei carichi ambientali").</p> <p>Stante la mancanza di indirizzi e prescrizioni specifiche rispetto all'intervento in oggetto, la coerenza del progetto in questione con il PTC si sostanzia nella scelta localizzativa dell'ampliamento con specifico riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ agli obiettivi generali di cui ai punti 9 e 11 degli obiettivi generali di Piano, in termini di assenza di interferenze con aree protette e aree appartenenti alla rete Natura 2000 e di coerenza nella sistemazione finale dell'area di intervento sia in termini morfologici che di copertura del suolo con l'utilizzo di specie appartenenti alla vegetazione climax sito specifica;</li> <li>○ all'obiettivo settoriale di cui al suddetto punto b.</li> </ul> <p>di seguito i punti citati:</p> <p>9. La valorizzazione del paesaggio: comunità e culture locali, manutenzione del territorio;</p> <p>11. La costruzione del sistema delle aree protette e della rete ecologica;</p> <p>b) Minimizzare gli impatti ambientali degli impianti destinati allo smaltimento dei rifiuti.</p> <p>Il piano individua, inoltre, gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante di livello provinciale: la discarica di Bossarino oggetto dalla richiesta di ampliamento non ricade all'interno di tale categoria di impianto.</p>
<p>PIANO DELLA COSTA</p>	<p>Il Piano territoriale di Coordinamento della Costa è stato approvato il 29 dicembre 2000 con la deliberazione del Consiglio regionale n.64 e costituisce il riferimento delle azioni regionali per la tutela e la valorizzazione del litorale, delle spiagge e dei tratti costieri urbanizzati. La zona costiera definita dal Piano contempla un'area di studio che racchiude, a terra, gli ambiti di bacino e fascia costiera compresa al di sotto della curva di livello dei 200 metri e, a mare, la fascia compresa nella batimetria -100 metri per tutti i 63 comuni costieri. Nelle indicazioni di piano non si evidenziano problematiche aventi attinenza con l'area di intervento.</p>

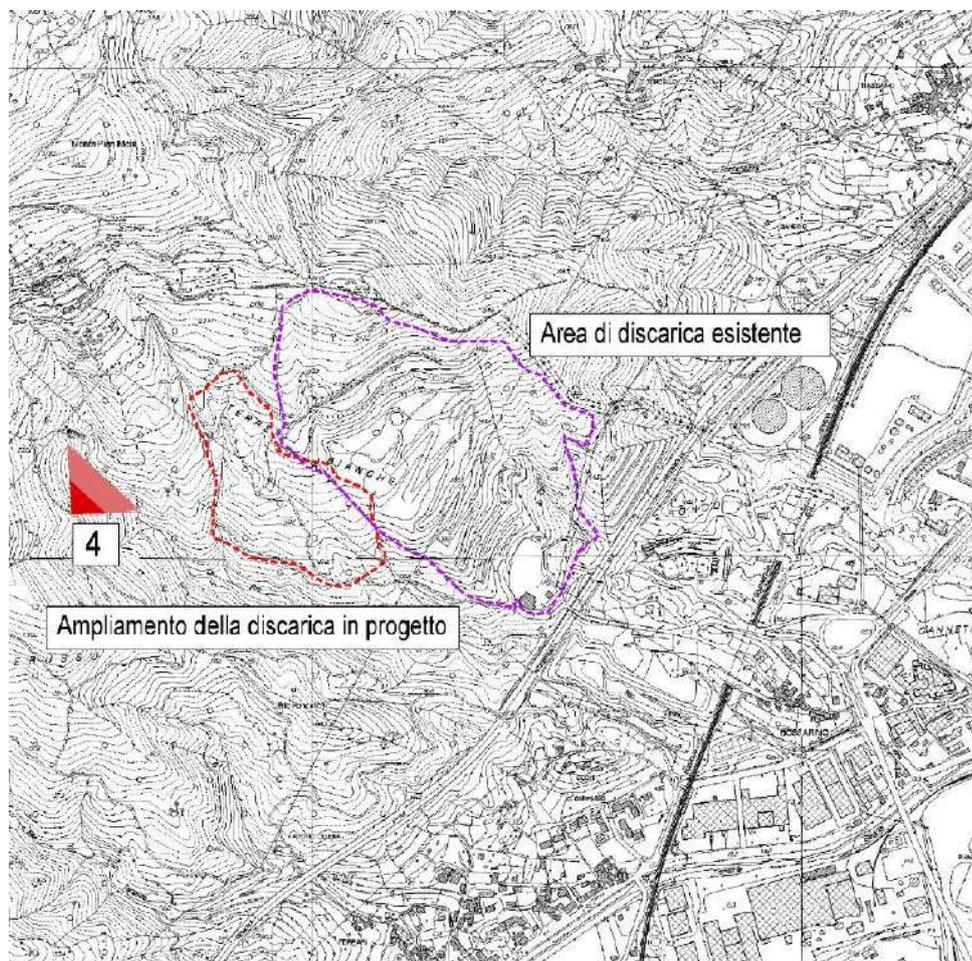
<p>PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE 2016 – 2021 e 2027</p>	<p>Il Piano di tutela delle acque della Regione Liguria vigente è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 32 del 24 novembre 2009. Rispetto all' individuazione dei corpi idrici, il corso d'acqua più vicino all'area di intervento è rappresentato dal torrente Segno con estensione areale di circa 19,8 Km<sup>2</sup>. L'affluente rio Mulini percorre la valle interessata dal progetto, mentre l'affluente rio Termini lambisce l'area di intervento. Lo stato chimico del torrente Segno è classificato non buono, lo stato ecologico è definito scarso. Per il torrente Segno (corpo idrico codice 5301li, classificato HMWB, altamente modificato), il PTA definisce l'obiettivo di stato complessivo "buono potenziale al 2027" (PTA, elaborato Obiettivi di Piano, tabella Obiettivi corpi idrici fiumi). Per quanto riguarda invece i corpi sotterranei Acquiferi Vallivi, il torrente Quiliano e il torrente Segno (codice corpo idrico CI_ASV02AB) il PTA prevede un obiettivo complessivo buono al 2021. In considerazione della lontananza del sito di ampliamento rispetto al corso del torrente Segno non si evidenziano potenziali interferenze con il reticolo idrografico principale ed il suo possibile inquinamento. Il sistema di regimazione delle acque di piattaforma della discarica esistente, ha garantito negli anni la corretta gestione delle acque senza che fossero rilevati fenomeni di inquinamento dei corpi idrici. L'ampliamento a progetto sarà dotato di un sistema di collettamento delle acque che verrà connesso con l'impianto esistente.</p>
<p>PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE SAVONESE (PRIS)</p>	<p>Il piano disciplina l'assetto urbanistico ed edilizio dei territori dei Comuni di Albisola Superiore, Albisola Marina, Bergeggi, Quiliano, Savona e Vado Ligure nei modi e secondo le caratteristiche prescritte dalla legge 17 agosto 1942, n. 1150. Il piano classifica l'area in cui rientrano le opere in progetto, <i>Apn: "Area di protezione naturale"</i>. Ad est l'area Apn confina con un'area F3, in cui ricade la discarica attuale, classificata come: "zona ad attrezzature e impianti per servizi pubblici o d'uso pubblico d'interesse territoriale ex art. 4 DM 1444/1968". Secondo le norme tecniche di attuazione (aggiornamento 26-09-2019) le zone agricole di protezione naturale Apn appartengono alle <i>zone per il presidio ambientale, per l'esercizio delle attività agro-forestali, per la tutela del paesaggio e per la protezione naturale</i>. In merito è richiamato l'art. 208 comma 6 del D. Lgs. 152/2006.</p>
<p>PUC di VADO LIGURE (SV)</p>	<p>Il PUC è datato 2008, tra gli obiettivi generali è presente la gestione dei rifiuti intesa come il minimizzare gli impatti ambientali degli impianti destinati allo smaltimento dei rifiuti. Dall'analisi della Carta della Struttura di Piano, l'ampliamento della discarica oggetto di studio ricade all'interno dei territori non insediati (TNI), art-66 delle norme di PUC, all'interno dell'ambito di conservazione e riqualificazione n. 13 Campo dei Francesi – Rocche Bianche. Nelle aree TNI è consentito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il recupero della viabilità secondaria e/o di servizio, la realizzazione di opere idraulico-forestali per la regimazione delle acque e tutte le opere mirate alla difesa dagli incendi boschivi (serbatoi di accumulo, invasi collinari, strade tagliafuoco ecc.);</li> <li>- Il recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, nel rispetto delle loro caratteristiche funzionali, tipologiche e costruttive originarie;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attività del pascolo;</li> <li>- Il taglio e l'asportazione del legname nel rispetto della disciplina forestale con divieto di taglio ad uso commerciale dei giovani ricacci delle ceppaie, di erica, corbezzolo, filirea, ginestra, mirto, ed altre simili di età inferiore ad anni cinque;</li> <li>- la realizzazione di opere pubbliche e quelle relative alla realizzazione di impianti tecnologici, in condotta o in cavo, anche se realizzati da soggetti privati.</li> </ul>
<p>PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA di VADO LIGURE</p>	<p>Approvato con D.G.P. n. 223 del 02 Ottobre 2001 e con deliberazione del Commissario prefettizio n. 18 del 02 Dicembre 2008. L'ampliamento in oggetto ricade in classe III, per una porzione in classe VI e relativa fascia di rispetto in classe IV. Di seguito sono riportati i livelli di emissione ed immissione da rispettare secondo il DPCM 14 Novembre 1997:</p> <p>Classe III</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valore di immissione diurno 60 Leq A</li> <li>- Valore di immissione notturno 50 Leq A</li> <li>- Valore di emissione diurno 55 Leq A</li> <li>- Valore di emissione notturno 45 Leq A</li> </ul> <p>Classe IV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valore di immissione diurno 65 Leq A</li> <li>- Valore di immissione notturno 55 Leq A</li> <li>- Valore di emissione diurno 60 Leq A</li> <li>- Valore di emissione notturno 50 Leq A</li> </ul> <p>Classe VI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valore di immissione diurno 65 Leq A</li> <li>- Valore di immissione notturno 65 Leq A</li> <li>- Valore di emissione diurno 70 Leq A</li> <li>- Valore di emissione notturno 70 Leq A</li> </ul> <p>L'autorizzazione dell'ampliamento a seguito della procedura di VIA presuppone l'adeguamento del Piano di zonizzazione acustica comunale alla nuova destinazione d'uso dell'area, conseguente all'approvazione del progetto.</p>
<p>PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI E DELLE BONIFICHE</p>	<p>Approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 14, del 25 Marzo 2015 ed aggiornato il 19 Luglio 2022, con DCR n° 11, il piano contiene indirizzi e strategie per gestire i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e le operazioni di bonifica nell'arco del periodo 2014-2020, indicando le modalità per una evoluzione complessiva del sistema ligure verso ed oltre gli obiettivi previsti a livello comunitario e nazionale. Tra gli obiettivi, la riduzione dei rifiuti prodotti ed il recupero a valle della raccolta differenziata. La fattispecie della discarica oggetto di ampliamento è di rifiuti speciali non pericolosi, tipologia che caratterizza una sezione del piano i cui macro-obiettivi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorire e sviluppare la prevenzione;</li> <li>- Portare il sistema territoriale della raccolta differenziata al 65% rispetto al rifiuto prodotto;</li> <li>- Favorire le attività di recupero, raggiungendo l'obiettivo comunitario del recupero al 50% del rifiuto prodotto, al 2016, w del 65% al 2020:</li> <li>- Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato tramite scenari di impianti;</li> <li>- Conseguire l'autonomia di gestione del residuo indifferenziato all'interno dei confini provinciali.</li> </ul>

	La discarica in progetto, ponendosi in continuità con l'impianto ormai saturo, si raccorda coerentemente con gli scenari di Piano Regionale.
<p>PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA E PER LA RIDUZIONE DEI GAS SERRA</p>	<p>Il piano definisce le strategie per conseguire obiettivi di qualità entro determinati periodi di tempo ed individua sei diverse zone regionali, l'area di progetto ricade nella seconda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>la Zona 2 – Aree urbane con fonti emittenti miste</i> – comprende Savona più Vado e Quilliano e La Spezia; anche in questo caso la valutazione della qualità dell'aria ha messo in evidenza il superamento di alcuni limiti normativi, ma l'entità dei superamenti ed il territorio interessato all'interno dei Comuni risulta molto minore rispetto a Genova; le fonti emittenti della zona sono, come per Genova, di tipologia mista.</li> </ul> <p>Il piano propone una serie di misure articolate per livelli di competenza, mirate alla riduzione delle emissioni e ad una pianificazione delle attività umane che tenga debito conto degli obiettivi di qualità dell'aria. L'intervento proposto non contiene elementi in contrasto con il Piano in oggetto.</p>

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Oggetto del presente procedimento è l'ampliamento lato Ovest della discarica esistente ed autorizzata, l'ampliamento si svilupperà prevalentemente su terreno naturale ed in piccola parte sull'abbancamento esistente.



*Perimetro ampliamento lato Ovest e discarica esistente*

### Inquadramento geografico del sito

L'area in oggetto si trova a monte dell'autostrada Genova- Ventimiglia e del cimitero di Vado Ligure, in una fascia di territorio con configurazione a valletta con asse NW-SE e pendenza verso il litorale, posta sopra quota 70 m s.l.m. L'area dista circa 1,8 km dal mare, e ricade nel Comune di Vado Ligure (SV), località Bossarino.

L'impianto è raggiungibile attraverso una strada asfaltata collegata alla strada di scorrimento industriale di Vado Ligure. L'area di progetto avrà una quota massima di abbancamento, compresa la copertura definitiva pari a ~ 206 m s.l.m.

L'area di ubicazione della discarica in progetto è accessibile mediante la strada asfaltata collegata alla strada di scorrimento industriale di Vado Ligure. Le Autostrade A6 e A10 e la S.S. Aurelia costituiscono i più immediati rami principali di connessione con il restante sistema viario regionale. L'accesso alle strutture di servizio della discarica ed alle aree di coltivazione, sarà garantito da una pista interna che si sviluppa sul corpo stesso della discarica e dalla quale si staccheranno delle piste per raggiungere la coltivazione dell'ampliamento.



Localizzazione dell'ampliamento evidenziato in rosso

### Alcuni dati significativi del progetto

Superficie totale da impermeabilizzare (proiezione orizzontale)	~ 93.600 mq
Quota minima del fondo	~ 105 m. s. l. m.
Quota massima copertura finale	~ 206 m. s. l. m
Volumetria lorda	~ 2.470.000 mc

Volumetria capping	~ 125.000 mc
Volumi di servizio (argini di coltivazione, piste di servizio, coperture giornaliere e provvisorie)	~ 370.000 mc
Incremento di volume netto per rifiuti	~ 2.100.000 mc
Tasso di conferimento	130.000 t/anno
Durata coltivazione	16 anni e 2 mesi

#### **Distanza minima dell'ampliamento da recettori e infrastrutture**

Abitazioni civili	~ 220 m in direzione Nord-Ovest
Primo centro abitato	~ 875 m
Strada pubblica	~ 30 m dall'autostrada A10
Elettrodotto	~ 0 m dall'elettrodotto 701 Finale Ligure – Vado Ligure da 132 KV che dovrà essere opportunamente ricollocato
Gasdotto	~ 0 m il metanodotto attraversa l'area interna alla recinzione dell'ampliamento ma non l'area occupata dai lotti di ampliamento
Rete ferroviaria	~ 360 m linea FFSS Genova - Savona
Primo corpo idrico superficiale	~ 0 m da due affluenti di sinistra del Torrente Segno, che saranno spostati per la realizzazione dell'ampliamento e ~ 1,2 km dal Torrente Segno

#### **Motivazione dell'opera**

Il proponente riferisce che gli interventi di progetto si rendono necessari per dare continuità alla coltivazione della discarica esistente dopo l'esaurimento dell'ampliamento autorizzato. L'incremento di volume sarà comunque a servizio della comunità e posticiperà la necessità di individuare un nuovo sito per lo smaltimento dei medesimi rifiuti.

Per la valutazione degli sviluppi a lungo termine della discarica, nel 2009 era stata valutata la possibile espansione della discarica nelle vallecole laterali sia ad Ovest (lato Rio Termini) che ad Est, con una precedenza temporale per la prima, al tempo non interessata da incendio. L'incendio che nel 2011 ha interessato l'area del Rio Termini, tuttavia, ha reso prioritario lo sviluppo di un'ipotesi di ampliamento verso l'area sul lato opposto, benché anch'essa interessata da un incendio, avvenuto però in precedenza (2007). Lo sviluppo di tale ipotesi progettuale è culminato con l'autorizzazione dell'ampliamento sul lato est attualmente in corso di coltivazione.

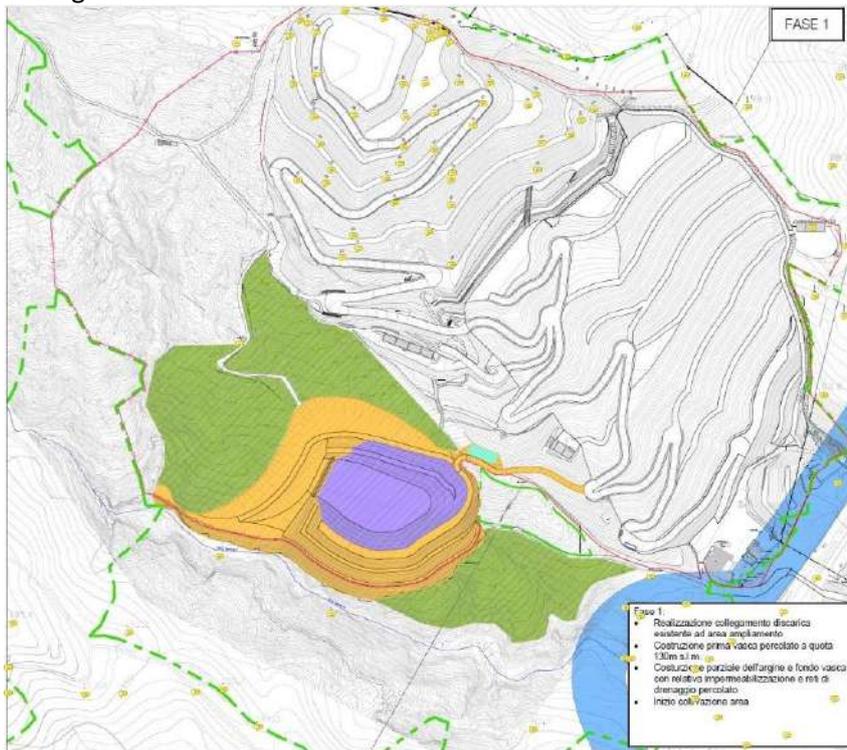
Con il presente progetto si dà seguito alle ipotesi di sviluppo al tempo prefigurate con l'ampliamento della discarica sul lato Ovest.

Oltre all'opzione zero, che consiste nella non realizzazione dell'ampliamento in oggetto, l'unica altra alternativa progettuale è rappresentata dalla ricerca di un nuovo sito.

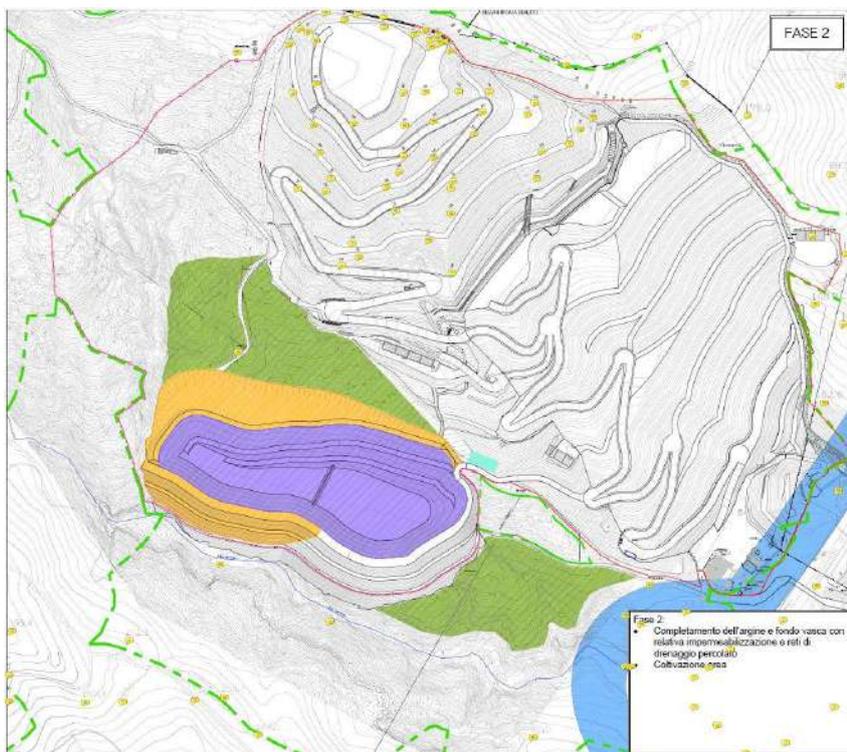
#### **Il progetto**

L'intervento è sviluppato in continuità con quanto ad oggi realizzato ed in considerazione delle indicazioni e prescrizioni ad oggi vigenti per l'impianto autorizzato. L'intervento sarà sviluppato per fasi successive, come definito dal cronoprogramma (doc. 219-004R14E01).

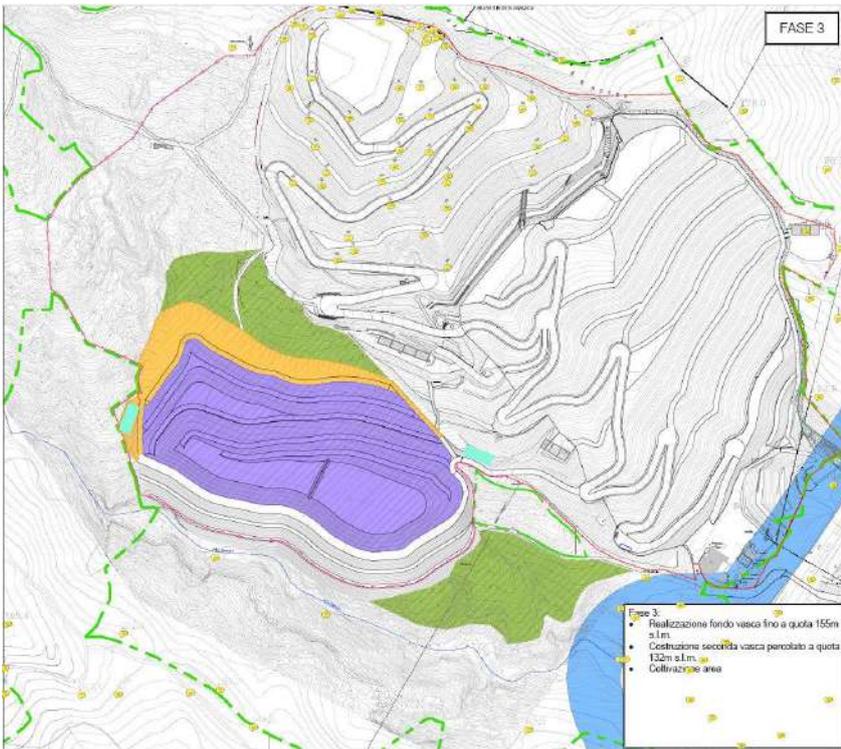
Le singole fasi:



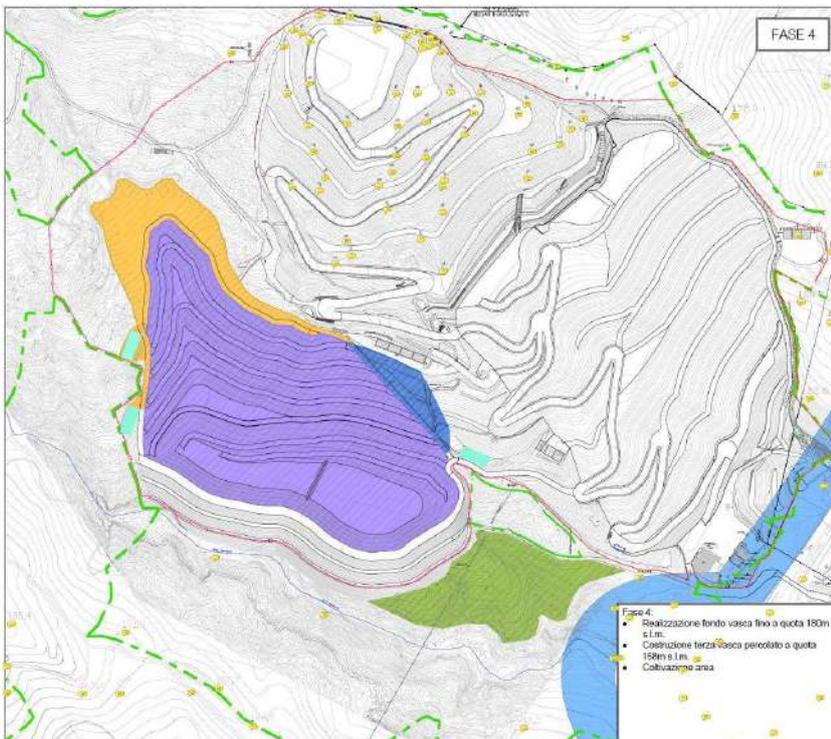
*Fase 1*



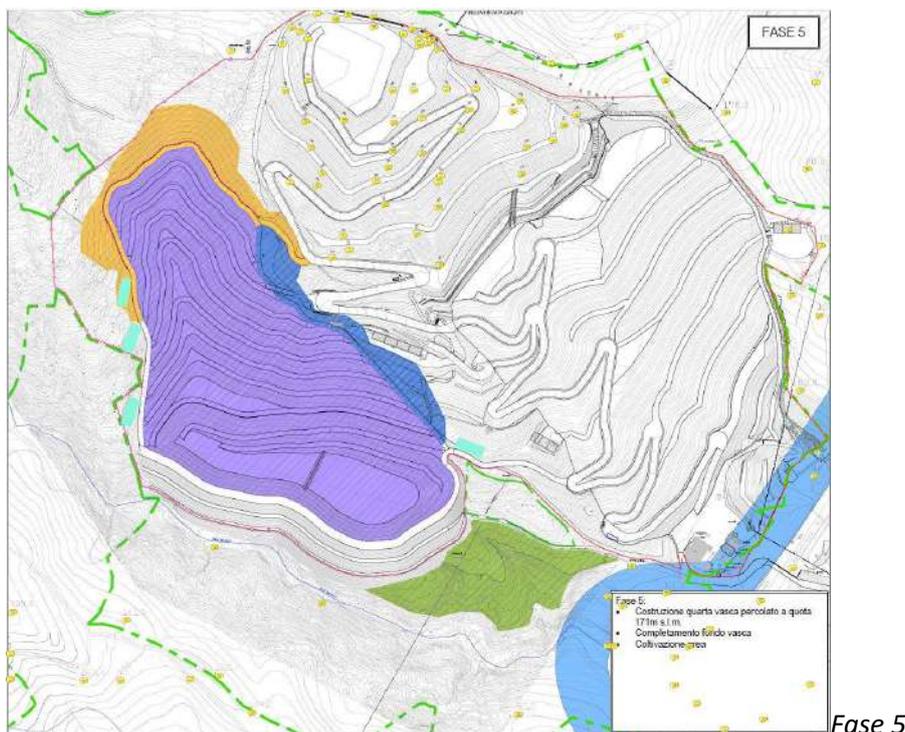
*Fase 2*



Fase 3



Fase 4



Fase 5

Tutta l'area dell'ampliamento è stata interessata da un incendio il 24 Dicembre 2011, con conseguente operatività sulla stessa dei divieti di cui all'articolo 10 della legge 353/2000 (legge quadro sugli incendi boschivi), per cui non sarà possibile iniziare i lavori prima del 24 Dicembre 2026, per la realizzazione di un primo lotto coltivabile della discarica, sono necessari circa 6 mesi, pertanto la discarica potrà essere aperta ai conferimenti nella seconda metà del 2027, in continuità con l'esaurimento del lotto 2 lato Est previsto nei primi mesi del 2027.

Per la realizzazione dell'ampliamento della discarica si rendono necessarie le seguenti attività:

- Riprofilatura dei versanti al fine di rimuovere lo strato di caratteristiche geomeccaniche ed idrauliche scadenti (cappellaccio di alterazione e materiale fratturato) e realizzazione dell'argine di contenimento di valle;
- Predisposizione di una superficie idonea ad accogliere i sistemi di impermeabilizzazione e drenaggio del percolato;
- Principali adeguamenti sistemi esistenti di gestione del percolato, regimazione acque meteoriche, sistemi di monitoraggio, gestione biogas.

Le opere necessarie allo sviluppo del progetto si possono sintetizzare come segue:

- Barriera di fondo e delle sponde
- Copertura superficiale finale
- Controllo delle acque gestione del percolato
- Controllo dei gas
- Rete di monitoraggio
- Protezione fisica dell'impianto

Sintesi delle attività

- **Barriera di fondo**

E' prevista realizzazione dello stesso pacchetto di impermeabilizzazione sul fondo, sulle sponde e sulle berme del nuovo invaso, che sarà impostato su substrato naturale, a ridosso della discarica autorizzata e sul paramento interno dell'argine di contenimento di valle. Si consideri infatti che, il substrato naturale non presenta caratteristiche di permeabilità tali da poter essere considerato equivalente ai requisiti minimi richiesti per la barriera geologica.

Per quel che attiene lo strato di drenaggio del percolato, le soluzioni progettuali sono così differenziate:

- fondo: sarà realizzato con uno strato minerale dello spessore di almeno 50 cm e permeabilità  $k \geq 1 \times 10^{-5}$  m/s in cui saranno alloggiati le tubazioni di raccolta del percolato.
- sponde: date le elevate pendenze (superiori a 30°), la difficoltà a posare materiale minerale su scarpate con 10 m di dislivello e a mantenere lo spessore prescritto per lunghi periodi in concomitanza con le attività di gestione, si propone l'impiego di un geocomposito drenante equivalente;
- berme: sarà presente sia il geocomposito drenante, in continuità con le scarpate, sia un bauletto in materiale minerale dello spessore medio di 50 cm in cui saranno alloggiati le tubazioni di raccolta del percolato. Il materiale impiegato sarà lo stesso descritto per il fondo;

La nuova vasca di ampliamento si addosserà in parte alla discarica autorizzata. In tale area, al di sotto dell'impermeabilizzazione in progetto, sarà posizionato un geocomposito drenante che recapiterà in una trincea posizionata in corrispondenza dell'attuale coronamento della discarica e quindi nei sistemi di raccolta del percolato.

Tale presidio è finalizzato a tutelare le condizioni di stabilità del nuovo invaso andando ad intercettare ed allontanare eventuali trafile di percolato dal corpo della discarica autorizzata che potrebbero generare sovrappressioni alla base della impermeabilizzazione di progetto.

#### ○ **Controllo delle acque gestione del percolato**

La progettazione della regimazione delle acque meteoriche è stata effettuata cercando di minimizzare l'interazione con la rete idrica superficiale e sub- superficiale sia in fase di coltivazione che in fase di post-gestione della discarica stessa.

Sotto il profilo idrologico superficiale, è possibile individuare le tipologie di acque che interessano l'area della discarica e dell'ampliamento in oggetto:

- Acque bianche esterne (meteoriche) vengono definite acque bianche esterne quelle raccolte dal sistema di convogliamento acque meteoriche, (canali di gronda esterna) provenienti dallo scolo di aree non direttamente interessate dal transito e dallo stoccaggio dei rifiuti (aree circostanti il sito). Tali acque, non entrando in contatto con le aree di discarica potranno essere recapitate direttamente presso i colatori naturali.
- Acque bianche interne (meteoriche) vengono definite acque bianche interne quelle raccolte dal sistema di convogliamento delle acque meteoriche provenienti dallo scolo di aree d'impianto esterne alle aree coltivate o coltivabili, sono anche quelle che cadono sul corpo della discarica una volta posizionata la copertura definitiva. La geometria della discarica è stata studiata in modo tale da garantire il deflusso delle acque meteoriche verso il sistema di raccolta anche nel lungo periodo e qualora vi siano cedimenti differenziali nel corpo rifiuti.
- Acque di prima pioggia (meteoriche) sono le acque meteoriche ricadenti sulle superfici asfaltate all'interno dell'area di discarica. Nel caso specifico sono costituite dalle acque che ricadono sul piazzale di servizio posto al piede della discarica (parzialmente non interessato dal presente progetto) e sulla pista interna di accesso alla coltivazione.
- Acque di percolato, si intende il complesso dei prodotti liquidi della decomposizione della sostanza organica ad opera dei batteri e dell'estrazione, per azione solvente dell'acqua (meteorica o già contenuta nei rifiuti), dei contaminanti organici.

La regimazione delle acque meteoriche passa attraverso un sistema di convogliamento delle acque superficiali volto ad evitare ruscellamenti lungo i fronti di scavo e nel corpo discarica. Le acque raccolte dal canale di gronda e dai canali laterali vengono avviate ai recettori superficiali esistenti in prossimità della discarica, mentre le acque di prima pioggia vengono avviate alle apposite vasche. Le acque di prima pioggia vengono trattate analogamente al percolato della discarica e stanti le loro caratteristiche, in genere, vengono utilizzate per la bagnatura delle aree interne della discarica attiva.

La regimazione delle acque meteoriche è stata progettata integrando il drenaggio delle superfici relative all'ampliamento con quello della discarica autorizzata e verificando che le portate in uscita dall'impianto siano compatibili con quelle dei recettori idrici superficiali.

Per "acque di prima pioggia", coerentemente con i criteri progettuali fino ad oggi seguiti, vengono intese come le acque ricadenti sulle superfici asfaltate della discarica, ovverosia quelle dei piazzali di servizio e della pista interna. Le acque di prima pioggia vengono generalmente riutilizzate per le operazioni di bagnatura delle piste e dei rifiuti per evitare la dispersione di polveri o in alternativa subiscono il medesimo trattamento del percolato.

Per l'ampliamento in esame non è prevista la realizzazione di nuove strade asfaltate se non in corrispondenza della testa dell'argine di valle. Le acque ricadenti su tale superficie verranno raccolte da canalette stradali del tutto analoghe a quelle esistenti ed avviate ad apposite vasche di stoccaggio (VPP) da realizzarsi in aggiunta a quelle esistenti.

#### ○ **Copertura superficiale finale**

La copertura finale sarà impostata al di sopra di uno strato di regolarizzazione di spessore variabile, ottenuto dalle attività di sistemazione della superficie finale di coltivazione dotata della copertura provvisoria.

La copertura proposta ha caratteristiche del tutto analoghe a quelle della copertura prevista per il progetto autorizzato (lato Est) in maniera tale da raccordarsi ad essa nel miglior modo possibile. Sono state inserite le minime variazioni necessarie a garantire l'equivalenza al D.Lgs. 121/20.

Per le superfici inclinate, date le difficoltà di posa dovute alla pendenza, viene proposto di sostituire gli strati di drenaggio e lo strato di argilla rispettivamente con un geocomposito drenante ed un geocomposito bentonitico.

Nell'ambito dello strato vegetale è proposto l'impiego del biostabilizzato, miscelato al terreno nella proporzione del 50% e per i primi 50 cm di profondità massima, analogamente al lato Est.

#### ○ **Controllo dei gas**

La captazione del biogas nel corpo rifiuti sarà effettuata attraverso un sistema di camini verticali la cui base sarà realizzata prima dell'abbancamento dei rifiuti. Essi sono costituiti con accumuli in materiale inerte grossolano, all'interno è presente una tubazione macrofessurata in HDPE. In fase di coltivazione si procede al progressivo prolungamento dei camini sino al raggiungimento delle quote finali previste. Nel caso in cui la produzione di biogas in corrispondenza del pozzo fosse idonea per la combustione, si provvede ad applicare alla testa della tubazione una derivazione provvisoria che sarà via via sopraelevata al procedere della coltivazione.

I pozzi saranno collegati in parallelo alle stazioni di regolazione (linee secondarie) e queste a loro volta saranno collegate al collettore principale che convoglierà il biogas estratto alla centrale di recupero energetico.

Al drenaggio del biogas contribuirà anche il sistema di gestione del percolato. Alla rete di estrazione del biogas potranno essere infatti collegati anche:

- i pozzetti di recapito dei drenaggi di berma (grazie alla guardia idraulica realizzata al loro interno);
- i pozzi di estrazione del percolato.

Riguardo al drenaggio corticale, la discarica verrà dotata di un sistema di drenaggio ed estrazione del biogas all'interno della copertura definitiva. Tale sistema sarà costituito, in particolare, dal geocomposito drenante. Tali drenaggi favoriranno il deflusso del biogas verso le tubazioni di drenaggio in HDPE, (drenaggio del biogas nella copertura) poste all'interno del materiale drenante di berma. Per il trattamento del biogas sarà realizzata una nuova centrale di estrazione e recupero energetico.

#### ○ **Rete di monitoraggio**

La rete di monitoraggio esistente sarà integrata con i presidi necessari ad estendere le attività di monitoraggio attuali all'ampliamento in progetto. Il monitoraggio riguarda tutte le componenti ambientali coinvolte dalla presenza dell'impianto di discarica e dell'ampliamento in oggetto:

- Morfologia;
- Stabilità;
- Qualità dell'aria;
- Gas di discarica;
- Emissioni diffuse;
- Emissioni convogliate;
- Acque sotterranee;
- Percolato;
- Acque superficiali;
- Acque meteoriche di ruscellamento;
- Scarichi idrici;
- Rumore.

- **Protezione fisica dell'impianto**

La discarica esistente è dotata di recinzione lungo tutto il suo perimetro costituita da rete colore verde bosco a maglia metallica fitta, d'altezza superiore ai due metri che verrà adeguata ed estesa anche all'area di ampliamento. La discarica dispone inoltre di un sistema di video-sorveglianza dell'ingresso, con registrazione su nastro magnetico di eventuali atti vandalici, tentativi di effrazione, tentativi di abbandono di materiali al cancello della discarica e di un servizio di vigilanza privato, che provvede, nel corso della notte, ad effettuare periodici controlli all'ingresso della discarica.

La nuova recinzione sarà posizionata lungo il nuovo coronamento e sarà realizzata con le medesime modalità. Verrà mantenuto in funzione il sistema di videosorveglianza attualmente adottato.

#### **4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

I contenuti del presente Quadro sono relativi a tutti i fattori ambientali interessati, anche minimamente, dalle opere e dalle azioni previste dal progetto.

Le tematiche ambientali trattate, in quanto interessate dalla realizzazione delle opere in oggetto si identificano come segue:

- Suolo
  - Aspetti geologici, geomorfologici e idrogeologici
  - Aspetti geotecnici
- Aria
  - Emissioni diffuse
  - Emissioni convogliate
- Acqua
- Rumore
- Aspetti naturalistici
- Paesaggio
- Produzione di rifiuti e consumo di risorse

In particolare, viene effettuata l'analisi dell'attuale stato delle matrici ambientali su cui andranno ad insistere gli interventi in progetto e di come tale stato venga interessato dall'ampliamento.

#### **SUOLO**

L'area di progetto è dominata dalla presenza degli Scisti di Gorra, le cui caratteristiche mineralogiche ed il grado di fratturazione governano la morfologia del versante, nonché le caratteristiche dei materiali coinvolti nel presente progetto. L'area si sviluppa tra la quota di circa 55 m s.l.m. e 200 m s.l.m., in un comparto di versante ad acclività media che risale lungo la sinistra idrografica del Rio Termini. Il versante culmina, oltre l'area di studio, sulla sommità di un rilievo denominato M.te Pian Mora.

Nel sito si registra la presenza di pochi affioramenti del substrato lapideo che permettano valutazioni geomeccaniche essendo diffusa la copertura vegetale.

Si tratta essenzialmente di affioramenti concentrati nei solchi colatori grazie all'erosione concentrata associata ai medesimi. A questi si aggiungono alcuni affioramenti di origine esposti dalla strada podereale che risale il versante lungo la sinistra idrografica del Rio Termini.

A valle di sopralluoghi e rilievi in campo non sono stati riscontrati indizi di fenomeni di instabilità. Il reticolo idrografico di superficie è condizionato dall'erosione incanalata associata all'impluvio formato dal Rio Termini, tributario di sinistra del Torrente Segno nella piana alluvionale di questo. Il settore di interesse presenta 3 incisioni progressivamente confluenti.

Sulla scorta di dati disponibili e puntuali a supporto del presente progetto è stato possibile elaborare un profilo stratigrafico di riferimento per l'area di ampliamento. L'interpretazione dei risultati è stata utilizzata per elaborare n. 5 sezioni geologiche di riferimento in sovrapposizione alle sezioni di progetto.

Relativamente all'idrogeologia è rilevato che la roccia di substrato è caratterizzata da permeabilità basse legate alla fratturazione. In considerazione del quadro fessurativo e segnatamente delle fratture ad andamento NW SE, è possibile che si instaurino vie preferenziali di scorrimento idrico fino a costituire veri e propri corpi acquifero dotati di serbatoio, costituito dalla roccia fratturata associata alla lineazione tettonica, e di confinamento idraulico, rappresentato dal materiale lapideo più compatto. All'interno di tali vie di circolazione la permeabilità può significativamente aumentare. Stante la porosità efficace attesa per il materiale lapideo sono state eseguite delle prove di permeabilità a carico variabile all'interno dei fori di sondaggio nei materiali sciolti, e prove Lugeon all'interno dei materiali litoidi. Dall'analisi dei due set di dati si evince una permeabilità leggermente inferiore per quanto riguarda le prove eseguite nel 2016, nel substrato litoide; tuttavia si sottolinea come le prove eseguite per la presente progettazione siano prove Lugeon, dunque possibilmente soggette a risultanze differenti rispetto alle Lefranc eseguite in precedenza. In definitiva, anche in considerazione dell'assetto geomorfologico, è possibile affermare che i terreni direttamente interessati dall'intervento non sono sede di falda acquifera persistente quanto da circolazioni d'acqua in frattura localizzate, controllate dall'assetto tettonico ma prive di collegamento tra l'ora a definire un sistema acquifero organico.

Nel rifornimento gioca un ruolo verosimilmente importante l'infiltrazione diretta da superficie, che tenderà a ridursi od annullarsi per la caratteristica intrinseca del progetto.

Il progetto dovrà operare, in corso di scavo, il drenaggio almeno parziale di tali vie di filtrazione.

Sia per quanto riguarda il substrato naturale sia per quanto riguarda i rifiuti, la natura e la consistenza dei materiali è tale per cui non è possibile valutare i parametri geotecnici sulla base dei risultati di prove in sito. Per quanto riguarda il substrato naturale, infatti, gli elevati valori di SPT ottenuti, così come il fatto che spesso le prove siano andate a rifiuto, sono indicativi del fatto che i materiali presenti non sono caratterizzabili mediante le correlazioni ricavate nella letteratura tecnica per i terreni sciolti.

Per quanto riguarda i rifiuti, l'interpretazione delle prove è soggetta a molte incertezze, tenuto conto che le proprietà meccaniche dei rifiuti sono funzione:

- della composizione specifica dei rifiuti;
- del tempo di deposizione;
- dello stato di decomposizione.

È immediato comprendere quindi come, nel caso dei rifiuti, eventuali correlazioni tra risultati di prove in sito e valori dei parametri geotecnici sarebbero fortemente condizionate dalle caratteristiche sito - specifiche.

Le proprietà geotecniche dei materiali che formano le barriere di confinamento e in particolare le proprietà di resistenza a scorrimento lungo le interfacce sono anch'esse dipendenti da condizioni sito - specifiche. Nel caso dei materiali geosintetici, tali proprietà possono dipendere dal particolare prodotto scelto in sede di appalto e pertanto, in fase progettuale, non possono che essere attribuite sulla base di esperienze pregresse o di dati pubblicati nella letteratura tecnica di settore.

Riguardo al bilancio delle terre e la conseguente gestione dei materiali di risulta, è stato redatto il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo. Nella formulazione del piano è stato privilegiato l'impiego del materiale

nell'ambito del sito di produzione per la realizzazione dell'argine di valle, per le attività di gestione e per la copertura definitiva. Sono state quindi individuate delle attività di utilizzo esterne al sito di produzione e solo in ultima analisi attività di recupero. Il piano tiene inoltre conto della natura dei materiali emersa dalla caratterizzazione ambientale degli stessi.

Il progetto di ampliamento in oggetto risulta essere compatibile con le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche del sito, comporta un efficiente sfruttamento della risorsa 'suolo', non modifica in senso negativo le analisi di stabilità fatte per la discarica nella sua configurazione autorizzata, mantenendo i valori minimi del fattore di sicurezza relativi alle varie condizioni analizzate entro i limiti prescritti dalla normativa. La presenza dei sistemi di impermeabilizzazione di fondo e delle sponde e della copertura finale, progettati tenendo conto dei più recenti aggiornamenti normativi, protegge la matrice suolo da eventuali contaminazioni.

### **MISURE MITIGATIVE SUGGERITE DAL PROPONENTE**

La protezione della matrice suolo verrà effettuata attraverso la realizzazione di sistemi di impermeabilizzazione di fondo e copertura finale, i sistemi di regimazione delle acque meteoriche e del percolato, il rinverdimento e le attività di monitoraggio in fase di gestione operativa e post-operativa dell'impianto.

Per mitigare l'effetto di occupazione del suolo come da prassi consolidata, si procederà progressivamente e ciclicamente alla copertura definitiva ed al ripristino vegetazionale dei lotti di coltivazione esauriti.

### **CONTRIBUTI ISTRUTTORI PERVENUTI** ai fini della formulazione della pronuncia di VIA

ARPAL con nota Prot-2023-1456753 del 31 Ottobre 2023, come anche richiamato durante la seduta di CDS del 26 e 31 Ottobre 2023 espone quanto di seguito riportato:

*"Per quanto attiene ai requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce, presso il sito sono state condotte 2 campagne di monitoraggio, una a maggio – giugno 2021 ed una ad agosto 2022.*

*Nella prima campagna sono stati prelevati campioni da 28 punti e gli spessori indagati hanno raggiunto la quota massima di 15 metri di profondità. Da tali indagini è emerso il seguente scenario di qualità ambientale:*

- *riscontro di sporadici valori eccedenti i limiti CSC – colonna A, per i parametri: cadmio, piombo, zinco, cobalto, rame e idrocarburi pesanti*
- *riscontro di diffusi valori eccedenti i limiti CSC – colonna B, per il parametro arsenico.*

*Anche a seguito delle osservazioni della scrivente Agenzia, è stata condotta la seconda campagna di indagini (con l'individuazione di 8 ulteriori punti di campionamento) finalizzata sia a stabilire l'esistenza di un fondo naturale ai sensi dell'art. 11 del DPR 120/2017 per il parametro arsenico, sia ad indagare stratigrafie di suolo più profonde dei 15 metri che da progetto sarebbero oggetto di sbancamento. L'approvazione dei valori di fondo da parte della scrivente Agenzia e gli esiti analitici hanno consentito ai progettisti di prevedere una suddivisione del materiale scavato in funzione della qualità ambientale e di conseguenza pianificarne la gestione [...].*

Relativamente al Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo:

*"In questa direzione sembra andare il proponente con la proposta di aggiornare il Piano di Utilizzo sei mesi prima dell'inizio degli scavi di ogni fase, proposta che sembrerebbe confermare l'intenzione di trovare soluzioni alternative alla gestione come rifiuto, nell'ottica di quanto previsto dall'art. 179 del D.Lgs 152/2006 relativo alla prevenzione della produzione dei rifiuti.*

*Nel rimandare puntualmente la valutazione di questo aspetto all'Autorità Competente, alla luce delle considerazioni sopra riportate, si ritiene che la proposta di aggiornare "step by step" il Piano di Utilizzo possa rappresentare lo strumento più adatto a garantire una gestione idonea dei materiali prodotti in ciascuna fase di scavo, limitando il più possibile la produzione di rifiuti e il sovraccarico degli impianti presenti sul territorio. Tale modalità peraltro consentirebbe di individuare siti temporalmente compatibili, di fatto quindi concretamente disponibili a ricevere le terre prodotte [...].*

Il Servizio Rifiuti con nota Prot-2023-1451815 del 30 Ottobre 2023, come anche sottolineato in CDS del 26 e 31 Ottobre 2023, si esprime sinteticamente come segue:

*“Di rilievo, infine, è la funzione che l’invaso di Bossarino è potenzialmente chiamato a fornire, in chiave emergenziale, a supporto delle esigenze d’ambito, per il soddisfacimento dei fabbisogni di smaltimento dei rifiuti decadenti dal trattamento dei rifiuti indifferenziati urbani: un recente esempio si ritrova nei contenuti del Programma straordinario per la gestione emergenziale dei rifiuti sul territorio approvato con Deliberazione del Comitato d’Ambito n. 17 del 13 dicembre 2021, ove la discarica è stata individuata quale recapito di quote di rifiuti prodotti dal territorio imperiese, nelle more della realizzazione del polo impiantistico di Colli, ma anche dal territorio savonese, nell’evenienza di criticità riguardanti la discarica pubblica del Boscaccio.*

*Come già evidenziato nel citato parere, Prot-2022-203735 del 10/03/2022, tale funzione d’ambito dell’invaso di Bossarino è stata successivamente confermata dal Piano regionale aggiornato nel 2022, che individua la discarica di Bossarino come “impianto aggiuntivo” ai fini della regolazione ARERA, proprio alla luce della necessità di Programmazione straordinaria in funzione d’ambito relativamente al territorio provinciale imperiese e savonese per rifiuto trattato negli impianti TMB di Collette Ozotto e Boscaccio – specificando che “la discarica per rifiuti non pericolosi di Bossarino, (...), è attualmente già autorizzata a ricevere rifiuti quali i CER 191212 e 190503 e potrebbe contribuire in quota parte allo smaltimento di tali tipologie di rifiuti in uscita dai TMB operativi in fase transitoria, supportando il fabbisogno di smaltimento dei territori imperiese ed eventualmente savonese, nelle more della piena operatività dei rispetti impianti ru pianificati”.*

*Viene dunque ribadita la potenziale funzione pubblica dell’invaso di Bossarino, che nel corso dell’ultimo biennio ha già ricevuto quote significative di rifiuti imperiesi trattati nel TMB di Collette Ozotto, oltre a quote di rifiuti decadenti dal trattamento della raccolta differenziata [...].*

Relativamente al Piano di utilizzo delle terre e rocce:

*“Posto che l’inizio dei lavori della discarica è previsto al 2027”....“Il gestore propone di aggiornare periodicamente il PUT, 6 mesi prima dell’inizio di ciascuna Fase dei lavori (ne sono previste complessivamente 5, dal 2027 al 2039), nell’ambito delle previsioni di cui al del D.P.R. n. 120/2017. Si ritiene che tali revisioni possano costituire un ambito in cui individuare specifiche prescrizioni ad integrazione del PUT presentato, in base al combinato disposto del c. 5 dell’art. 9 e del c. 6 dell’art. 15 del D.P.R. n. 120/2017 [...].*

Relativamente alla stabilità:

*“Sono stati, infine, prodotti approfondimenti geologici e geotecnici per le verifiche di stabilità della discarica. il proponente ha dimostrato l’aderenza delle proprie soluzioni progettuali alle N.T.C. 2018 [...].*

## **ARIA**

La caratterizzazione climatologica e anemologica del sito, a scala locale, è conseguenza della elaborazione di serie storiche di dati, raccolti in stazioni di misura situate nelle immediate vicinanze. I dati anemometrici disponibili ed utilizzati per caratterizzare il sito della discarica provengono dalla stazione meteorologica di Capo Vado, a quota di 250m. Tale stazione è situata sulle alture che delimitano a sud la valle del Segno ed è quindi altamente significativa per quanto riguarda il regime anemologico di tale valle. Considerando la diversa esposizione e quota della stazione di Capo Vado e di quella nella discarica di Bossarino, tenendo conto degli effetti di canalizzazione della valle del Segno sui venti sinottici e dei fenomeni locali delle brezze è stato estrapolato il regime anemometrico caratteristico del sito in oggetto. Il regime anemologico strettamente locale è quindi direttamente influenzato dagli effetti di canalizzazione generati dalla valle suddetta e dagli effetti di turbolenza indotti dalla confluenza tra questa e la valle del Quiliano. In corrispondenza della discarica il crinale sinistro della valle presenta una sellatura tra Cima delle Rocche e Monte Pian Mora con soglia a quota 374 m costituente un confine tra la valle del Segno e quella del Quiliano immediatamente prima della loro confluenza.

L’area in esame appartiene alla regione climatica “temperata” che interessa tutta la fascia costiera italiana dalla Liguria alla Calabria, la zona ionica e le coste adriatiche meridionali. L’arco ligure, con la sua esposizione a sud, è aperto ai venti meridionali apportatori di piogge. Il regime pluviometrico della Liguria è abbastanza elevato, con valori maggiori in Riviera di Levante rispetto a quella di Ponente e che aumentano con la quota. L’umidità dell’aria è quella tipica del clima marittimo (pur presentando significative differenze dovute alle particolarità orografiche) con valori piuttosto uniformi e senza eccessive differenze tra massimi e minimi.

## Emissioni diffuse

Le attività che possono determinare emissioni diffuse sono:

- il conferimento dei rifiuti alla discarica tramite camion (sollevamento di polveri, emissioni gas di scarico e odori),
- l'attività dei mezzi meccanici (compattatori, pale meccaniche ecc.) nella discarica comprese le attività di scavo e riprofilatura del versante per l'allestimento del fondo (sollevamento di polveri, emissioni gas di scarico e odori),
- il funzionamento dell'impianto di recupero inerti (sollevamento di polveri, emissioni di gas di scarico);
- la degradazione dei rifiuti (emissioni diffuse, emissioni di odori).

Poiché le attività di allestimento del fondo (e quindi le attività di scavo) avvengono contestualmente alle attività di coltivazione della discarica, ne consegue che quelle che vengono definite "attività di cantiere" si sovrappongono alle attività di gestione e le emissioni derivanti diventano praticamente indistinguibili.

La produzione di polverosità dei cantieri è abitualmente drasticamente ridotta dai regimi di regolamentazione, che prevedono l'irrigazione delle fasi di attività che producono polveri.

Nel caso specifico, gli accorgimenti operativi adottati per prevenire la formazione di polveri sono i seguenti:

- obbligo ai trasportatori di conferire i rifiuti con automezzi dotati di idonea copertura;
- costante pulizia del piazzale di ingresso dell'impianto e della strada asfaltata per l'accesso alla zona di scarico a mezzo autospazzatrice;
- costante bagnatura delle piste in terra battuta per l'accesso alla zona di scarico e della superficie della discarica in corso di realizzazione;
- sistematico lavaggio delle ruote degli autocarri in uscita dalla discarica.

Questo tipo di trattamento garantisce un abbattimento delle polveri di almeno il 90%. In condizioni ordinarie i monitoraggi della qualità dell'aria attuali, evidenziano valori ben al di sotto dei limiti di ammissibilità. In ogni caso, qualora si dovessero verificare dei superi, verranno rivalutate ed adeguatamente potenziate le misure di abbattimento.

I mezzi che conferiscono alla discarica di Bossarino rappresentano una percentuale variabile tra il 1% - 4,3% circa del quantitativo totale che annualmente transita nel Comune di Vado Ligure, si può stimare che il contributo alle emissioni in atmosfera sia una percentuale paragonabile.

Benché questo rappresenti uno degli aspetti ambientali indiretti più significativi della discarica, Bossarino, contribuisce alla prevenzione dell'inquinamento dell'aria derivante dalle emissioni dei mezzi ad essa conferenti, prescrivendo ai propri clienti di utilizzare solo mezzi di trasporto sottoposti a sistematica manutenzione e riservandosi di rifiutare il carico qualora il mezzo conferente, sottoposto a controllo visivo, risulti in condizioni di manutenzione complessiva non soddisfacente.

Poiché con l'ampliamento lato Ovest è previsto di mantenere un tasso di conferimento allineato con quello degli anni passati, ne consegue che anche gli impatti correlati ai mezzi di conferimento non siano modificati in maniera sostanziale. In ragione del fisiologico ammodernamento del parco mezzi, è possibile ipotizzare una riduzione degli impatti.

Le emissioni relative alle attività di cantiere sono normalmente comprese in quelle relative ai mezzi interni in quanto l'allestimento del fondo è effettuato per lotti e comprende anche le attività di profilatura delle scarpate naturali. La valutazione delle emissioni diffuse prodotte dai mezzi viene effettuata a partire da una stima del consumo di gasolio per autotrazione in relazione a:

- Numero di mezzi di ciascun tipo,
- Durata media del funzionamento giornaliero e annuo
- Consumo di carburante al minimo del singolo mezzo

I mezzi di cantiere considerati sono quelli per la realizzazione degli scavi e dei riporti per l'allestimento del fondo e quelli impiegati per il trasporto dei terreni destinati a siti esterni.

L'impatto sull'aria della fase di cantiere può essere considerato significativo, ma va altresì sottolineato che si tratta di un impatto molto limitato nel tempo e reversibile, in quanto verrà meno una volta completati i lavori.

### Estrazione del biogas

I rifiuti conferiti presso l'impianto di Bossarino generalmente presentano caratteristiche di limitata e lenta putrescibilità, pertanto la produzione di biogas derivante dall'attività di fermentazione all'interno del corpo di discarica è ridotta. La discarica è in ogni caso dotata di un impianto di estrazione del biogas, costituito da una rete di captazione orizzontale e da pozzi verticali attivi, collegati ad una stazione di trasferimento per la regolazione e il successivo utilizzo in un impianto di cogenerazione per produzione di energia elettrica e calore; in caso di non funzionamento dell'impianto di cogenerazione il biogas estratto viene inviato in torcia di combustione ad alta temperatura (ad inquinamento atmosferico poco significativo).

La presenza di un efficiente sistema di captazione ed estrazione del biogas riduce sensibilmente la possibilità della dispersione del biogas stesso (emissione diffuse)

Un sistema di raccolta del biogas, per quanto realizzato a regola d'arte, non consente di captare l'intero quantitativo di gas prodotto all'interno della discarica.

Il biogas formatosi all'interno della discarica può trasferirsi:

- nel suolo per processi di trasporto e dissoluzione;
- nell'atmosfera, per fenomeni connessi:
  - ad una non adeguata copertura dei rifiuti in fase di coltivazione;
  - alla migrazione attraverso lo strato di copertura finale;
  - a meccanismi di migrazione attraverso il suolo.

Gli impatti che la migrazione del biogas può generare nell'ambiente esterno alla discarica comprendono:

- maleodorazione (soprattutto per diffusione dei mercaptani);
- pericolo di incendi e di esplosioni (il metano risulta esplosivo quando si trovi in ambienti confinati con concentrazione compresa tra il 5% ed il 15%);
- rischi per salute connessi alla presenza di anidride carbonica;
- possibili danni sulla vegetazione per asfissia dell'apparato radicale;
- inquinamento delle acque sotterranee per la solubilità di alcuni componenti del biogas;
- effetti sul clima: il potenziale di generazione di effetto serra del metano (GWP = global warming potential) risulta 21 volte superiore a quello dell'anidride carbonica, considerando un periodo di riferimento di 100 anni.

Nel caso specifico, a fronte di un incremento stimato della produzione di biogas, il progetto ha previsto l'adeguamento del sistema di estrazione con l'inserimento di pozzi, del sistema di captazione con l'inserimento di due nuove aspiratori e di quello di trattamento con l'inserimento di un nuovo combustore adiabatico; complessivamente, quindi, migliorerà sia l'efficienza del sistema di captazione, con conseguente minimizzazione delle emissioni di biogas disperso, sia l'efficienza del sistema di trattamento e recupero.

### Odori

Con il termine "odore" ci si riferisce alla proprietà delle sostanze odorigene che le rendono percepibili al senso dell'olfatto. Le sostanze odorigene possono riferirsi ad un singolo composto o ad una eterogenea miscela di composti. La concentrazione alla quale un odore è appena percettibile ad un "tipico" organo sensoriale olfattivo umano è indicata come "concentrazione soglia".

Generalmente le attività di discarica che possono provocare emissioni di odori sgradevoli sono:

- trasporto dei rifiuti;
- coltivazione dei rifiuti;
- trattamento dei rifiuti;
- vasche di raccolta del percolato.

Per la mitigazione della diffusione degli odori sono state intraprese diverse misure di carattere impiantistico e gestionale. In caso di rifiuti maleodoranti la società non accetta, ove possibile il conferimento, salvo che il produttore non riesca a ridurre l'impatto con opportuni interventi di trattamento.

Ai fini della valutazione della significatività delle concentrazioni odorigene in corrispondenza dei ricettori, è stato fatto riferimento al richiamato standard di 3 OUE/m<sup>3</sup>, stabilito dall'Agenzia Ambientale del Regno Unito. La modellizzazione della diffusione degli odori nello scenario di progetto per l'ampliamento della discarica, è stata effettuata attraverso il software Calpuff ed il pre processore meteorologico Calmet. L'output restituito dal modello è rappresentato dai valori di isoconcentrazione di odore (isoplete) emesso durante le

fasi di coltivazione della discarica. Dal confronto tra lo scenario attuale e quello di progetto, sono state riscontrate modeste variazioni di concentrazione degli odori in corrispondenza dei recettori considerati. Da una comparazione tra i risultati ottenuti relativamente ai due scenari è emerso quanto segue:

- in termini di emissione totale (unità odorimetriche emesse nell'unità di tempo), nello scenario futuro si assisterà ad un incremento delle emissioni a causa dell'incremento delle superfici di capping definitivo e di capping provvisorio;
- conseguentemente a quanto riportato al punto precedente, nello scenario post operam si osserva un incremento della superficie circoscritta dalla curva della soglia di rilevabilità degli odori (1 OU/m<sub>3</sub>), che non è comunque tale da interessare i centri abitati. Infatti, nello scenario post operam sono previste delle concentrazioni di odore al di sotto della suddetta soglia presso la totalità del centro abitato di Vado Ligure, nonché nel centro abitato ubicato nella valle di Vado;
- Nello scenario di progetto post operam, si osserva un modesto incremento della concentrazione di odore presso il recettore R1 (0,2 OU/m<sub>3</sub>) mentre per non si osserveranno apprezzabili variazioni di concentrazione di odore presso i recettori R2 e R3;
- In ogni caso, le concentrazioni odorigene previste nello scenario di progetto si attesteranno ampiamente al di sotto della soglia di rilevabilità degli odori (1 OU/m<sub>3</sub>).

Per stimare i valori di concentrazione ai recettori sono state effettuate le seguenti assunzioni cautelative:

- è stato applicato un coefficiente moltiplicativo pari a 2.3 sulle concentrazioni orarie restituite dal modello al fine a rappresentare - a partire dalle medie orarie - le concentrazioni medie di odore su brevi periodi (p.e. 5-10 minuti), significative ai fini della apprezzabilità dell'impatto odorigeno;
- è stato scelto di rappresentare come output del modello i valori delle concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile su base annuale;

Si può concludere che, anche considerando le assunzioni cautelative sopra descritte, non si determinerà alcuna criticità dal punto di vista dell'impatto olfattivo presso i recettori considerati.

È ragionevole ritenere che l'impatto olfattivo determinato dal progetto di ampliamento della discarica sarà contenuto entro valori accettabili e non risulteranno necessarie misure per il contenimento degli odori.

Nella Relazione di Stima dell'impatto olfattivo (rif.: 219-005R08E01) in cui viene simulata la dispersione di odori per effetto della presenza della discarica nello stato attuale e nello stato di progetto. Da tale elaborato, emerge che presso i recettori sensibili più prossimi all'impianto, la concentrazione di odori è al di sotto dei valori limite.

In ogni caso, il progetto comprende anche un Piano di gestione degli odori che definisce i monitoraggi e le azioni da intraprendere in caso di necessità.

### **Emissioni convogliate**

L'impianto di produzione di energia elettrica dal biogas estratto in discarica, genera emissioni convogliate in atmosfera, i cui parametri vengono monitorati trimestralmente dal laboratorio esterno. Tutti i dati misurati risultano ampiamente al di sotto dei limiti prescritti.

Ulteriori attività che generano emissioni convogliate sono costituite da:

- n. 2 caldaie per la produzione di acqua sanitaria e per il riscaldamento dei locali adibiti ad uffici e spogliatoi;
- n. 1 gruppo elettrogeno a gasolio di emergenza (attività ad inquinamento atmosferico poco significativo).

Per quanto riguarda le discariche controllate, è obbligatoria l'installazione di impianti per la captazione, combustione ed eventuale utilizzo del biogas. Tale prescrizione discende sia da motivazioni di natura ambientale e di sicurezza, sia dal fine di favorire un recupero energetico del metano contenuto nel biogas stesso.

Il gas estratto viene normalmente avviato all'impianto di generazione di energia elettrica, mentre la torcia viene utilizzata soltanto in caso di fermi dell'impianto suddetto.

In conclusione è ipotizzabile un incremento delle emissioni nelle fasi iniziali di scavo durante le quali i movimenti terra saranno superiori rispetto alle condizioni ordinarie. Tale incremento è però limitato nel tempo e verrà meno una volta ultimati gli scavi iniziali.

Per quel che riguarda le emissioni legate alla produzione di biogas da parte della discarica, va sottolineato che l'incremento di volumetria generato dall'ampliamento in progetto comporterà, a parità di altre condizioni, un incremento delle emissioni; tuttavia, il potenziamento del sistema di estrazione e trattamento dovrebbe consentire di ridurre le emissioni diffuse.

Sempre a scala globale è da rilevare che le maggiori emissioni nel sito in oggetto sono controbilanciate dalle mancate emissioni in un sito alternativo.

### **MISURE MITIGATIVE SUGGERITE DAL PROPONENTE**

In fase di gestione operativa saranno presenti delle emissioni legate alle polveri, alla produzione di biogas e ai gas di scarico dei mezzi operanti all'interno della discarica ed in ingresso e in uscita dalla stessa.

Lo sviluppo di polveri sarà contenuto tramite:

- bagnatura delle piste interne alla discarica qualora il tenore di umidità del terreno, in funzione delle condizioni meteorologiche, scenda al di sotto della soglia utile ad impedire il sollevamento di polveri al passaggio dei mezzi. Sulla base dell'esperienza consolidata dal gestore della discarica, la bagnatura delle piste viene eseguita solo in assenza di pioggia e segue la frequenza di almeno due – quattro volte al giorno secondo necessità.
- impiego dell'impianto di lavaggio ruote dei mezzi in uscita dalla discarica;
- pulizia delle strade e dei piazzali asfaltati almeno una volta al giorno (salvo condizioni meteorologiche avverse) tramite spazzamento meccanico con autospazzatrice disponibile in discarica;
- l'adozione di bassi limiti di velocità per tutti i mezzi in transito.

Una corretta gestione deve raggiungere il risultato di non far percepire la presenza dell'impianto al di fuori di una ristretta fascia di rispetto, sia attraverso l'eliminazione degli odori anche nelle più critiche condizioni meteorologiche, sia evitando pericoli di incendi ed esplosioni nonché quelli di danni alla vegetazione.

Il progetto ha previsto l'adeguamento del sistema di estrazione con l'inserimento di pozzi e di linee di drenaggio sub orizzontale, del sistema di captazione con l'inserimento di due nuove aspiratori e di quello di trattamento in torcia con l'inserimento di un nuovo combustore adiabatico; complessivamente, quindi, migliorerà sia l'efficienza del sistema di captazione, con conseguente minimizzazione delle emissioni di biogas disperso, sia quella del sistema di trattamento e recupero.

In fase di gestione post-operativa la maggior parte delle fonti di emissione non sarà più attiva e gli impatti si ridurranno pertanto in maniera significativa. Saranno presenti solo gli impatti legati alla gestione della fase residuale della produzione di biogas ed il suo trattamento. Tali impatti si andranno esaurendo nel corso della gestione post-operativa e saranno comunque tenuti sotto controllo attraverso le attività di monitoraggio.

### **CONTRIBUTI ISTRUTTORI PERVENUTI ai fini della formulazione della pronuncia di VIA**

Il Settore Ecologia con nota Prot-2023-1456708 del 31 Ottobre 2023, come anche richiamato durante la seduta di CDS del 26 e 31 Ottobre 2023 espone quanto di seguito sintetizzato:

*“Considerato che il flusso dei rifiuti in ingresso a seguito dell'ampliamento non varierà significativamente, gli impatti emissivi sulla componente aria sono sostanzialmente quelli già monitorati negli ultimi anni.*

*Sotto questo profilo rilevano, a scala locale, le trasformazioni territoriali e viabilistiche connesse ad importanti opere portuali che genereranno nel periodo di vita della discarica un incremento dei flussi di veicoli da e per Vado Ligure. Già in ora le centraline della qualità dell'aria distribuite sul Comune di Vado Ligure, in particolare la centralina “da traffico”, registrano incrementi delle concentrazioni di polveri e biossido di azoto. D'altro canto, sono in programma interventi di collegamento autostradale che potrebbero incidere positivamente sul traffico locale e, di riflesso, sulla qualità dell'aria.*

*Sulla base dello studio di impatto ambientale emergono criticità legate all'incremento di emissioni ipotizzabile nelle fasi iniziali di scavo nelle quali sia le emissioni diffuse che i movimenti terra saranno superiori rispetto alle condizioni ordinarie” [...] Durante tali fasi, come nella coltivazione della discarica, il proponente dovrà comunque porre in essere tutte le misure mitigative necessarie [...]*

*[...] Sulla base della valutazione di impatto olfattivo nello scenario futuro si assisterà ad un incremento delle emissioni con valori rilevati presso i potenziali ricettori. Stimando emissioni inferiori alla soglia di rilevanza di 1 OU/mc, il proponente ritiene non necessarie misure per il contenimento degli odori [...]*

## **ACQUE**

L'analisi della qualità delle acque, intese come acque superficiali, acque profonde e acque di percolato, non può prescindere dalla presenza della discarica esistente.

### **Acque superficiali**

Nell'ambito circostante la discarica i corsi d'acqua della zona sono il Rio Termini, affluente del Torrente Segno immediatamente a ponente dell'impianto, ed alcuni rii minori che confluiscono nel Rio Termini. I corsi d'acqua citati hanno regime torrentizio e quindi risultano particolarmente attivi solo a seguito di intense precipitazioni. Tali rii, in quanto ricadenti in corrispondenza dell'area di ampliamento, saranno rinalveati nel canale di gronda dell'ampliamento (nuovo canale di gronda ovest) che recapiterà nel rio Termini. La progettazione del sistema di regimazione delle acque meteoriche ha rispettato il principio dell'invarianza idraulica. Per invarianza idraulica si intende la conservazione della medesima portata di picco, in una fissata sezione e per un determinato tempo di ritorno, a seguito di interventi al bacino afferente la sezione considerata. Per quel che riguarda il bacino in destra orografica, le sue caratteristiche restano pressoché invariate in quanto il progetto di ampliamento non determina variazioni sostanziali all'area del bacino né alle caratteristiche dello stesso.

Per quel che riguarda le acque che recapitano nell'attuale gronda ovest non sono previste variazioni sostanziali in quanto tale canalizzazione diventerà un canale interno che continuerà a recapitare nel medesimo recettore.

### **Acque sotterranee**

Gli studi geologici hanno evidenziato che il sito che ospita la discarica ha caratteristiche idrogeologiche tali da escludere l'esistenza di una falda. Infatti, il grado di permeabilità dell'ammasso roccioso, dipendente dalla sua fratturazione e dal suo stato di degradazione naturale, si riduce con la profondità da valori medio - bassi a bassi. Benché in corrispondenza della zona interessata dalla presenza dell'impianto non sia presente una falda vera e propria ma si evidenzino solo fenomeni di circolazione idrica superficiale nel cappellaccio di alterazione e nella roccia fratturata, in ragione dell'ampliamento in oggetto, la rete piezometrica sarà integrata.

Il campionamento delle acque, qualora presenti, viene effettuato con frequenza trimestrale ed avviene previo lo spurgo preliminare di un volume d'acqua pari almeno a quello presente all'inizio dell'ispezione. Nel caso di superi dei limiti delle concentrazioni dei parametri stabiliti è attivato il piano di intervento e le successive analisi integrative per constatare il rientro dei parametri, attestando quindi l'assenza di problemi. Le acque freatiche, come nel passato, continuano a mostrare l'assenza di sostanze inquinanti e mantengono caratteristiche chimico-fisiche stabili.

### **Percolato**

Il drenaggio del percolato viene effettuato attraverso tubazioni in HDPE fessurate posate su piani pseudo orizzontali. Il percolato viene quindi convogliato all'impianto di trattamento prima dello scarico in pubblica fognatura. Il sistema è ubicato in container posti al di sopra delle vasche di stoccaggio percolato ed è dotato di idonei sistemi di controllo e campionamento delle acque prima dello scarico in fognatura.

Per quanto riguarda la capacità di trattamento, l'impianto tratta un quantitativo massimo di circa 4 m<sup>3</sup>/h di percolato, ovvero un massimo di 96 m<sup>3</sup>/giorno. In generale la produzione di percolato della discarica dipende dai quantitativi e tipologie di rifiuti abbancati e dalla distribuzione ed intensità delle precipitazioni nel corso dell'anno. In considerazione dei tempi necessari alla degradazione dei rifiuti in discarica e della variabilità delle condizioni meteorologiche (piovosità, temperatura, umidità) i quantitativi di percolato prodotti annualmente non sono direttamente correlabili ai quantitativi di rifiuti abbancati nell'anno.

L'indice utilizzato per valutare quanto incidano le condizioni meteo-climatiche sui quantitativi di percolato prodotti annualmente è definito come "volume di percolato inviato al depuratore/volume di pioggia incidente la superficie in coltivazione".

Le caratteristiche chimico-fisiche del percolato avviato allo scarico fognario devono essere controllate con cadenza mensile. Tuttavia, Bossarino nell'ambito dell'attività di misurazione e controllo attivata con l'istituzione del sistema di gestione ambientale, esegue anche con cadenza settimanale un campionamento del percolato in fase di scarico, per la verifica analitica dei parametri principali.

La protezione di questa matrice dalle emissioni della discarica è garantita dai seguenti elementi progettuali:

- sistema di impermeabilizzazione di fondo e di parete;
- sistema di copertura definitiva;
- sistema di regimazione delle acque di percolato;
- sistema di regimazione delle acque meteoriche e di prima pioggia;
- sistemi di monitoraggio.

Il Piano di sorveglianza e controllo proposto nell'ambito del presente progetto di ampliamento prevede il monitoraggio di:

- Qualità delle acque sotterranee;
- Qualità delle acque bianche restituite al reticolo superficiale;
- Qualità e quantità di percolato prodotto e trattato;
- Qualità delle acque di prima pioggia.

Tali monitoraggi, che fino ad oggi hanno sempre mostrato il rispetto dei limiti normativi, consentono di verificare tempestivamente la presenza di contaminanti ed identificarne la provenienza in modo tale da consentire il tempestivo intervento per la rimozione/ riduzione delle fonti e per minimizzare i possibili danni all'ambiente producibili.

L'impianto di progetto presenta numerosi presidi ed un piano per il monitoraggio delle diverse componenti della matrice in oggetto, è ritenuto che l'impatto sulla matrice sia minore considerando la necessità di reinalveazione.

#### **MISURE MITIGATIVE SUGGERITE DAL PROPONENTE**

Il controllo degli impatti sulle acque (superficiali e profonde) verrà effettuato principalmente attraverso i sistemi di gestione delle acque meteoriche e di percolato, le modalità di gestione dell'impianto (modalità di coltivazione, coperture giornaliere e provvisorie, ecc.) e attraverso le attività di sorveglianza e controllo.

Anche in questo caso un contributo notevole verrà dato dalla copertura definitiva e dal riassetto vegetazionale dell'area anche in fase operativa, grazie al progressivo ripristino finale delle aree a coltivazione ultimata.

La realizzazione della copertura definitiva consentirà infatti di ridurre la produzione di percolato e allontanare più facilmente le acque meteoriche attraverso i sistemi definitivi.

La presenza di vegetazione e strutture di difesa del suolo influenzeranno la determinazione delle portate, in relazione alle modificazioni apportate ai sistemi di deflusso ed al bilancio idrologico del luogo.

La vegetazione costituirà inoltre uno strumento per aumentare il coefficiente di scabrezza e la stabilità dell'opera.

Per quanto riguarda l'impatto dell'intervento di deviazione dei rii, questi verranno mitigati mediante la realizzazione, durante la fase di coltivazione, di un canale perimetrale rivestito in massi che, di fatto, costituirà anche la nuova rilocazione del tratto del rio, mentre nell'attuale posizione del corso d'acqua sarà realizzato un manufatto (scatolare in c.a. e tubazione in acciaio nel tratto finale) allo scopo di captare le acque che si potranno infiltrare nell'attuale sede del rio.

Nella progettazione è stata inoltre considerata la problematica relativa a impatti sull'infiltrazione e sulla velocità di corrivazione delle acque raccolte dalle nuove opere di regimazione delle acque meteoriche. Al fine di evitare incrementi delle portate di piena a valle che possano mettere in crisi i tratti più critici dei corsi d'acqua recettori, nel progetto sono dimensionate apposite vasche di laminazione volte a rispettare il

principio di invarianza idraulica. Ai fini di un migliore inserimento naturalistico, le vasche di laminazione saranno realizzate rivestendo le pareti con materassi tipo Reno.

#### **CONTRIBUTI ISTRUTTORI PERVENUTI** ai fini della formulazione della pronuncia di VIA

Il Settore Ecosistema Costiero e Acque con nota Prot-2023-1444750 del 27 Ottobre 2023, come espresso durante la seduta di CDS del 26 e 31 Ottobre 2023, afferma:

*“In conclusione si ritiene che sia stato dato riscontro alle richieste del settore scrivente e si può ritenere l'intervento non in contrasto con le norme e gli obiettivi del Piano di Tutela delle Acque tenuto conto del fatto che il percolato e le acque di prima pioggia e di lavaggio aree esterne potenzialmente contaminate vengono conferiti in fognatura e che in qualunque condizione emergenziale di gestione del percolato l'alternativa al conferimento in fognatura è l'allontanamento dello stesso su gomma. Tutto quanto sopra quindi senza interessare alcun corpo idrico superficiale. Per quanto riguarda le acque sotterranee è previsto un sistema di controllo a tutela delle stesse inserito nel PMC”.*

#### **RUMORE**

La Legge della Regione Liguria 12/98, in attuazione della L. 447/95 (Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico), detta norme per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico.

In base a tali normative il territorio comunale viene classificato in zone caratterizzate da limiti massimi di livello sonoro. La norma si propone di stabilire limiti di accettabilità di livelli di rumore, validi su tutto il territorio nazionale, quali misure immediate ed urgenti di salvaguardia della qualità ambientale e dell'esposizione urbana al rumore. I limiti ammissibili in ambiente esterno sono stabiliti sulla base del piano di zonizzazione acustica redatto dai Comuni che, sulla base di indicatori di natura urbanistica (densità di popolazione, presenza di attività produttive, presenza di infrastrutture di trasporto, ecc.), suddividono il proprio territorio in zone diversamente “sensibili”. A queste zone sono associati dei livelli limite di rumore diurno e notturno, in base alla classificazione acustica del Comune di Vado Ligure, la discarica ricade nell'ambito di un'area di classe VI (aree esclusivamente Industriali).

Mentre per le aree limitrofe alla discarica, la classificazione acustica comunale prevede una fascia alla quale è stata assegnata la classe IV (aree di intensa attività umana).

Limiti massimi consentiti per tipologia di zona				
	Limiti di emissione		Limiti di immissione	
Classe	Giorno	Notte	Giorno	Notte
<b>Classe IV</b> – Aree ad intensa attività umana	60	50	65	55
<b>Classe VI</b> – Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Per l'ampliamento è stata effettuata una stima di impatto previsionale che fa parte della documentazione di progetto e a cui si rimanda per dettagli.

In sintesi, sono stati considerati quattro diversi scenari ritenuti rappresentativi dell'evoluzione dell'ampliamento e contemplano le fasi più critiche in relazione alla tipologia di lavorazioni effettuate (costruzione e gestione) ed alla posizione dei recettori sensibili. Le simulazioni mostrano che anche nel caso della discarica ampliata vengono rispettati tutti i limiti di legge.

Le opere in oggetto e il conseguente prolungamento degli impatti legati alle attività di coltivazione non modificano in senso negativo la situazione attuale.

Anche in questo caso le attività di monitoraggio consentiranno di evidenziare eventuali anomalie e di intraprendere le idonee misure per il contenimento delle stesse.

### **MISURE MITIGATIVE SUGGERITE DAL PROPONENTE**

Poiché l'incremento degli impatti dovuti al progetto di ampliamento in oggetto è stato valutato attraverso una stima di carattere previsionale, è possibile che nonostante la ipotesi cautelative della stima, sia necessario in futuro introdurre delle ulteriori misure di contenimento del rumore.

Sono indicate alcune misure operative, di tipo comportamentale, che possono contribuire a ridurre le emissioni sonore della discarica:

- gli automezzi dovranno essere tenuti con i motori spenti durante tutte quelle attività in cui non è necessario utilizzare il motore: soste, pesa, ecc.
- sarà predisposto un piano di manutenzione dei nuovi impianti in modo tale da mantenere gli stessi in stato di perfetta efficienza che, solitamente, coincide con lo stato più basso di emissione sonora;
- per l'acquisto di nuovi impianti o la loro sostituzione, è previsto, a parità di prestazioni, di acquisire macchinari le cui specifiche indicano livelli di pressione sonora minori (principio di ottimizzazione1).

### **CONTRIBUTI ISTRUTTORI PERVENUTI ai fini della formulazione della pronuncia di VIA**

Il Settore Ecologia con nota Prot-2023-1456708 del 31 Ottobre 2023, relativamente alla matrice rumore afferma che *“Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Vado Ligure assegna alle aree in cui ricadono le opere in progetto la classe III, mentre la discarica attuale, di cui quella in progetto costituisce ampliamento, è classificata in classe VI.”*

### **ASPETTI NATURALISTICI**

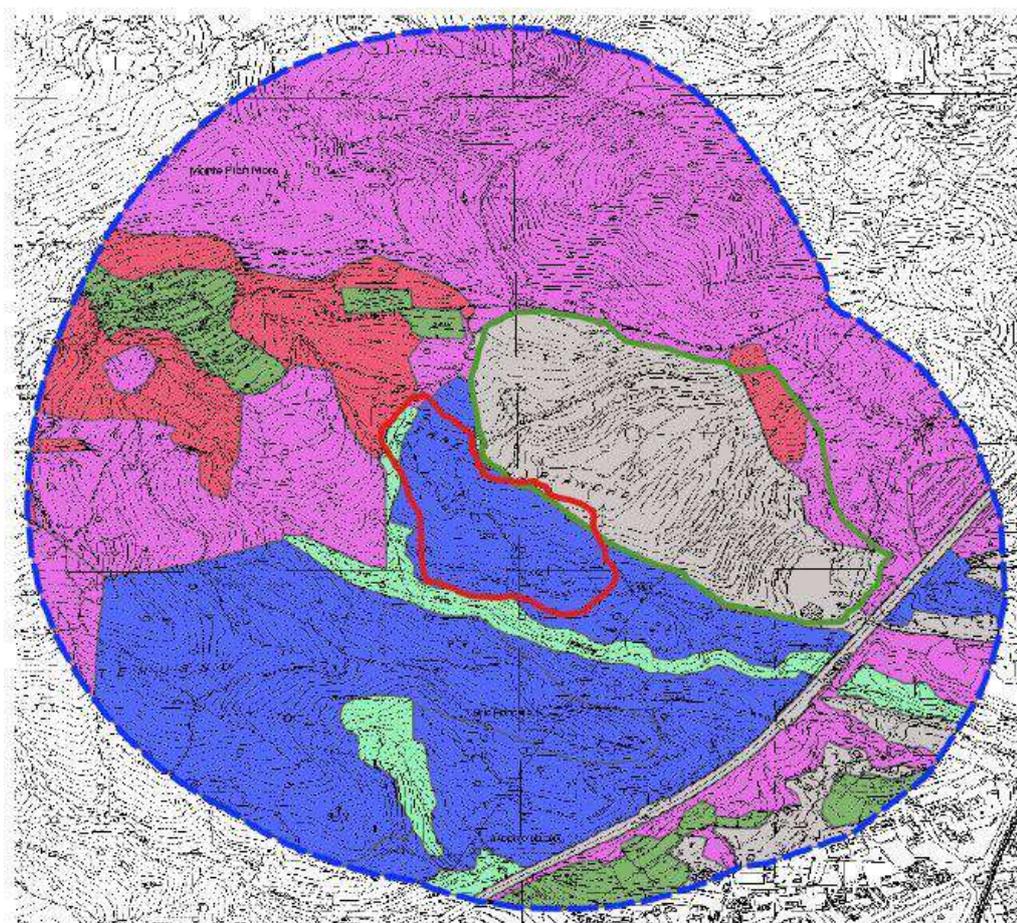
La superficie minima considerata per la considerazione degli aspetti naturalistici è pari ad una fascia buffer di 500 m dal perimetro della discarica in progetto, con area pari a 205 ettari. E' applicato il concetto di zona fitoclimatica che permette di definire areali di vegetazione delle specie vegetali in modo indipendente dal rapporto tra altitudine e latitudine. Per zona fitoclimatica si intende la distribuzione geografica, associata a parametri climatici, di un'associazione vegetale rappresentativa, composta da specie omogenee per quanto riguarda le esigenze climatiche. Il presupposto su cui si basa la suddivisione del territorio in zone fitoclimatiche è l'analogia fra associazioni vegetali simili dislocate in aree geografiche differenti per altitudine e latitudine ma simili nel regime termico e pluviometrico.

Il territorio italiano è suddiviso in 5 zone, ciascuna associata al nome di una specie vegetale rappresentativa:

- Lauretum;
- Castanetum;
- Fagetum;
- Picetum;
- Alpinetum.

La classificazione usa come parametri climatici di riferimento le temperature medie dell'anno, del mese più caldo, del mese più freddo e le medie di minimi.

Ogni zona si suddivide in più tipi e sottozone in base alla temperatura e, per alcune zone, alla piovosità, l'ubicazione dell'area d'intervento ricade nell'areale del Lauretum.



- Limite discarica autorizzata
- Ampliamento
- Buffer 500 m

#### Uso del suolo

- Macchia alta a corbezzolo e erica
- Pineta costiera di pino marittimo
- Querceta di roverella
- Alneto di ontano nero
- Coltivi
- Aree antropizzate

#### **Localizzazione ed uso del suolo**

La discarica si inserisce all'interno delle foreste sempreverdi mediterranee, nell'areale di distribuzione potenziale della serie dei boschi di Leccio del *Viburno tini-Quercetum ilicis*, localmente a mosaico con i boschi del *Plagio-Ostryetum carpinifoliae* e del *Lathyro-Quercetum cerris*. Questa lecceta si forma in ambiente costiero sulle dune consolidate e sulle pendici esposte verso il mare, in ambiente francamente mediterraneo. In Liguria e Toscana essa si sviluppa essenzialmente in vicinanza della costa.

Le indicazioni derivanti dalla cartografia dell'uso del suolo sono state verificate e localmente aggiornate mediante fotointerpretazione e sopralluoghi sul campo, con particolare attenzione alle aree d'intervento in cui è presente, allo stato attuale un'area boscata.

All'interno dell'area di studio sono state identificate le seguenti categorie omogenee:

- Aree boscate: all'interno dell'area di studio rappresentano la categoria di uso del suolo in atto maggiormente rappresentato; i boschi che caratterizzano l'area d'intervento e l'intorno di questa comprendono:
  - Macchia alta a corbezzolo e erica;
  - Pineta costiera di pino marittimo;

- Querceta di roverella;
- Alneto di ontano nero.
- o Aree antropizzate: area posta in località Valle di Vado. Tale uso del suolo indica inoltre la discarica autorizzata e l'autostrada;
- o Coltivi: area localizzata a nord-ovest del sito oggetto di intervento e rappresenta orti e piccoli appezzamenti familiari annessi alle abitazioni limitrofe.

Entro l'area oggetto di intervento si possono ritrovare quattro tipologie di uso del suolo:

- o Pineta costiera di pino marittimo (PC30X);
- o Macchia alta a corbezzolo e eriche (MM10X);
- o Alneto di ontano nero (FR40X);
- o Querceto acidofilo di roverella a erica arborea (QU20X).

In corrispondenza dell'area di studio l'intorno di questa, sono state identificate le categorie ecosistemiche omogenee di seguito riepilogate:

- o Ecosistema naturale: costituisce, la categoria eco sistemica maggiormente presente nell'area di studio e comprende le aree boscate;
- o Agro-ecosistema: risulta poco rappresentata nell'area di studio, comprende le colture agrarie e gli appezzamenti adibiti alla coltivazione dell'Olivo e della Vite;
- o Ecosistema antropico: comprendente le aree edificate e le infrastrutture viarie; tale categoria risulta costituita dalla discarica esistente, l'autostrada e l'area edificata della Valle di Vado.

Le caratteristiche ambientali delle aree d'intervento, unitamente alle tipologie degli interventi in progetto, permettono di determinare le seguenti categorie d'impatto potenziale sulle componenti ambientali esaminate:

- o Sottrazione di aree boscate;
- o Emissioni di inquinanti in atmosfera e sversamenti sul suolo;
- o Sollevamento di polveri;
- o Frammentazione di habitat;
- o Perturbazione della fauna.

Gli impatti previsti rispetto alla situazione esistente riguardano la prima fase di intervento ed in particolare con la sottrazione di area boscata, quando la preparazione del sito di ampliamento e l'avvio del conferimento dei rifiuti avviene in una fase temporale in cui il recupero dell'attuale discarica è stato avviato ma la copertura vegetale è in corso di affermazione.

L'affiancamento alla discarica esistente evita l'inserimento di ulteriori situazioni di frammentazione dell'habitat.

Nel medio lungo termine, con la progressiva attuazione degli interventi di sistemazione finale e ripristino della vegetazione le situazioni di impatto previste verranno risanate.

Gli interventi di recupero ambientale e di inserimento paesaggistico dell'ampliamento di discarica in progetto saranno costituiti dalle attività di copertura della discarica, così sintetizzate:

- o Creazione, nell'ambito della sistemazione finale delle aree, di superfici con un substrato idoneo allo sviluppo anche di esemplari arborei, in grado di esplicare, unitamente alla propria funzione eco sistemica, il ruolo di quinte di mascheramento dell'impianto a beneficio delle aree circostanti;
- o Inerbimento diffuso delle aree d'intervento, costituente la prima fondamentale misura di inserimento paesaggistico ed ecosistemico dell'opera;
- o Sistemazione arborea e arbustiva delle aree inerbite;
- o Utilizzo di specie vegetali facenti parte della vegetazione reale locale, appartenenti all'alleanza fitosociologica dei Quercion ilicis, le quali hanno dimostrato una buona idoneità alle condizioni stagionali delle aree d'intervento (verrà evitato l'utilizzo di pinacee, le quali presentano una notevole facilità di diffusione degli incendi);
- o Predisposizione di un piano di controllo e manutenzione delle opere a verde.

Si prevede che la manutenzione sulle opere a verde sia più frequente nei primi due anni di vita dell'opera in modo da garantire l'attecchimento del materiale vegetale ed assicurare la copertura nelle aree verdi in

progetto. La successiva fase di manutenzione ordinaria, prevista per ulteriori 5 anni, prevedrà cure colturali maggiormente diradate nel tempo.

Dal punto di vista degli impatti su vegetazione e fauna il progetto determina modifiche nella prima fase di intervento, che vengono gradualmente attenuate con il progredire degli interventi di sistemazione a verde al termine di ciascuna fase di conferimento dei rifiuti, per essere infine risolte con il completo ripristino della copertura vegetale.

La corretta manutenzione consente di porre le basi per una buona persistenza della copertura vegetale e di valorizzare la qualità degli interventi realizzati. Poiché legato a opere di sistemazione caratterizzate da componente biologica difficilmente prevedibile, il piano di manutenzione delle opere di sistemazione a verde, delinea frequenze di intervento, come è prevedibile in condizioni generali di crescita delle piante.

Al fine di verificare ulteriori esigenze manutentive non prevedibili in anticipo, verranno effettuati periodici sopralluoghi in corrispondenza delle aree d'intervento a verde. E' previsto che la manutenzione sulle opere a verde sia più frequente nei primi due anni di vita dell'opera, in modo da garantire l'attecchimento del materiale vegetale ed assicurare la copertura nelle aree verdi in progetto.

La successiva fase di manutenzione ordinaria, prevista per ulteriori 5 anni, prevedrà cure colturali maggiormente diradate nel tempo. Anche in questa seconda fase del piano di manutenzione è prevista l'effettuazione di periodici sopralluoghi presso le aree d'intervento a verde per evidenziare ulteriori esigenze manutentive.

### **MISURE MITIGATIVE SUGGERITE DAL PROPONENTE**

La progettazione è stata prevalentemente rivolta all'individuazione di situazioni di particolare interesse e peculiarità, sia per le presenze qualitative che per habitat, biotipi, indici di qualità ambientale, ecc.

La progettazione delle opere di sistemazione a verde e recupero ambientale, è stata effettuata con scelte rispettose delle emergenze faunistiche e vegetazionali esistenti e consenta la formazione di habitat favorevoli al reinsediamento di flora e fauna.

### **CONTRIBUTI ISTRUTTORI PERVENUTI ai fini della formulazione della pronuncia di VIA**

Il Settore Politiche della Natura e delle Aree Interne, Protette e Marine, Parchi e Biodiversità con nota Prot-2023-1450966 del 30 Ottobre 2023, afferma:

*“Dall'esame della documentazione presentata volontariamente dal proponente si esprime parere favorevole di compatibilità ambientale [...] con la seguente prescrizione:*

- *L'intervento di compensazione volto alla ricostituzione dell'alneto che dovrà riguardare la messa a dimora di alberi di ontano nero (*Alnus glutinosa*) misti a sambuco (*Sambucus nigra*), orniello (*Fraxinus ornus*) e salici (*Salix alba*, *S. purpurea*), preferibilmente di provenienza locale. Il proponente dovrà garantire che il sito individuato per la riqualificazione ambientale presenti le caratteristiche e gli elementi tali da consentire un'ottimale ripresa dell'habitat, da documentare mediante apposita rendicontazione del piano di ripristino, prevedendo anche il monitoraggio ed il reintegro delle fallanze, con cadenza annuale per i tre anni successivi all'impianto, e comunque fino quando le fallanze non siano inferiori al 20% delle piante messe a dimora.”*

### **PAESAGGIO**

La relazione Paesaggistica redatta è strutturata considerando i seguenti aspetti:

- analisi dello stato attuale e del paesaggio;
- descrizione del progetto;
- valutazione della compatibilità paesaggistica.

il “Paesaggio” è un fenomeno culturale di notevole complessità che rende particolarmente articolata l'indagine, la valutazione delle sue componenti e l'individuazione degli indicatori che lo descrivono.

Il metodo di lettura utilizzato per il presente intervento si fonda su due approcci complementari:

- approccio strutturale;
- approccio percettivo.

L'approccio strutturale parte dalla constatazione che ciascun paesaggio è dotato di una struttura propria: è formato, cioè, da tanti segni riconoscibili o è definito come struttura di segni. Tale lettura ha, quindi, come

obiettivo prioritario l'identificazione delle componenti oggettive di tale struttura. L'approccio percettivo invece parte dalla constatazione che il paesaggio è fruito ed interpretato visivamente dall'uomo. Il suo obiettivo è l'individuazione delle condizioni di percezione che incidono sulla leggibilità, riconoscibilità e figurabilità del paesaggio. L'operazione è di per sé molto delicata perché, proprio in questa fase, diventa predominante la valutazione soggettiva dell'analista.

L'impostazione dello studio paesaggistico è costituita dal seguente iter:

- lettura ed interpretazione della foto aerea;
- lettura ed aggregazione degli elementi derivati dalla bibliografia e da altri tematismi che rappresentano gli elementi strutturanti il paesaggio (geomorfologico, uso del suolo, vegetazione, beni culturali, acque superficiali, ecc.);
- verifica sul campo ed individuazione delle caratteristiche visuali del paesaggio;
- simulazione dell'inserimento delle opere progettuali;
- valutazione delle interferenze con la struttura paesaggistica locale e dell'ambito territoriale di appartenenza.

L'area vasta di intervento presenta una morfologia variabile che passa dagli ambiti costieri di Bergeggi, alla piana del Porto, dell'abitato di Vado e della omonima Valle di Vado. Tale morfologia influenza in maniera significativa il paesaggio visuale dell'area: la presenza di rilievi morfologici e di vallecole rappresenta talvolta ostacolo al proseguire della visuale. La morfologia locale dell'area di intervento è rappresentata da una valle secondaria, con andamento ricurvo nord-ovest – sud-est che si addossa alla discarica esistente sul suo lato ovest: tale valle si origina nei pressi dell'autostrada e trova il suo confine settentrionale nei pressi della località Termine.

Il contesto territoriale/ambientale di riferimento per l'ampliamento della discarica si caratterizza, dal punto di vista paesaggistico, per la presenza di:

- estese superfici boscate;
- aree compromesse ad est del sito di ampliamento caratterizzate da attività di discarica e di cava attualmente attive;
- aree compromesse nella pianura a sud del sito di ampliamento caratterizzate dalle zone industriali di Vado Ligure.

Nell'area vasta si rinvengono le seguenti principali infrastrutture viabilistiche:

- il sistema autostradale - Autostrada dei Fiori e Autostrada Savona-Torino, regolato dallo svincolo di Savona (Zinola) (traffico misto) e di Bossarino (traffico pesante);
- il sistema ferroviario - linea Genova- XX Miglia, con stazione Vado Ligure Quiliano in Comune di Quiliano; c) il nuovo collegamento ferroviario di parco Doria con il porto;
- il sistema viario primario tra Albisola Sup. e Bergeggi di attraversamento con funzioni anche di viabilità urbana di scorrimento;
- il sistema portuale del porto Savona Vado collegato allo svincolo di Valgelata;

Dal punto di vista degli insediamenti produttivi, gli impianti della zona industriale di Vado Ligure si connotano per l'ampia estensione e per un marcato impatto visivo dato dai volumi e dalle altezze degli impianti; il contesto risulta significativo oltre che per l'elevato numero di fabbricati, anche per l'effetto di costruito continuo, edifici e strade definiscono la visuale della valle che è anche limitata dalla presenza di viadotti stradali.

A scala di progetto si riconosce come impatto significativo sulla struttura del paesaggio, l'eliminazione della copertura boscata per tutta l'area oggetto di ampliamento e la conseguente alterazione della struttura paesaggistica locale. Si tratta comunque di un impatto graduale e temporaneo, connesso alle fasi di attuazione del progetto, mitigato progressivamente con gli interventi di sistemazione a verde che seguono l'evolversi del progetto, risanato nel medio lungo termine con il completamento e l'affermazione degli interventi di ripristino vegetazionale.

Un ulteriore aspetto è legato alla modificazione dei rapporti morfologici all'interno dell'area di intervento, a causa delle azioni di progetto che prevedono in prima fase lo scavo, la realizzazione dell'argine di valle e il riempimento per lotti successivi fino alla fase di capping e sistemazione a verde finale. Tale modificazione

sarà mitigata dal progetto di sistemazione finale che prevede il raccordo dell'area di progetto con le curve di livello dei versanti presenti nell'intorno in modo da creare un continuum morfologico.

#### **MISURE MITIGATIVE SUGGERITE DAL PROPONENTE**

Saranno predisposte sistemazioni adeguate del terreno, con appropriato inerbimento, opere di bioingegneria con vegetazione arborea selezionata sulla base delle essenze tipiche del luogo, in sintesi:

- Sarà garantito il controllo e l'eventuale riduzione delle pendenze entro limiti che consentano la stabilità del versante e l'avviamento del processo di ricolonizzazione da parte della vegetazione, evitando linee e piani caratterizzati da forme geometriche ed innaturali nella profilatura delle scarpate. La pendenza dei versanti è di fondamentale importanza per l'affermazione di consorzi vegetali, quali la maggioranza di quelle riscontrabili nelle cave e nelle discariche liguri di versante. In particolare, per quanto riguarda le discariche, le pendenze sono generalmente accettabili e favorevoli all'impianto della vegetazione, in relazione all'angolo di riposo dei materiali conferiti.
- La morfologia finale non prevede la sistemazione "a gradoni regolari", dove il rapporto tra pedata ed alzata risulta quasi sempre molto sfavorevole sia alla mitigazione dell'impatto visivo sia, soprattutto, alla ricostruzione di un ambiente naturale. Per il modellamento dei versanti si è puntato quindi verso una maggiore irregolarità della morfologia finale, compatibile con forme proprie dell'ambiente circostante, formando gradoni per consentire il passaggio eventuale di fauna e la formazione di vegetazione a disposizione irregolare sul fronte della discarica.
- Tutta la discarica è protetta da una rete di recinzione secondo le norme previste dalla legislazione vigente.
- Per evitare frane e fenomeni erosivi, che comunque sono da escludersi, l'angolo di scarpata sarà contenuto entro il valore più che cautelativo di 30°, le scarpate ed i terreni dovranno essere inerbite con le specie caratterizzate da un potente apparato radicale e adatte a formare uno stabile tappeto erboso. La terra di coltura necessaria per le previste opere di sistemazione verrà riportata con spessori non inferiori a 1.00 m; lungo le scarpate si è previsto il solo inerbimento e cespugliamento mentre lungo berme e piani dove è prevista la piantumazione di essenze arboree ad alto fusto.
- Per quanto riguarda l'opera di rimboschimento e piantumazione, le essenze arboree d'alto fusto che si intendono mettere a dimora saranno comunque scelte sulla base di un rigoroso criterio di
- salvaguardia dell'ambiente storico e naturale e di restauro ecologico; qualora fossero danneggiati dalla vetustà o da calamità naturali dovranno essere reintegrati.

#### **CONTRIBUTI ISTRUTTORI PERVENUTI** ai fini della formulazione della pronuncia di VIA

Il Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo con nota Prot-2023-1457505 del 31 Ottobre 2023, afferma:

*"Sempre con riferimento alla disciplina del Piano, considerata la destinazione degli interventi possono trovare applicazione gli artt.83 ed 84 delle NdA del PTCP. Tali disposizioni, ammettendo la possibilità di prevedere impianti di trattamento rifiuti in aree sottoposte al regime di mantenimento, purché non ricomprese nei sistemi di aree di interesse naturalistico ambientale, ne prevedono la realizzazione subordinatamente all'approvazione di uno Studio Organico d'insieme, riferito in particolare all'inserimento nel contesto paesistico-ambientale dell'opera, sia nell'assetto definitivo, nonché nelle fasi significative della sua esecuzione. Pertanto, alla luce di quanto già esposto nel precedente contributo ed in particolare al fatto che l'intervento ricada tra le tipologie di opere di grande impegno territoriale di cui all'Allegato 1 del DPCM 12.12.2005, sarà necessario sviluppare nella successiva fase autorizzativa una specifica e dettagliata relazione in merito alle misure di mitigazione e compensazione adottate a fronte della prevista realizzazione dei nuovi interventi, al fine di un coerente inserimento delle opere nell'ambito paesaggistico di riferimento [...]. Altro elemento significativo sotto il profilo paesaggistico & la considerazione della "parziale reversibilità" degli interventi che deve potersi sostanziare in un costante programma di monitoraggio svolto non solo con riferimento a profili ambientali, bensì paesaggistici legati alla ricostituzione delle condizioni di rinaturalizzazione temporaneamente alterate dalla coltivazione della discarica. Pertanto, si ritiene sia imprescindibile che il Piano di monitoraggio preveda una costante verifica della realizzazione ed effettuazione*

*degli interventi di rinaturalizzazione al fine di contenere quanto più possibile l'estensione delle superfici prive di vegetazione durante le diverse fasi del programma di coltivazione della discarica".*

Settore Urbanistica con note Prot-2023-1457505 31 Ottobre 2023 e Prot-2023-0220754 del 27 Febbraio 2023

### **PRODUZIONE DI RIFIUTI E CONSUMO DI RISORSE**

In merito a tale ambito, il proponente ritiene che l'ampliamento non determinerà sostanziali incrementi rispetto agli ultimi anni, in quanto le attività di gestione rimarranno sostanzialmente invariate. Relativamente ai rifiuti le attività considerate sono:

- Manutenzione del sistema di raccolta del percolato: fango da pulizia vasche di raccolta del percolato;
- Manutenzione dei mezzi d'opera, di trasporto e relative attrezzature: olio da motori ed ingranaggi esausto, filtri olio usati, manufatti in ferro obsoleti, assorbenti stracci ed indumenti protettivi, veicoli inutilizzabili ed altre apparecchiature fuori uso;
- Attività d'ufficio: carta, cartone, plastica, toner, pile;
- Attività di fornitori di servizio nel sito: rifiuti assimilabili agli urbani;
- Impianto di produzione di energia elettrica: olio lubrificante e filtri.

L'olio esausto è stoccato in serbatoio esterno a doppio contenimento da 1 m3 ed i filtri sono stoccati all'interno di n.2 contenitori da 0.2 m3; tutti i contenitori sono posizionati su pedana dotata di bacino di contenimento e copertura con tettoia. L'olio esausto viene poi avviato al recupero attraverso una società autorizzata che provvede al carico, trasporto e stoccaggio. La stessa società si occupa anche dello smaltimento dei filtri dell'olio.

I manufatti obsoleti in ferro provenienti dall'attività di manutenzione sono avviati al recupero attraverso una società autorizzata che provvede al carico, trasporto e recupero degli stessi.

La variabilità dei quantitativi prodotti dei rifiuti da attività di manutenzione è funzione degli interventi che avvengono durante l'anno presso le strutture e le apparecchiature dell'impianto.

In relazione alle attività di smaltimento il proponente afferma che il percolato estratto viene trasferito alle vasche di raccolta dislocate a diverse quote della discarica e successivamente inviato, previo trattamento, al depuratore consortile locale tramite fognatura.

Il percolato non risulta considerato rifiuto ma scarico in fognatura. Il sito di Bossarino, nell'ottica di contenere la produzione dei rifiuti, al fine di mitigare l'impatto ambientale della propria attività, ha sviluppato un indicatore che permette di misurare l'entità di tale intervento. L'indicatore sviluppato, denominato "Indice di produzione rifiuti" rapporta il quantitativo di rifiuto prodotto in un anno dalle attività di routine dell'azienda stessa con il quantitativo di rifiuto smaltito nel medesimo anno (Indice di produzione rifiuti=Kg di rifiuto prodotto dal sito dalle attività di routine / t di rifiuti smaltiti in ingresso alla discarica).

Con riferimento ai consumi energetici, le fonti di rifornimento dell'impianto di Bossarino sono le seguenti:

- Energie elettrica attraverso l'allaccio in bassa tensione presso l'elettrodotto;
- GPL per il riscaldamento degli uffici e la produzione di acqua sanitaria;
- Gasolio per l'autotrazione dei mezzi d'opera e degli autocarri.

Per il sito di Bossarino, rientra nella categoria della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili l'impianto di produzione alimentato a gas di discarica.

L'energia prodotta dall'impianto di produzione da biogas di discarica è utilizzata nell'impianto stesso solo per l'alimentazione dei servizi ausiliari (intendendosi per servizi ausiliari gli autoconsumi dei motori, le perdite di trasformazione, l'alimentazione delle soffianti di aspirazione biogas, ecc.) mentre tutto il resto dell'energia è immessa in rete e venduta al GSE (Gestore dei Servizi Energetici).

Gli altri consumi dell'azienda, ovvero tutti i consumi non connessi all'impianto di generazione stesso, sono invece alimentati dalla rete esterna (ovvero l'impianto acquista l'energia per i suoi consumi aziendali dalla rete nazionale). L'energia consumata dall'azienda (energia acquistata dalla rete) è praticamente trascurabile rispetto alla quantità di energia prodotta ed immessa in rete. Per quanto riguarda il rapporto fra energia

immessa in rete ed energia prodotta dall'impianto di cogenerazione, per come è strutturato l'impianto, ci si aspetta che il valore rimanga abbastanza costante nel tempo.

L'approvvigionamento idrico dello stabilimento avviene esclusivamente tramite le acque dell'acquedotto locale. In realtà l'acqua non viene utilizzata direttamente nel processo produttivo vero e proprio, ovvero abbancamento rifiuti, ma viene utilizzata per l'irrigazione delle aree recuperate a verde e per la bagnatura delle strade al fine della diminuzione delle emissioni di polveri.

#### **MISURE MITIGATIVE SUGGERITE DAL PROPONENTE**

Il maggiore impatto derivante dalla produzione di rifiuti e dal consumo di risorse è legato al prolungamento della vita utile dell'impianto. Per quel riguarda i consumi di energia elettrica, questi sono più che compensati dalla produzione di energia dal biogas di discarica. La mitigazione degli impatti è legata pertanto al mantenimento in buona efficienza di tutte le componenti dell'impianto.

Il consumo di acque per l'irrigazione viene invece compensato dall'accumulo di acque meteoriche che permetterà di ridurre/ mantenere l'approvvigionamento dall'acquedotto e quindi il consumo di acque potabili.

#### **SALUTE**

La coltivazione dell'ampliamento si pone in continuità e non in sovrapposizione temporale con l'impianto in essere.

Come già evidenziato nel SIA, dall'analisi effettuata risulta che il progetto di ampliamento non determina variazioni sostanziali degli impatti, già previsti per il lotto attualmente coltivato. L'incremento dei volumi di abbancamento determina l'aumento della vita utile della discarica e quindi il prolungamento degli impatti di breve periodo, legati prevalentemente alla coltivazione. Alla luce dell'evoluzione delle tecnologie (modalità di lavorazione e utilizzo di mezzi di trasporto sempre a minore impatto di emissioni) si possono prevedere scenari emissivi meno impattanti.

#### **MISURE MITIGATIVE SUGGERITE DAL PROPONENTE**

Tale tipologia progettuale non ricade in ambito VIS (Valutazione di Impatto Sanitario) D. Lgs. 152/2006 art. 26 c. 5bis, tuttavia il proponente, con lo scopo di migliorare la gestione ambientale dell'impianto e di verificare gli eventuali impatti della propria attività, s'impegna a mettere in campo azioni di rilevazione e monitoraggio delle emissioni ascrivibili all'impianto, con modalità e strumenti condivisi con gli enti competenti (Comune, Provincia, ARPAL, Asl, Regione), atti a "misurare" l'impatto attuale, le sue evoluzioni, l'eventuale effetto della cantieristica del nuovo ampliamento, ed apportare gli eventuali correttivi necessari nella conduzione dell'impianto per ridurre progressivamente l'impatto effettivamente ascrivibile alla discarica, sull'ambiente di contesto, sia in base agli studi previsionali che dalle misurazioni in campo.

#### **CONTRIBUTI ISTRUTTORI PERVENUTI**

Il Dipartimento Salute e Servizi Sociali di Regione Liguria con nota Prot-2023-1640133 del 30 Novembre 2023, afferma:

*"L'aumento volumetrico previsto [...] non corrisponderà ad un incremento significativo del flusso dei rifiuti in ingresso, in esercizio, dal momento che la coltivazione dei nuovi lotti della discarica sarà contestuale alla dismissione delle parti di discarica già utilizzate."...*

*"Considerati dapprima i lavori di ampliamento e quindi di produzione del biogas, è plausibile che gli inquinanti emessi siano rappresentati da due gruppi: da un lato gli ossidi di azoto (NOx), le polveri sottili (PM10, PM2.5) e il benzene (Bz), dovuti alla fase di cantiere (movimentazione terra) e, in parte, alla normale attività di trasporto dei rifiuti; dall'altro acido solfidrico (H2S) e ammoniaca (NH3), che sono tra i principali gas emessi durante la fase di gestione dei rifiuti [...]".*

Al fine di contestualizzare nel modo corretto la situazione sanitaria dell'area interessata all'intervento, il Dipartimento salute e Servizi Sociali riferisce: *"L'analisi condotta nel 2017 di epidemiologia geografica (mortalità 2000-2013; ricoveri 2000-2014) [indagine descrittiva condotta da S.C. Epidemiologica clinica di IRCSS San Martino] attuata sulla base delle cause di morte e di ricovero selezionate in ragione delle esposizioni*

ambientali a cui possono essere sottoposti gli individui che risiedevano nelle Sezioni di Censimento selezionate, non ha evidenziato criticità sanitarie di rilevante consistenza.

Tuttavia, è stato possibile evidenziare che la popolazione femminile, notoriamente meno esposta a [agenti] tossici in ambiente di lavoro e meno incline ad abitudini di vita deleterie (p.e., fumo del tabacco), riporta rischi per malattie respiratorie (Bronco-pneumopatia-cronico-ostruttiva e asma bronchiale) e nervose decisamente elevati. Inoltre, la frequenza di tumori del SNC è risultata variare da circa 1.5 a 2.5 volte quella dell'ASL 2 anche se basata su un numero piuttosto modesto di eventi (8 ricoverati e 3 deceduti, rispettivamente).

Dato il quadro prima descritto, si ritiene opportuno, ripercorrendo quanto al Risk Assessment presentato dal proponente [nel procedimento ad oggetto: "Progetto di ampliamento – discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino" pronuncia di VIA DGR 1233 del 28/02/2017] di prescrivere un attento monitoraggio ambientale degli inquinanti prodotti dall'impianto, prevedendo l'incremento della frequenza e del numero di misurazioni rispetto all'ordinario, e una conseguente applicazione della modellistica diffusionale, rispetto a: H<sub>2</sub>Se NH<sub>3</sub> e PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub> e Benzene. Si rileva positivamente la disponibilità emersa da parte del proponente di assumersi impegni concreti come attività di rilevazione e monitoraggi con modalità e strumenti condivisi con gli enti competenti.

È opportuno sottolineare, peraltro che sarà in capo al Comune di Vado la possibilità di limitare, quando necessario, la circolazione di mezzi pesanti tramite opportune Ordinanze." Viene inoltre segnalata "alla Asl competente, in relazione alla situazione di contesto, l'opportunità di effettuare l'analisi geografica periodica (indicativamente biennale), tenendo in particolare considerazione quelle cause di morte e di ricovero che hanno mostrato rischi particolarmente elevati, suggerendo, inoltre, di estendere l'analisi ad altri dati informativi sanitari, quali il certificato di assistenza al parto e gli accessi al pronto soccorso."

## CONCLUSIONI

Alla luce della documentazione prodotta e delle integrazioni pervenute, dei contributi delle Strutture regionali, degli Enti interpellati ivi compresa l'ARPAL, nonché degli esiti della fase pubblica, si è rilevato che, fatte salve le previsioni mitigative contenute negli elaborati progettuali e fermo restando il rispetto delle seguenti condizioni ambientali, sussistono i presupposti per l'espressione della pronuncia di VIA favorevole sul progetto denominato: "PROGETTO DI AMPLIAMENTO LATO OVEST – DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI IN LOCALITÀ BOSSARINO", Comune di Vado Ligure (SV)".

## CONDIZIONI AMBIENTALI

**Da ottemperare prima della fase autorizzativa:**

A. Matrice Ambientale: Aria e Rumore	
Regione Liguria Settore Ecologia	Oggetto della prescrizione Gli aspetti riguardanti aria e rumore devono essere affrontati in modo approfondito nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) in ambito Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase pre autorizzativa
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Ecologia

B. Matrice Ambientale: Paesaggio	
Regione Liguria Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo	Oggetto della prescrizione Deve essere sviluppata una specifica e dettagliata relazione in merito alle misure di mitigazione e compensazione adottate a fronte della prevista realizzazione dell'intervento, al fine di un coerente inserimento delle opere nell'ambito paesaggistico di riferimento.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase pre autorizzativa
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo.

#### Da ottemperare durante la fase realizzativa e gestionale

C. Matrice Ambientale: Paesaggio	
Regione Liguria Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo	Oggetto della prescrizione Sviluppare un Piano di Monitoraggio che preveda una costante verifica della realizzazione ed effettuazione degli interventi di rinaturalizzazione, al fine di contenere quanto più possibile l'estensione delle superfici prive di vegetazione durante le diverse fasi del programma di coltivazione della discarica.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo.

D. Matrice Ambientale: Biodiversità	
Regione Liguria Settore Politiche della Natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità	Oggetto della prescrizione Realizzazione di intervento di compensazione volto alla ricostituzione dell'alneto che dovrà riguardare la messa a dimora di alberi di ontano nero ( <i>Alnus glutinosa</i> ) misti a sambuco ( <i>Sambucus nigra</i> ), orniello ( <i>Fraxinus ornus</i> ) e salici ( <i>Salix alba</i> , <i>S. purpurea</i> ), preferibilmente di provenienza locale. Il proponente dovrà garantire che il sito individuato per la riqualificazione ambientale presenti le caratteristiche e gli elementi tali da consentire un'ottimale ripresa dell'habitat, da documentare mediante apposita rendicontazione del piano di ripristino, prevedendo anche il monitoraggio ed il reintegro delle fallanze, con cadenza annuale per i tre anni successivi all'impianto, e comunque fino quando le fallanze non siano inferiori al 20% delle piante messe a dimora.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Settore Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità

E. Matrice Ambientale: Terre e Rocce	
	Oggetto della prescrizione
ARPAL e Regione Liguria Servizio rifiuti	Il PUT dovrà essere aggiornato periodicamente, 6 mesi prima dell'inizio di ciascuna Fase dei lavori (ne sono previste complessivamente 5, dal 2027 al 2039), nell'ambito delle previsioni di cui al del D.P.R. n. 120/2017.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase realizzativa e gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Servizio Rifiuti e ARPAL

F. Matrice Ambientale: Salute	
	Oggetto della prescrizione
Direzione generale di area salute e servizi sociali	Effettuazione di un attento monitoraggio ambientale, da concordarsi con la Regione Liguria - Direzione generale di area salute e servizi sociali, degli inquinanti prodotti dall'impianto, prevedendo l'incremento della frequenza e del numero di misurazioni rispetto all'ordinario, e una conseguente applicazione della modellistica diffusionale, rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- H2S e NH3</li> <li>- PM10, PM2.5, NOx e Benzene</li> </ul>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Gestionale
Soggetto preposto alla Verifica	Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in collaborazione con Direzione generale di area salute e servizi sociali.

# ALLEGATO

## B

**Elaborati di progetto**

n. progressivo	Codice	Titolo / Oggetto	Ambito di riferimento	Note
	<b>Relazioni</b>			
1	219-004R01E01	Relazione illustrativa	Progetto generale	
2	219-004R02E01	Relazione tecnica generale	Progetto generale	
3	219-004R03E02	Relazione geologica	Geologia e geotecnica	
4	219-004R04E02	Relazione geotecnica	Geologia e geotecnica	
5	219-004R05aE01	Relazione idraulica-discardica	Idraulica	
6	219-004R05bE01	Relazione idraulica-acque esterne	Idraulica	
7	219-004R06E01	Relazione tecnica biogas	Biogas	
8	219-004R07E07	Piano di gestione in fase operativa	Progetto generale	
9	219-004R08E02	Piano di gestione in fase post-operativa	Progetto generale	
10	219-004R09E06	Piano di monitoraggio e controllo	Monitoraggio e Controllo	
11	219-004R10E02	Piano di ripristino ambientale	Biodiversità / Paesaggio	
12	219-004R11E05	Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo	Gestione terre e rocce da scavo	
13	219-004R12E01	Piano economico finanziario	Progetto generale	
14	219-004R13E01	Piano di gestione degli odori	Impatto ambientale / Monitoraggio e Controllo	
15	219-004R14E01	Cronoprogramma	Progetto generale	
16	219-004R15E02	Impianto di trattamento del percolato	Progetto generale	
17	219-019R01E01	Relazione integrativa	Progetto generale	
	Allegato A	Richieste enti	-	
	Allegato B	Tav. 219-019D01E01 Planimetria e sezione con evidenza della fascia di rispetto autostradale su base catastale	Autostrade	
	Allegato C	Calcolo analitico della superficie utile delle nuove vasche	Urbanistica	
	Allegato D	Tav. 219-019D03E01 Planimetria di ripristino della strada vicinale	Progetto generale	Superata. Sostituita da elaborato 219-024D01E02
	Allegato E	Stralci della proposta di variante alla zonizzazione urbanistica e acustica	Urbanistica	
	Allegato F	Sezioni trasversali al canale di gronda e verifiche di stabilità	Geologia e geotecnica	
	Allegato G	Richiesta di modifica dell'elettrodotto AT 132 kV 701 (Finale Ligure – Vado Ligure)	Progetto generale	
	Allegato H	Schede di misura relative ai valori fonometrici (DD Liguria n.18/2000)	Acustica	
	Allegato I	Dati relativi alla gestione del percolato	Progetto generale	Superata Sostituita da "Allegato L" a Relazione integrativa 219-019R02E02
	Allegato J	Lettera di richiesta di assenso allo scarico del percolato	Progetto generale	
	Allegato K	Attestazioni di pagamento	Progetto generale	

18	219-019R02E02	Relazione integrativa	Progetto generale	
	Allegato A	Richieste enti	-	
	Allegato B	Progetto Definitivo strada vicinale	Progetto generale	
	Allegato C	Deposito intermedio dei terreni	Gestione terre e rocce da scavo / Geologia e geotecnica	
	Allegato D	Rapporto sulle indagini geognostiche	Geologia e geotecnica	
	Allegato E	Relazione geologica 219-004R03E02 e tavole annesse: 219-004D20E02; 219-004D21aE02; 219-004D21bE02; 219-004D22E02	Geologia e geotecnica	
	Allegato F	Relazione geotecnica 219-004R04E02	Geologia e geotecnica	
	Allegato G	Piano di prevenzione e gestione (art. 9 del R.R. 4/2009) - Relazione tecnica-Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione	Idraulica	
	Allegato H	Campagna di studi su vertebrati e invertebrati	Biodiversità	
	Allegato I	Piano di monitoraggio e controllo rel. 219-004R09E02	Monitoraggio e Controllo	Superata Sostituita da 219-004R09E05
	Allegato J	Piano di caratterizzazione terre in fase esecutiva	Gestione terre e rocce da scavo	
	Allegato K	Attestazioni di pagamento	Progetto generale	
	Allegato L	Dati relativi alla gestione del percolato	Progetto generale	
	Allegato M	Nota prot. amb. 94/22/amb Installazione impianto percolato	Progetto generale	
	Allegato N	Piano di gestione in fase operativa rel. 219-004R07E02	Progetto generale	Superata Sostituita da 219-004R07E06
	Allegato O	Piano di gestione delle emergenze	Progetto generale	

19	219-019R03E01	Integrazioni volontarie	Progetto generale	
	Allegato A	Verbale CdS e richieste enti	-	
	Allegato B	Rilievo e monitoraggi biodiversità	Biodiversità	Integrata da "Allegato C" a Relazione integrativa 219-019R05E01
	Allegato C	Piano di ripristino ambientale rel. 219-004R10E02	Impatto ambientale / Paesaggio	
	Allegato D	Interventi di Ripristino ambientale tavola 219-004D18E02	Impatto ambientale / Biodiversità / Paesaggio	Superata Sostituita da 219-004D18E05
	Allegato E	Invaso di laminazione planimetria profilo e sezioni tavola 219-004D25E02	Idraulica	
	Allegato F	Piano di monitoraggio e controllo rel. 219-004R09E03 e 219-004D19E03	Monitoraggio e Controllo	La tavola 219-004D19E03 è superata. Sostituita da 219-004D19E05
	Allegato G	Richiesta di assenso scarico percolato	Idraulica / Progetto generale	
	Allegato H	Relazione impianto di trattamento percolato 219-004R15E01	Progetto generale	Superata Sostituita da 219-004R15E02
	Allegato I	Istruzione operativa IO 13.05.B	Progetto generale	
	Allegato J	Piano di gestione in fase operativa rel. 219-004R07E03	Progetto generale	Superata Sostituita da 219-004R07E06
	Allegato K	Parere dipvvf.COM-SV.REGISTRO UFFICIALE.U.0017454.25-11-2021	Progetto generale	
	Allegato L	Istanza modifica zonazione acustica	Urbanistica / Acustica	
20	219-019R04E01	Integrazioni volontarie	Progetto generale	
	Allegato A	Verbale CdS e richieste enti	-	
	Allegato B	Risultati del piano di indagine ex art. 11 del D.P.R. 120/17 Relazione 219-034R01E01	Gestione terre e rocce da scavo	
	Allegato C	Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo rel 219-004R11E02	Gestione terre e rocce da scavo	Superata Sostituita da 219-004R11E05
	Allegato D	Modifiche tracciato strada vicinale (tavole 219-024D01E02; 219-024D02aE02; 219-024D02bE02; 219-024D18E03)	Urbanistica	La tavola 219-004D18E03 è superata. Sostituita da 219-004D18E05

21	219-019R05E01	Integrazioni volontarie	Progetto generale	
	Allegato A	Verbale CdS e richieste enti	-	
	Allegato B	Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo rel 219-004R11E03	Gestione terre e rocce da scavo	Superata Sostituita da 219-004R11E05
	Allegato C	Rilievo e monitoraggi biodiversità	Biodiversità	
	Allegato D	Interventi di ripristino ambientale tavola 219-004D18E04	Biodiversità / Paesaggio	Superata Sostituita da 219-004R18E05
	Allegato E	Fasi di realizzazione degli interventi tavola 219-019D05E01	Biodiversità / Paesaggio	Superata Sostituita da 219-019D05E02
	Allegato F	Piano di gestione in fase operativa rel. 219-004R07E04	Progetto generale	Superata Sostituita da 219-004R07E06
	Allegato G	Piano di monitoraggio e controllo rel. 219-004R09E04 e 219-004D19E03	Monitoraggio e Controllo	La tavola 219-004D19E04 è superata. Sostituita da 219-004D19E05
	Allegato H	Risk assessment sanitario 030-055R02E01	Impatto ambientale	
	Allegato I	Procedura gestione non conformità/reclami PO-QUA-01 rev 04	Progetto generale	Superata Sostituita da PO-QUA-01 rev 05
22	219-019L01E01	Nota per calcolo fidejussioni	Progetto generale	
23	219-021R01E01	Relazione tecnica-Disciplinare delle operazioni di prevenzione e gestione	Progetto generale	
24	219-024R01E01	Progetto definitivo di ripristino strada vicinale - Relazione tecnica	Progetto generale	
25	219-025R01E01	Deposito intermedio dei terreni - Relazione tecnica	Gestione terre e rocce da scavo / Geologia e geotecnica	
26	219-034R01E01	Risultati del piano indagine ex art. 11 DPR 120/17	Gestione terre e rocce da scavo	
27	219-045R01E01	Chiarimenti e approfondimenti analisi di stabilità	Geologia e geotecnica	
28	219-052R01E01	Allegato A_AIA	Progetto generale	
29	219-052R02E01	Allegato B_AIA	Progetto generale	
30	219-052R03E01	Allegato C_AIA	Progetto generale	
31	219-052R04E01	Relazione tecnica: sottocategoria discarica e deroghe	Progetto generale	
32	PO-QUA-01 rev 05	Procedura gestione non conformità/reclami	Progetto generale	
33	210802-0300	Analisi di rischio ampliamento lato Ovest	Progetto generale	

	<b>Elaborati grafici</b>			
34	219-004D01E01	Inquadramento area di progetto e fasi di ampliamento	Progetto generale	
35	219-004D02E01	Inquadramento catastale	Urbanistica	
36	219-004D03E01	Stato attuale	Progetto generale	
37	219-004D04E01	Planimetria configurazione autorizzata	Progetto generale	
38	219-004D05E01	Planimetria di progetto del fondo	Progetto generale	
39	219-004D06E01	Planimetria configurazione finale di abbancamento	Progetto generale	
40	219-004D07E01	Planimetria configurazione finale	Progetto generale	
41	219-004D08aE01	Sezioni di progetto	Progetto generale	
42	219-004D08bE01	Sezioni di progetto	Progetto generale	
43	219-004D09E01	Argine in progetto al piede-Planimetria e dettagli	Geologia e geotecnica	
44	219-004D10E01	Impermeabilizzazione di fondo, di parete e sistema di drenaggio percolato	Progetto generale	
45	219-004D11E01	Sistema di drenaggio del percolato con pozzi verticali	Progetto generale	
46	219-004D12E01	Stoccaggio del percolato	Progetto generale	
47	219-004D13E01	Impianto di captazione e trattamento biogas-planimetria fondo	Biogas	
48	219-004D14E01	Impianto di captazione e trattamento biogas-planimetria finale	Biogas	
49	219-004D15E01	Copertura definitiva-particolari	Progetto generale	
50	219-004D16E01	Sistema di regimazione acque meteoriche interne	Idraulica	
51	219-004D17E01	Fasi	Progetto generale	
52	219-004D18E05	Interventi di ripristino ambientale	Biodiversità / Paesaggio	
53	219-004D19E04	Sistema di monitoraggio	Monitoraggio e Controllo	
54	219-004D20E02	Carta geologica ed indagini eseguite	Geologia e geotecnica	
55	219-004D21aE02	Sezioni geologiche	Geologia e geotecnica	
56	219-004D21bE02	Sezioni geologiche	Geologia e geotecnica	
57	219-004D22E02	Carta idrogeologica	Geologia e geotecnica	
58	219-004D23E01	Planimetria opere meteoriche in progetto	Idraulica	
59	219-004D24E01	Planimetria e sezioni tipo canale di gronda	Idraulica	
60	219-004D25E02	Invaso di laminazione planimetria profilo e sezioni	Idraulica	
61	219-004D26E01	Deviazione Rio Termini: planimetria profilo e sezioni tipo	Idraulica	
62	219-004D27E02	Ubicazione delle indagini eseguite e distribuzione del parametro Arsenico	Gestione terre e rocce da scavo	
63	219-019D01E01	Planimetria e sezione con evidenza della fascia di rispetto autostradale su base catastale	Autostrade	
64	219-019D02E01	Planimetria di progetto del fondo con indicazione della superficie utile delle vasche	Urbanistica	
65	219-019D04E01	Sezioni di progetto gronda e vasca di laminazione	Geologia e geotecnica	
66	219-019D05E02	Fasi di realizzazione degli interventi	Paesaggio	
67	219-024D01E02	Progetto definitivo di ripristino strada vicinale – Planimetria e sezioni tipologiche	Progetto generale	

68	219-024D02aE02	Progetto definitivo di ripristino strada vicinale – Sezioni di progetto	Progetto generale	
69	219-024D02bE02	Progetto definitivo di ripristino strada vicinale – Sezioni di progetto	Progetto generale	
70	219-025D01E01	Deposito intermedio dei terreni – Sezioni longitudinali	Geologia e geotecnica	
71	219-025D02E01	Deposito intermedio dei terreni - Sezioni trasversali	Geologia e geotecnica	

**Elaborati di progetto**

<b>n. progressivo</b>	<b>Codice</b>	<b>Titolo / Oggetto</b>	<b>Ambito</b>	<b>Note</b>
	<b>Relazioni</b>			
1	219-005R01E01	Relazione introduttiva	SIA	
2	219-005R02E01	Quadro di Riferimento Programmatico	SIA	
3	219-005R03E01	Quadro di Riferimento Progettuale	SIA	
4	219-005R04E01	Quadro di Riferimento Ambientale e Stima finale degli impatti non eliminabili e le loro mitigazioni	SIA	
5	219-005R05E01	Sintesi non tecnica	SIA	
6	219-005R06E02	Relazione paesaggistica	SIA	
7	219-005R07E01	Impatto acustico	SIA	
8	219-005R08E01	Valutazione di impatto olfattivo	SIA	
9	219-005R09E01	Fotoinserimenti	SIA	
	<b>Elaborati grafici</b>			
10	219-004D01E01	Vincoli	SIA	
11	219-004D02E01	Ecosistema e habitat	SIA	
12	219-004D03E01	Paesaggio e percezione visiva	SIA	

# ALLEGATO

C

**Haiki Mines S.p.A.**

**Discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

**ALLEGATO A**

**“Sezione informativa”**



1	IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC.....	3
2	SINTESI PROCEDURA.....	5
3	AUTORIZZAZIONI INTEGRATE O SOSTITUITE DALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....	6
4	ISTANZE ACCOLTE CON LA PRESENTE AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE.....	8

## SCHEMA INFORMATIVA AIA

### 1 IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

Denominazione Azienda	Haiki Mines S.p.A.
Codice fiscale Azienda	11778100963
Denominazione del Complesso IPPC	Bossarino

Codice attività economica principale NACE del Complesso IPPC	38.1
Codice attività economica principale ISTAT (ATECO) del Complesso IPPC	38.1

N. attività	Descrizione attività	Codice IPPC	Codice NOSE	Sottoclassificazione IPPC
Principale attività IPPC	Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti	5.4	109.06	/

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di Milano Monza Brianza Lodi: REA MI 2624091

#### Indirizzo del complesso IPPC

comune	Vado Ligure	Cod ISTAT	064	prov.	Savona	cod. ISTAT	009
frazione o località	Bossarino						
via e n. civico	/						
telefono	019 886880	fax	019 885188	e-mail	haiki.mines@legalmail.it		

#### Sede legale

comune	Milano	Cod ISTAT	146	prov.	MI	cod. ISTAT	015
frazione o località							
via e n. civico	Via Privata Bensi 12/5						
telefono		fax		e-mail	haiki.mines@legalmail.it		
partita IVA	11778100963						

#### Legale rappresentante

nome	Flavio	cognome	Raimondo
nato a	omissis	prov. (omissis)	il omissis
residente a	omissis	prov.(omissis)	
via e n. civico	Via Privata Bensi 12/5		
telefono		fax	
codice fiscale	omissis		

## Gestore (se diverso dal legale rappresentante)

nome	<input type="text"/>	cognome	<input type="text"/>
nato a	<input type="text"/>	prov.	il <input type="text"/>
residente a	<input type="text"/>	prov.	
via e n. civico	<input type="text"/>		
telefono	<input type="text"/>	fax	<input type="text"/>
		e-mail	<input type="text"/>
codice fiscale	<input type="text"/>		

## Titolare degli/dello scarichi/o idrici/o (se diverso dal legale rappresentante)

nome	<input type="text"/>	cognome	<input type="text"/>
nato a	<input type="text"/>	prov.	il <input type="text"/>
residente a	<input type="text"/>	prov.	
via e n. civico	<input type="text"/>		
telefono	<input type="text"/>	fax	<input type="text"/>
		e-mail	<input type="text"/>
codice fiscale	<input type="text"/>		

## Referente IPPC

nome	<input type="text" value="Lorenzo"/>	cognome	<input type="text" value="Dal Monte"/>
telefono	<input type="text" value="019 886880"/>	fax	<input type="text" value="019 886880"/>
		e-mail	<input type="text" value="lorenzo.dalmonte@haikiplus.it"/>
indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto)	<input type="text"/>		

La discarica è stata nel tempo autorizzata mediante diversi atti regionali e provinciali

superficie totale impermeabilizzata: **217.232 m<sup>2</sup>**  
 volume totale netto rifiuti: **4.515.980 m<sup>3</sup>**

Oggetto della presente istanza (Ampliamento lato Ovest):

(dati aggiuntivi rispetto ai precedenti)  
 superficie totale impermeabilizzata: **93.600 m<sup>2</sup>**  
 volume totale netto rifiuti: **2.100.000 m<sup>3</sup>**

Numero totale addetti: 17

Per ogni attività IPPC e/o altre attività connesse svolte nel complesso IPPC indicare:

Turni di lavoro: 1

Orario mattino: dalle 07.30 alle 12.00

Orario pomeriggio: dalle 13.30 alle 17.00

Periodicità dell'attività: tutto l'anno

Anno di inizio dell'attività: 1986

Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione: 2023

Data di presunta cessazione dell'attività: /

**2 SINTESI PROCEDURA**

Passi Procedura	Riferimenti istanza e data
Istanza al fine di acquisire il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR relativo al “Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino – Comune di Vado Ligure (SV)”	Prot. n. 197/21/amb del 05/08/2021
Avvio fase pubblica – Regione Liguria – Procedimenti VIA – Riferimento pratica U429	Prot. 2022-0094365 del 03/02/2022
Termine fase completezza documentale	Prot. 2022-0485315 del 08/07/2022
Conferenza Servizi illustrativa ex art. 14 ter L. 241/90 – PAUR U429	Verbale Cds del 27/07/2022 Prot-2022-0811428 del 09/08/22
Conferenza Servizi ai sensi dell'ex art. 14 ter L. 241/90 e dell'art. 6 DGR n. 107/2018 – PAUR U429	Verbale Cds del 27/02/2023 Prot-2023 0315581 del 29/03/2023
Conferenza Servizi finalizzata alle considerazioni di merito delle integrazioni volontarie ai sensi dell'ex art. 14 ter L. 241/90 e dell'art. 6 DGR n. 107/2018 – PAUR U429	Verbale Cds del 11/07/2023 Prot-2023-1049999 del 24/07/2023
Conferenza Servizi finalizzata all'eventuale rilascio della compatibilità ambientale ai sensi dell'ex art. 14 ter L. 241/90 e dell'art. 6 DGR n. 107/2018 – PAUR U429	Verbale Cds del 26-31/10/2023
Conferenza dei servizi conclusiva del 11/12/2023 – Esito: favorevole	

### 3 AUTORIZZAZIONI INTEGRATE O SOSTITUITE DALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Identificazione dell'attività produttiva: Discarica

Numero atto amministrativo	Ente competente	Oggetto
Data di emissione		
P.D. n. 859 del 05/02/09	Provincia di Savona	Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.Lgs 18/02/2005 n. 59 e L.R. 18/99 per le attività della categoria 5 dell'allegato 1 del D.Lgs 59/05, in merito alla gestione dei rifiuti, in particolare codice IPPC: 5.4: " <i>Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per inerti</i> "; ( D5 ex allegato B del d.lgs 152/2006 e s.m.i), impianto ubicato in comune di Vado L. (SV), loc. Bossarino, gestito dalla Società Bossarino s .r.l. con sede legale in via C.G. Merlo n.3 Milano e sede amministrativa in via Tommaseo n. 44, Vado Ligure.
P.D. 6074 del 19/08/2009	Provincia di Savona	D.Lgs n. 59/2005 e ss.mm.ii (punto 5.4 dell'allegato I al D.Lgs 59/05). A.I.A. n ° 859 del 05.02.2009: richiesta deroga a smaltire in discarica rifiuti che alla prova di eluizione rilascino DOC (carbonio organico disciolto) in valori superiori a 240 mg/l. - Modifica non sostanziale per la gestione dell'impianto di discarica ubicata in loc. Bossarino in comune di Vado L. Richiedente: Bossarino srl, con sede legale in via G. Merlo n. 3, Milano e sede amministrativa in via Tommaseo n. 44, comune di Vado L.
P.D. 2337 del 25/03/2010	Provincia di Savona	A.I.A. n. 859 del 05 febbraio 2009: autorizzazione variante non sostanziale ex art. 10 del D.Lgs. 59/2005 (allegato 1 codice ippc 5.4) e ss.mm.ii., della discarica per rifiuti speciali non pericolosi in loc. Bossarino, comune di Vado L. (SV), gestita dalla Società Bossarino s.r.l. con sede legale in via C.G. Merlo n.3 Milano e sede amministrativa in via Tommaseo n. 44, Vado Ligure.
P.D. 4618 del 01/08/2012	Provincia di Savona	Bossarino s.r.l. con sede legale in via san Siro n.33 Milano e sede amministrativa in via Tommaseo n. 44, Vado L. - Impianto con codice ippc: 5.4: " Discariche che ricevono piu' di 10 tonnellate al giorno o con una capacita' totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per inerti" ubicato in comune di Vado L. (SV), loc. Bossarino - aggiornamento dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi dell'art. 29 nonies del D. Lgs.152/2006 e s.m.i.

P.D. 2173 del 09/05/2014	Provincia di Savona	Comune di Vado Ligure - Modifica sostanziale all'autorizzazione integrata ambientale (AIA) rilasciata con Provvedimento Dirigenziale 2009/859 del 05/02/2009 alla discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino. Conferenza dei Servizi. Richiedente: Ditta Bossarino srl
P.D. 206 del 27/01/2016	Provincia di Savona	Società Bossarino S.r.l. Voltura per fusione societaria alla Società Waste Italia S.p.A. dell'autorizzazione rilasciata con atto dirigenziale n. 2173 del 09/05/2014
Prot. n. 16124 del 27/03/2017	Provincia di Savona	Preso atto variazione di ragione sociale/titolarità di autorizzazione da Waste Italia S.p.A. a Green Up S.r.l.
P.A.U.R. 124/18 del 12/05/2018	Regione Liguria	D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. Art. 27 bis. Provvedimento autorizzativo unico regionale relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure (SV). Proponente Green-Up S.r.l.
Prot. n. 1427 del 18/01/2022	Provincia di Savona	Preso atto variazione di ragione sociale/titolarità di autorizzazione da Green Up S.r.l. a Green Up S.p.A.
P.D. n. 1607 del 26/06/2023	Provincia di Savona	Autorizzazione di variante sostanziale ex art 29 nonies d.lgs. 152/2006 dell'aia di cui al P.A.U.R. 124/2018, per ampliamento lato est discarica in località Bossarino e contestuale riesame, ai sensi dell'art. 29-octies comma 3 lettera a) e comma 4 lettera d) del d.lgs. n. 152/06 e s.m.i. per adeguamento al d.lgs. 36/2003 come modificato dal d.lgs. 121 del 3 settembre 2020 dell'A.I.A. di cui al p.d. n. 859/2009 e ss.mm.ii. Richiedente: green up s.p.a. - Sede legale via privata beni 12/5 – milano (mi) – p. iva 04992110967.
Prot. n. 35481/2023 del 11/07/2023	Provincia di Savona	Preso d'atto cambio ragione sociale da GreenUp S.p.A. ad Haiki Mines S.p.A.

La presente autorizzazione costituisce approvazione e autorizzazione all'istanza per acquisire l'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui all'art. 29 – sexies e 29 – nonies del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. formulata nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR U429 relativo al “Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino – Comune di Vado Ligure (SV).

## 4 ISTANZE ACCOLTE CON LA PRESENTE AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE

Identificazione dell'attività produttiva: Discarica

Oggetto	Riferimenti istanza	Norme di riferimento
	Data	
Istanza per acquisire l'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui all'art. 29 – sexies del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. formulata nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR U429 relativo al “Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino – Comune di Vado Ligure (SV)	Prot. n. 197/21/amb del 05/08/2021	D.Lgs. n. 152/06 art. 29-sexies e 29- nonies D.lgs n. 36/2003 e s.m.i. (D.lgs n. 121/2020)

**Haiki Mines S.p.A.**

**Discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

**ALLEGATO B**

**“Sezione valutazione integrata ambientale – Inquadramento e descrizione dell’impianto”**



1	INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO.....	4
1.1	Inquadramento amministrativo-urbanistico.....	4
1.1.1	Classificazione PRG.....	5
1.2	Zonizzazione acustica.....	5
1.3	Descrizione delle presenze sul territorio nel raggio di 200 metri dal perimetro dell’insediamento.....	5
1.4	Piano di bacino.....	6
1.5	Inquadramento geomorfologico, geologico ed idrogeologico del sito.....	6
2	ANALISI DELLE ATTIVITA’.....	6
2.1	Attività di smaltimento.....	7
2.2	Volumetrie.....	7
2.3	Interventi autorizzati.....	8
2.4	Protezione delle matrici ambientali.....	9
2.4.1	Regimazione e convogliamento delle acque meteoriche/superficiali.....	9
2.4.2	Impermeabilizzazione del fondo.....	10
2.4.3	Impianto di raccolta e gestione del percolato.....	10
2.4.4	Impianto trattamento percolato.....	12
2.4.5	Gestione concentrato.....	12
2.4.6	Gestione permeato.....	12
2.4.7	Impianto di captazione e gestione del biogas.....	13
2.4.8	Copertura superficiale finale.....	13
2.4.9	Disturbi e rischi.....	15
2.5	Reti di monitoraggio.....	15
2.5.1	Piezometri di controllo.....	15
2.5.2	Rete di capisaldi.....	16
2.5.3	Protezione fisica degli impianti.....	16
2.5.4	Dotazione di attrezzature e personale.....	16
2.5.5	Modalità realizzative e criteri di coltivazione.....	16
2.5.6	Conferimento dei rifiuti.....	17
2.5.7	Modalità di riempimento e chiusura delle macrocelle.....	17
2.5.8	Criteri di ammissibilità e Deroghe.....	18
2.5.9	Pratica di omologa.....	18
2.5.10	Rifiuti recuperati.....	19
2.5.11	Piani di intervento.....	19
2.5.12	Procedura di chiusura della discarica.....	20
3	RAZIONALIZZAZIONE DELL’ACQUA.....	20
4	EMISSIONI.....	21
4.1	Emissioni in atmosfera.....	21

4.1.1	Biogas.....	21
4.1.2	Altre emissioni convogliate.....	21
4.1.3	Emissioni diffuse.....	22
4.2	Scarichi idrici.....	22
4.3	Emissioni sonore.....	23
4.3.1	Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni sonore.....	26
4.4	Rifiuti prodotti.....	26
5	ENERGIA.....	26
6	RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE.....	27
7	STATO DI APPLICAZIONE DELLE B.A.T.....	27

# 1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

## 1.1 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO-URBANISTICO

Vincoli/criticità	SI	NO
Vincolo paesistico Ambientale	X	
Vincolo Idrogeologico	X	
Area esondabile		X
Carsismo		X
Area sismica		X
Altri (specificare)		X

Il proponente dichiara che la discarica non ricade in:

- aree individuate ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lettera m) della legge 18 maggio 1989 n. 183
- aree individuate dagli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357
- aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991 n. 394
- aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'articolo 21, comma 1, del decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152
- aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria così come classificate dalla legge 2 febbraio 1974 n. 64, e provvedimenti attuativi
- aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti
- corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale
- aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica e delle opere ad essa connesse
- aree soggette ad attività di tipo idrotermale
- aree esondabili, instabili e alluvionabili
- zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento CEE n. 2081/92 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento CEE n. 2092/91
- aree con presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici

La porzione di territorio relativa al secondo ampliamento, cioè quello attualmente esercito, rientra però nei beni di interesse paesaggistico dei cui al D.Lgs. 42/2004, in quanto rientrante tra “i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento”, così come già le aree oggetto del precedente ampliamento (primo ampliamento) e della successiva variante non sostanziale.

Nel 2011 parte dei terreni su cui si sviluppa l'ampliamento sono stati coinvolti da un incendio sviluppatosi nell'area. Per quel che attiene gli interventi di ampliamento in oggetto, le aree potranno essere interessate dalle opere di allestimento del nuovo invaso a partire dal 2026.

La progettazione per fasi prevista dalla presente revisione progettuale è finalizzata a ridefinire le fasi di intervento in maniera tale da garantire la continuità del servizio di conferimento dei rifiuti rispettando il vincolo sulle aree percorse da fuoco.

La discarica di Haiki Mines S.p.A. di Bossarino, è ubicata nel comune di Vado Ligure in Provincia di Savona e posta a circa 2,2 chilometri dal mare. Essa è tutta compresa in una piccola valle incastonata nei primi contrafforti delle Alpi Marittime con asse longitudinale NW-SE e pendenza verso la piana del torrente Segno.

La discarica si sviluppa tra le quote 105 m s.l.m. e a 206 m s.l.m. (comprensiva della copertura definitiva), quota che sarà sempre comunque inferiore a quella del crinale posto a nord, in modo da non consentire la visione della discarica dal limitrofo Comune di Quiliano posto oltre il crinale stesso.

### 1.1.1 Classificazione PRG

Nell'ambito dei contenuti del Piano Regolatore Intercomunale Savonese (PRIS) vigente anche per il Comune di Vado Ligure, l'area della discarica è ricompresa in una zona denominata "F3.158" e da un punto di vista della classificazione normativa è indicata come "zona territorialmente omogenea: lettera F ex art. 4, D.M. 02/04/1968".

La destinazione assegnata alla zona è quella di "Attrezzature ed impianti per servizi pubblici o di uso pubblico di interesse territoriale".

La zona F3.158 è descritta nella relativa scheda del Piano quale "zona collinare situata sopra l'Autostrada dei Fiori in cui è ubicata una discarica autorizzata per rifiuti speciali, contrassegnata con il simbolo Di 2. Tale discarica è stata inserita nel Piano Paesistico e deve sottostare alla vigente regolamentazione regionale in materia".

## 1.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Con autorizzazione P.A.U.R. 124/2018 così come modificato con A.D. n. 1607/23 si è recepita la variante della zonizzazione acustica del Comune di Vado Ligure che ha previsto l'inserimento in classe VI (**aree esclusivamente industriali** in cui rientrano "le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi") l'intero sedime di discarica.

## 1.3 DESCRIZIONE DELLE PRESENZE SUL TERRITORIO NEL RAGGIO DI 200 METRI DAL PERIMETRO DELL'INSEDIAMENTO

Tipologia	SI	NO
Attività produttive		X
Case di civile abitazione		X
Scuole, ospedali, etc.		X
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione	X	
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc. <sup>(1)</sup>	X	
Riserve naturali, parchi, zone agricole		X
Pubblica fognatura	X	
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti <sup>(2)</sup>	X	
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	X	

<sup>(1)</sup> Sono presenti, entro un raggio di 200 metri, il Rio Termini e il Rio Tana.

<sup>(2)</sup> Un metanodotto SNAM e situato, in alcuni punti, entro i 200 metri dal confine est della discarica.

## 1.4 PIANO DI BACINO

L'area della discarica ricade nell'ambito del bacino del Torrente Segno, dalla consultazione del documento "Tavola n. 9 Carta delle fasce di inondabilità del torrente Segno" del Piano di bacino risulta che la discarica non ricade nelle aree inondabili per tempi di ritorno di 50, 200, 500 anni.

## 1.5 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO, GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO DEL SITO

L'area interessata dalle opere si sviluppa tra la quota di circa 55 m s.l.m. e 200 m s.l.m., in un comparto di versante ad acclività media che risale lungo la sinistra idrografica del Rio Termini. Il versante culmina, oltre l'area di studio, sulla sommità di un rilievo denominato M.te Pian Mora.

Geologicamente l'area è caratterizzata da scisti quarzo sericitici appartenenti alla Formazione permio - carbonifera degli Scisti di Gorra. Il rilievo strutturale ha individuato cinque famiglie di discontinuità principali, di cui la scistosità con direzione circa N-S ed immersione W rappresenta l'elemento più significativo. Il substrato geologico, prevalentemente affiorante in tutta l'area e solo localmente ricoperto da coperture eluviali di spessore variabile anche di ordine decimetrico, è caratterizzato da permeabilità per fratturazione da bassa a estremamente bassa.

Lo spessore del substrato viene indicato pari ad alcune centinaia di metri. Dal punto di vista idrogeologico non esiste una falda idrica in senso stretto ma vi sono solo limitate zone di filtrazione lungo i piani di discontinuità. La copertura eluviale è sede di una limitata circolazione idrica temporanea connessa agli apporti meteorici. Tuttavia questa copertura, in fase di preparazione del fondo viene completamente asportata.

A valle della discarica non esistono sorgenti o pozzi captati ai fini idropotabili, né si riscontrano opere di presa nel raggio di due chilometri dal centro della discarica.

Inoltre, sono state eseguite indagini geologiche che hanno permesso di definire le caratteristiche geotecniche delle terre e le caratteristiche geomeccaniche del substrato e che escludono la possibilità di cedimenti del fondo e dei fianchi della discarica.

La permeabilità del substrato è stata testata attraverso una serie di prove di permeabilità che hanno fornito un valore di conducibilità K compreso tra  $10^{-7}$  e  $10^{-8}$  m/sec.

Da tutto quanto sopra i progettisti affermano che il substrato geologico, mediamente, risponde ai requisiti di permeabilità e spessore almeno equivalenti a quelli previsti per una discarica di rifiuti non pericolosi (permeabilità  $K \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s e spessore  $\geq 1$  m) dal D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. - All. 1 punto 2.4.2).

Tuttavia al fine di garantire una maggiore protezione è prevista la predisposizione di un sistema di barriera di confinamento artificiale descritto nel successivo paragrafo 2.4.

## 2 ANALISI DELLE ATTIVITA'

Il servizio offerto da Haiki Mines S.p.A. è costituito essenzialmente dallo smaltimento definitivo in discarica di rifiuti speciali di terzi non pericolosi.

La discarica è inoltre autorizzata al recupero in procedura ordinaria per alcune tipologie di rifiuti.

L'analisi del contesto e le soluzioni progettuali adottate sono state elaborate in aderenza al D.Lgs. 36/03 vigente (ossia tenendo conto delle modifiche introdotte dal D.Lgs. n. 121/2020) che, ai sensi del D.Lgs. 152/06, svolge per le discariche il ruolo di migliore norma tecnica di riferimento (BAT - best available technologies). Il presente progetto è stato sviluppato integrando in esso, in relazione alle volumetrie già

autorizzate e/o coltivate, tutte le modifiche derivanti dalle indicazioni applicabili contenute nel D.Lgs. 121/2020.

## 2.1 ATTIVITA' DI SMALTIMENTO

La discarica di Bossarino è inquadrata principalmente nella categoria prevista dall'art. 4 del D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36 e s.m.i.: "Discarica per rifiuti non pericolosi" gestita in regime di sottocategoria di cui alla lettera c) del comma 1 dell'art. 7-sexies del D.Lgs. 36/03 e s.m.i. "Discariche per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas". La discarica svolge quindi l'attività di smaltimento finale in discarica codificata con il codice D5 "Messa in discarica specialmente allestita (ad esempio sistemazione in alveoli stagni, separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente)".

Nell'ambito di tale attività vengono svolte anche le seguenti attività di recupero di rifiuti:

R1 – "Utilizzazione principale come combustibile o altro mezzo per produrre energia"

R5 – "Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche"

R10 – "Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura"

R13 – "Messa in riserva di rifiuti" (per sottoporli all'operazione R5)"

L'elenco dei rifiuti ammissibili in discarica, codici EER e relativa descrizione, è riportato nell'appendice 1, parte integrante della presente autorizzazione.

Per i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica vedere la parte dedicata nell'allegato D parte integrante della presente autorizzazione.

## 2.2 VOLUMETRIE

La discarica è autorizzata per una volumetria di soli rifiuti pari a 2.120.000 m<sup>3</sup>, di cui 1.035.000 m<sup>3</sup> autorizzati dal 05/05/1986 e 1.085.000 m<sup>3</sup> autorizzati con il primo ampliamento del 1999 e successiva variante non sostanziale. Il secondo ampliamento incrementa la volumetria netta per lo smaltimento dei rifiuti di ulteriori 1.176.000 m<sup>3</sup> (2013). Nel 2018 si è proceduto all'approvazione di un ulteriore ampliamento della discarica consistente in una volumetria di 1.120.300 m<sup>3</sup>. Si riportano di seguito i dati progettuali significativi:

### Ampliamento Lato Ovest:

superficie totale impermeabilizzata	~ 93.600 m <sup>2</sup>
quota minima del Fondo	~ 105 m s.l.m.
quota massima copertura finale	~ 206 m s.l.m.
volumetria lorda (escluso capping)	~ 2470.000 m <sup>3</sup>
volumetria capping	~ 140.000 m <sup>3</sup>
volumi di servizio (argini di coltivazione, piste di servizio, coperture giornaliere e provvisorie)	~370.000 m <sup>3</sup>
Incremento di volume netto per rifiuti	~2100.000 m <sup>3</sup>
Tasso di conferimento	130.000 t/anno

### 2.3 INTERVENTI AUTORIZZATI

L'ampliamento si svilupperà sul lato ovest della discarica autorizzata prevalentemente su terreno naturale ed in piccola parte sull'abbancamento esistente.

Le riprofilature sull'attuale impianto saranno volte a rimuovere il materiale della copertura in misura tale da accogliere il pacchetto di impermeabilizzazione del nuovo invaso e a creare a continuità geometrica con l'invaso su substrato naturale. Lo scavo del profilo attuale avrà pertanto uno spessore generalmente di 1 m variabile ma che potrà raggiungere i 3-4 m in corrispondenza delle aree ove saranno create le piste di collegamento tra il vecchio ed il nuovo invaso. La riprofilatura interesserà la copertura superficiale dell'attuale discarica e solo in minima parte, i rifiuti sottostanti che saranno subito riallocati nella discarica attiva.

La riprofilatura su substrato naturale sarà invece finalizzata a rimuovere lo strato di caratteristiche geomeccaniche ed idrauliche scadenti (coltre, cappellaccio di alterazione e materiale fratturato) con profondità che potranno raggiungere i 25 – 30 m nell'area di valle. Gli scavi permetteranno di predisporre una superficie idonea ad accogliere i sistemi di impermeabilizzazione e drenaggio del percolato descritti nel seguito.

Le attività di sbancamento saranno condotte su aree di estensione limitata da definirsi durante le fasi di abbancamento del rifiuto, secondo un'adeguata pianificazione che dovrà tenere conto dei tempi a disposizione e della natura litologica del versante.

In particolare, le operazioni di sbancamento e riprofilatura verranno condotte sulla base dell'esperienza fino ad oggi acquisita e delle indicazioni fornite dalla Relazione Geologica e idrogeologica (rif. 219-004R03E02) realizzando fronti di altezza contenuta indicativamente entro 10 m e angoli di scarpata non superiori a 35°.

La definizione dello spessore dello strato di alterazione è stata effettuata sulla base dei sondaggi realizzati per la progettazione dell'ampliamento in oggetto e sulla base dell'indagine sismica a rifrazione eseguita proprio allo scopo di determinare lo spessore dello strato di alterazione superficiale.

Benché dalle analisi di stabilità non risulti strettamente necessario (si veda la Relazione geotecnica allegata, rif. 219-004R04E02), lungo le scarpate riprofilate su substrato naturale, potranno essere realizzati localmente degli interventi di chiodatura.

Come detto, sulla base delle analisi svolte, la riprofilatura garantisce la stabilità del versante anche senza la realizzazione di tali opere. Poiché però gli scavi rimarranno aperti e non impermeabilizzati per alcuni anni, ovvero finché la coltivazione della discarica non raggiungerà le quote sommitali, si ritiene cautelativo realizzare delle chiodature a scopo precauzionale specialmente laddove l'immersione del versante è parallela a quella delle discontinuità.

In particolare, l'ubicazione e l'estensione degli interventi sarà valutata di volta in volta in relazione allo stato della roccia una volta aperti gli scavi.

Il risultato delle riprofilature è visualizzato nelle tavole di progetto "Planimetria di progetto fondo" (rif. 219-004D05E01) e nelle "Sezioni di progetto" (rif.: 219-004D08E01).

Si precisa che l'ipotesi di riprofilatura riportata nelle planimetrie di progetto, per la quale si ritiene valida una tolleranza planoaltimetrica di  $\pm 1$  m, è basata sulle precedentemente specificate conoscenze relative al sito e potrà pertanto subire delle variazioni in funzione delle reali condizioni che si riscontreranno durante l'esecuzione dei lavori.

Tali variazioni, che verranno introdotte in modo tale da non variare la volumetria autorizzata, verranno nel caso comunicate agli Enti.

Il materiale scavato, in ogni caso, sarà gestito in accordo a quanto previsto dal Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo (rif.: 219-004R11E05).

Gli interventi di ampliamento saranno delimitati verso valle da un argine realizzato con il materiale selezionato proveniente dagli scavi e con terre rinforzate (si veda in merito la Tavola 219-004D09E01).

La testa dell'argine si troverà a quota 125 m s.l.m. e sarà collegata al tornante ad analoga quota della pista interna della discarica autorizzata.

L'argine delimiterà il fondo con quota di imposta dei dreni ubicata mediamente a 105 m s.l.m. che sarà raggiungibile tramite una pista dedicata che si staccherà sempre dalla testa dell'argine di valle.

L'abbancamento dei rifiuti sarà effettuato in analogia con la discarica attuale alternando scarpate con inclinazione di 25-30° (a cedimento avvenuto) e berme di larghezza minima pari a 6 m con dislivello tra l'una e l'altra di indicativamente 15 m.

L'accesso alla coltivazione avverrà attraverso la pista interna dell'attuale di scarica ai cui tornanti saranno collegate le berme intermedie del nuovo abbancamento.

## 2.4 PROTEZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI

La discarica è dotata, come disposto dal D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36 e s.m.i. così come modificato dal D. Lgs. 121/2020, dei seguenti sistemi di protezione delle matrici ambientali:

- ▶ Sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali
- ▶ Sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica
- ▶ Impianto di raccolta e gestione del percolato
- ▶ Impianto di captazione e gestione del biogas
- ▶ Sistema di copertura finale

### 2.4.1 Regimazione e convogliamento delle acque meteoriche/superficiali

La regimazione definitiva delle acque meteoriche riguarda:

- le acque esterne raccolte dal canale di gronda per le quali si rimanda alla specifica relazione (rif.: 219-004R05bE01);
- le acque ricadenti sulla copertura definitiva;
- le acque di infiltrazione nello strato vegetale di copertura

Le canalizzazioni per la raccolta di quanto ricade sulle aree esterne alla discarica potranno essere realizzate contestualmente ai lavori di allestimento del fondo, rendendosi così disponibili anche durante il periodo di coltivazione, mentre il sistema di regimazione delle acque relative alla copertura definitiva potrà essere messo in opera solo una volta conclusa la coltivazione e posata la copertura.

Il sistema di regimazione da posizionare sulla copertura definitiva è stato dimensionato in analogia all'impianto esistente ipotizzando di utilizzare un sistema di fossi in terra a sezione trapezia lungo le berme. Il convogliamento lungo le scarpate sarà effettuato invece tramite canali in terra rivestiti di massi. Lungo l'argine di valle, dove recapiteranno anche i canali rivestiti, è prevista la realizzazione di un canale in calcestruzzo.

Al fine di non modificare la regimazione delle acque dell'attuale discarica che recapitano sul lato ovest, si prevede di realizzare progressivamente un canale rivestito in massi lungo la separazione tra la discarica e l'ampliamento in sostituzione del canale di gronda che sarà deviato a monte dell'ampliamento. Tale canale, denominato "canale di separazione" è una canalizzazione interna del tutto analoga agli altri canali rivestiti già autorizzati per la discarica attuale e previsti per il corpo dell'ampliamento in parola. Il canale si reimmetterà nell'attuale recapito a valle dell'ampliamento.

Poiché nel canale di separazione recapiteranno solo le acque provenienti dalla discarica attualmente autorizzata (quelle dell'ampliamento saranno infatti convogliate tutte nella nuova gronda ovest), l'ampliamento non determina variazioni sostanziali al sistema di regimazione delle acque superficiali della discarica autorizzata.

Oltre alla raccolta delle acque di ruscellamento è prevista l'intercezione delle acque meteoriche che si infiltrano nel terreno vegetale di copertura attraverso lo strato di drenaggio sottostante. Tale strato di drenaggio sarà dotato, lungo le berme, di tubazioni di captazione delle acque di infiltrazione che recapiteranno le acque raccolte nel sistema di regimazione delle acque superficiali precedentemente descritto. Le acque raccolte dal sistema di regimazione delle acque meteoriche verranno tutte convogliate ai recapiti superficiali esistenti attraverso i canali di scolo rivestiti in massi o il canale di gronda

Per quanto riguarda le acque di prima pioggia queste vengono raccolte dalle vasche Vpp12 e Vpp13 che sono poste, la prima sulla strada di accesso al rilevato arginale e la seconda all'estremità occidentale del rilevato stesso.

Gli altri allestimenti della discarica rimangono come da autorizzazione (A.D. n. 1607/23).

#### **2.4.2 Impermeabilizzazione del fondo**

L'ampliamento propone di realizzare lo stesso pacchetto di impermeabilizzazione sul fondo, sulle sponde e sulle berme del nuovo invaso che sarà impostato su substrato naturale, a ridosso della discarica autorizzata e sul paramento interno dell'argine di contenimento di valle.

*Pacchetto di impermeabilizzazione sul fondo, sulle sponde e sulle berme:*

- strato di argilla di spessore  $\geq 1$  m con permeabilità  $\leq 5 \times 10^{-8}$  cm/s, eventualmente addizionata a cemento sulle sponde;
- geocomposito bentonitico coesionato meccanicamente di spessore minimo pari a 0,55 cm con permeabilità  $k \leq 4 \times 10^{-9}$  cm/s;
- geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) ad aderenza migliorata su di entrambe le superfici dello spessore di almeno 2,5 mm conforme alla norma UNI 1604643
- geotessuto non tessuto a protezione del telo in HDPE avente le seguenti caratteristiche minime
  - resistenza a trazione longitudinale e trasversale:  $> 60$  kN/m (UNI EN ISO 10319);
  - resistenza al punzonamento statico:  $> 10$  kN (UNI EN ISO 12236);
  - massa areica minima:  $> 1200$  g/m<sup>2</sup> (UNI EN 9864).

#### **2.4.3 Impianto di raccolta e gestione del percolato**

La progettazione del sistema di drenaggio del percolato relativa all'ampliamento in oggetto è stata sviluppata, sulla base dei citati principi definiti dal D.Lgs. 36/03 e s.m.i, ed in continuità all'impianto esistente.

Il sistema di drenaggio è costituito dai sistemi di tubazioni che intercettano le acque di percolato all'interno del corpo rifiuti e le avviano ai sistemi di estrazione.

Nel caso specifico, in analogia alla discarica esistente, si prevede di realizzarlo:

- Sul fondo pseudopianeggiante dell'invaso
- Lungo le berme di profilatura della vasca
- All'interno del corpo rifiuti con linee da realizzarsi in fase di gestione

Nel caso dei drenaggi di fondo, il percolato giungerà a gravità nei punti di estrazione dove verrà estratto attraverso dei pozzi in acciaio addossati all'argine di valle e dotati di pompe autoadescanti finalizzate al mantenimento del minimo battente di percolato all'interno del corpo rifiuti.

Nel caso dei drenaggi di berma, il percolato recapiterà a gravità nel collettore attraverso gli appositi pozzetti in HDPE dotati di guardia idraulica.

Infine, nel caso del drenaggio del corpo rifiuti, l'estrazione sarà effettuata attraverso pozzi verticali in acciaio che saranno elevati al procedere della coltivazione.

Il percolato estratto, attraverso il sistema di collettamento e rilancio, ubicato lungo il perimetro della vasca impermeabilizzata, viene avviato agli impianti di stoccaggio e trattamento.

I pozzi saranno appoggiati alla sponda dell'argine e saranno fondati su un plinto in calcestruzzo armato con doppia rete elettrosaldata. I pozzi saranno in acciaio AISI 316, diametro 800 mm e spessore 8 mm e saranno provvisti di fessurazioni nel tratto che resterà immerso nello strato drenante (dimensione delle fessure: 1 cm x 25 cm, H x L).

I pozzi obliqui saranno muniti di punti di controllo che consentano di monitorare sia durante la fase di gestione che in quella di post gestione il corretto funzionamento del sistema di fondo.

Ciascun pozzo sarà munito di pompa sommersa, che solleverà le acque di discarica e, mediante tubazioni di raccordo interrate per attraversare la pista perimetrale, dal box di alloggiamento delle teste pozzo le recapiterà al collettore del percolato, tramite il quale saranno infine trasferite alle vasche di stoccaggio ubicate sul piazzale di servizio.

Il funzionamento della pompa sarà automatico, mediante galleggianti di attacco – stacco, con la possibilità di passare al funzionamento manuale escludendo i sensori di attivazione e controllo.

L'alimentazione elettrica alle pompe sarà fornita dall'allacciamento alla rete elettrica esistente.

Il percolato, attraverso il sistema di drenaggio, giungerà a gravità nei punti di estrazione dove verrà estratto e, attraverso il sistema di collettamento e rilancio, sarà avviato agli impianti di stoccaggio e trattamento.

Per quel che riguarda i sistemi di drenaggio di fondo e del corpo rifiuti il percolato sarà estratto attraverso dei pozzi in acciaio dotati di pompe autoadescanti finalizzate al mantenimento del minimo battente di percolato all'interno del corpo rifiuti. Nel caso dei drenaggi di berma il percolato sarà scaricato a gravità nei collettori attraverso degli appositi pozzetti dotati di guardia idraulica.

Le vasche percolato sono state dimensionate sulla base della produzione di percolato calcolata per l'ampliamento in progetto.

Le vasche esistenti, ubicate sul piazzale di ingresso, sul tornante a quota +106,6 m s.l.m. e sullo spazio di manovra a quota +130 m s.l.m. non potranno essere più utilizzate e, al loro posto saranno realizzate 4 nuove vasche di stoccaggio del percolato:

- 1 al piede dell'argine di valle
- 1 lungo la nuova pista di coronamento sul bordo occidentale della discarica a quota 135 m s.l.m.
- 1 lungo la nuova pista di coronamento sul bordo occidentale della discarica a quota 150 m s.l.m.
- 1 lungo la nuova pista di coronamento sul bordo occidentale della discarica a quota 170 m s.l.m.

Esse saranno in c.a. ed avranno dimensioni in pianta variabili e saranno suddivise in settori di dimensioni interne di 9,5 x 6,8 m e un'altezza utile di 3 m; la capacità totale di ciascun settore sarà pertanto di 193 m<sup>3</sup> circa.

Le vasche saranno munite di doppia parete e doppio fondo separati da geocomposito drenante (GCD) dello spessore di 20 mm. Il drenaggio sarà relativo a ciascun settore. Il doppio fondo sarà inoltre attrezzato con condotti trasversali per la verifica dell'intercapedine. I condotti trasversali recapiteranno eventuali fuoriuscite al pozzetto di controllo di ciascun settore.

Lo scarico dei settori avverrà con linee dotate di valvola che recapiteranno il percolato in un pozzetto, per il carico delle autobotti sia per il rilancio e lo scarico in fognatura mediante condotta dedicata.

La copertura sarà completata con una membrana bituminosa ad impermeabilizzazione della stessa e sarà dotata di una botola di accesso di dimensioni 1.2 x 1.2 m da impiegare per interventi di controllo e pulitura.

#### **2.4.4 Impianto trattamento percolato**

Presso il sito è installato un impianto di trattamento percolato in grado di processare 150 m<sup>3</sup>/die di percolato, con recupero netto del permeato del 65 %, pari a 97,5 m<sup>3</sup>/die, ed una produzione di concentrato del 35 % pari a 52,5 m<sup>3</sup>/die.

Il percolato, dopo essere stato raccolto in una vasca di equalizzazione ed accumulo dotata di aeratore, previa la regolazione del pH, viene inviato alla sezione di filtrazione su sabbia, proseguendo, attraverso l'utilizzo di una pompa a pistoni ad alta pressione ai moduli di osmosi a disco circolare.

Il concentrato, così prodotto, sarà destinato allo smaltimento mentre il permeato verrà inviato alle sezioni di membrana ad osmosi inversa a spirale. Il permeato ottenuto dal primo stadio di membrane verrà inviato al secondo stadio, mentre il concentrato verrà inviato in testa all'impianto di trattamento. Il permeato del secondo stadio verrà inviato nelle cisterne di stoccaggio a servizio dell'impianto di trattamento, il concentrato verrà ricircolato in testa alla prima sezione ad osmosi per un ulteriore trattamento.

#### **2.4.5 Gestione concentrato**

Lo stoccaggio sarà effettuato da una cisterna in vetroresina a doppia parete da 30 m<sup>3</sup> a servizio dell'impianto posto a fianco dello stesso e da una batteria di 4 cisterne da 30 m<sup>3</sup> poste all'interno di un contenimento antisversamento in C.A., come deposito temporaneo al fine di gestire correttamente l'allontanamento, garantendo la necessaria continuità al funzionamento dell'impianto di trattamento.

Il concentrato prodotto sarà allontanato via gomma per il trattamento verso impianti terzi autorizzati. Il carico verrà effettuato dalla cisterna a doppia parete posta a bordo impianto, dotata di una presa per il carico delle autobotti/cisterne.

#### **2.4.6 Gestione permeato**

Il permeato prodotto dall'impianto di trattamento, ovvero la componente depurata, già riutilizzata in parte all'interno del processo depurativo (per lavaggi di membrane e filtri) ricopre per le sue caratteristiche chimiche, una fonte di acqua industriale alternativa all'acqua di rete.

Per questo motivo è volontà della società Haiki Mines S.p.A., utilizzare all'interno del sito tale prodotto per svariati usi industriali, quali:

- Bagnatura strade
- Irrigazione
- Lavaggio mezzi/ruote
- Stoccaggio antincendio

Qualora si intenda attivare un nuovo uso industriale sarà data comunicazione agli Enti.

Il permeato non sarà considerato rifiuto e sarà gestito con una cisterna in vetroresina da 40 m<sup>3</sup> a servizio dell'impianto, posto a fianco dell'impianto stesso, e con una batteria di 4 cisterne da 30 m<sup>3</sup> l'una, come stoccaggio del permeato al fine di utilizzarlo per gli usi di cui al punto sopra.

Il permeato che, per svariati motivi, non potrà essere riutilizzato in sito, sarà' allontanato tramite lo scarico S3.

## 2.4.7 Impianto di captazione e gestione del biogas

La captazione del biogas nel corpo rifiuti sarà effettuata attraverso un sistema di camini verticali la cui base sarà realizzata prima dell'abbancamento dei rifiuti. Essi sono realizzati con accumuli in materiale inerte grossolano all'interno delle quali è presente una tubazione macrofessurata in HDPE. In fase di coltivazione si procede al progressivo prolungamento dei camini sino al raggiungimento delle quote finali previste.

Nel caso in cui la produzione di biogas in corrispondenza del pozzo fosse idonea per la combustione, si provvede ad applicare alla testa della tubazione una derivazione provvisoria che sarà via via sopraelevata al procedere della coltivazione.

I pozzi saranno collegati in parallelo alle stazioni di regolazione (linee secondarie) e queste a loro volta saranno collegate al collettore principale che convoglierà il biogas estratto alla centrale di recupero energetico.

Al drenaggio del biogas contribuirà anche il sistema di gestione del percolato. In analogia all'impianto autorizzato, alla rete di estrazione del biogas potranno essere infatti collegati anche:

- i pozzetti di recapito dei drenaggi di berma (grazie alla guardia idraulica realizzata al loro interno);
- i pozzi di estrazione del percolato.

Per la descrizione di dettaglio, i calcoli di dimensionamento e le caratteristiche dei sistemi di regimazione, si rimanda alla Relazione tecnica biogas (rif.: 219-004R06E01) ed ai relativi elaborati grafici ivi citati nella stessa

La discarica, conformemente alle richieste del D.Lgs. 36/03, verrà dotata di un sistema di drenaggio ed estrazione del biogas all'interno della copertura definitiva.

Tale sistema sarà costituito, in particolare, dal geocomposito drenante posto a contatto con gli arginelli di coltivazione e dall'inerte drenante posto sulle superfici pseudopianeggianti.

Tali drenaggi favoriranno il deflusso del biogas verso le tubazioni di drenaggio in HDPE, drenaggio del biogas nella copertura) poste all'interno del materiale drenante di berma. Circa ogni 70-80 m tali tubazioni saranno dotate di un pozzetto di monitoraggio ed estrazione e collegati al sistema di trattamento.

La finalizzazione del sistema di aspirazione è rappresentata da un nuovo impianto di cogenerazione alimentato a biogas, composto da 1 motore di potenzialità pari a 300 kW.

Il combustore adiabatico esistente con potenza nominale di 3300 KWt equivalente ad una portata nominale di gas di 688 Nm<sup>3</sup>/h sarà utilizzato come sfioro del gas non utilizzato dal motore proposto o durante gli interventi di manutenzione del motore stesso di nuova installazione.

## 2.4.8 Copertura superficiale finale

La copertura proposta ha caratteristiche del tutto analoghe a quelle della copertura prevista per il progetto autorizzato in maniera tale da raccordarsi ad essa nel miglior modo possibile. Sono state inserite le minime variazioni necessarie a garantire l'equivalenza al D.Lgs. 121/20 intervenuto a modificare il D.Lgs. 36/03 dopo l'autorizzazione dell'ampliamento lato Est (rif.: 030-034P01, Desmos, 2017).

Di seguito si riporta la successione degli strati descritti in relazione, sia nelle parti in piano sia lungo le scarpate:

*La superficie sommitale sarà coperta, dall'alto verso il basso, dai seguenti strati:*

- Biostuoia di protezione dall'erosione
  - Strato di terreno vegetale, di spessore pari a 1,00 m atto a favorire lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale;
  - geotessuto di protezione del dreno da eventuali intasamenti;
  - strato di drenaggio delle acque di infiltrazione dello spessore di almeno 50 cm con permeabilità minima pari a  $1.0E-05$  m/s;
  - geotessuto non tessuto di protezione del dreno;
  - geomembrana in HDPE dello spessore di 1.5 mm ad aderenza migliorata su entrambe le superfici;
  - strato di minerale compattato ( $k \leq 10^{-6}$  cm/s) avente lo spessore 50 cm;
  - geotessuto non tessuto di protezione del dreno;
  - dreno di raccolta del biogas dello spessore di circa 50 cm;
- Lo spessore complessivo della copertura è pertanto di 2,50 m.

#### *La superficie inclinata:*

Per le superfici inclinate, date le difficoltà di posa dovute alla pendenza, il Progetto autorizzato prevede di sostituire gli strati di drenaggio e lo strato di argilla, rispettivamente, con un geocomposito drenante ed un geocomposito bentonitico. Il sistema di copertura finale di parete sarà pertanto costituito dall'alto verso il basso:

- strato di terreno vegetale, di spessore pari a 1,00 m. Sulla base delle caratteristiche dei materiali impiegati e delle verifiche di stabilità, è stato valutato di rinforzare lo strato con una geogriglia intermedia e geostuoia tridimensionale aggrappante alla base. Per le caratteristiche di tali materiali e le relative verifiche si rimanda alla Relazione geotecnica (rif.: 219-004R04E01);
- geocomposito drenante di intercettazione delle acque di infiltrazione avente una trasmissività di lungo periodo, a  $200^{\circ}\text{kPa}$  e con gradiente unitario non inferiore a  $8.8 E-05$  m<sup>3</sup>/s/m;
- geomembrana in HDPE dello spessore di 1.5 mm ad aderenza migliorata su entrambe le superfici;
- geocomposito bentonitico coesionato meccanicamente di spessore minimo pari a 1.0 cm con permeabilità  $k \leq 1.5 \times 10^{-9}$  cm/s;
- geocomposito drenante per il biogas avente una trasmissività di lungo periodo, a  $200^{\circ}\text{kPa}$  e con gradiente unitario non inferiore a  $8.8 E-05$  m<sup>3</sup>/s/m.

Lo spessore complessivo della copertura è di 1,00 m più gli spessori dei geosintetici.

#### *Berme di raccordo*

Le berme sono le superfici pseudo- pianeggianti poste ad interruzione della superficie inclinata. Su tali aree il pacchetto di copertura definitiva sarà costituito, dall'alto verso il basso, dai seguenti strati:

- strato di terreno vegetale, di spessore pari a 1,00 m;
- geotessuto di protezione del dreno da eventuali intasamenti;
- strato di drenaggio delle acque di infiltrazione dello spessore di almeno 50 cm e permeabilità minima pari a  $1.0E-05$  m/s all'interno del quale sarà alloggiata una tubazione per il recapito delle acque raccolte al sistema di regimazione superficiale;
- geomembrana in HDPE dello spessore di 1.5 mm ad aderenza migliorata su entrambe le superfici;
- geocomposito bentonitico coesionato meccanicamente di spessore minimo pari a 1.0 cm con permeabilità  $k \leq 1.5 \times 10^{-9}$  cm/s;

- strato di drenaggio del biogas dello spessore di circa 50 cm all'interno del quale sarà alloggiata una tubazione di captazione. Il biogas sarà estratto attraverso dei pozzetti posti a distanze regolari lungo la linea;

Lo spessore complessivo della copertura è pertanto di 2,00 m.

#### **2.4.9 Disturbi e rischi**

Il proponente dichiara che la discarica è gestita con misure per ridurre al minimo i seguenti disturbi e rischi:

- emissioni di odori
- emissioni convogliate
- produzione di polvere
- materiali trasportati dal vento
- rumore e traffico
- uccelli parassiti ed insetti
- formazione di aerosol
- incendi
- esplosione

è previsto che il produttore dei rifiuti debba fornire, nell'ambito della procedura di omologa del rifiuto, anche una valutazione delle caratteristiche organolettiche del rifiuto. Inoltre una valutazione organolettica viene effettuata in maniera routinaria nella fase di ingresso del rifiuto in discarica e se del caso è prevista l'attuazione delle procedure idonee a minimizzare il diffondersi delle molestie olfattive.

La bagnatura delle piste interne viene effettuata da due a quattro volte al giorno - in caso di assenza di pioggia - mentre la pulizia delle parti asfaltate viene eseguita giornalmente con spazzatrice.

È mantenuto attivo e funzionante l'impianto di lavaggio ruote mezzi in uscita dalla discarica.

Ai fini del contenimento del trasporto eolico vengono adottate le necessarie precauzioni in funzione della direzione del vento e comunque all'immediata rimozione manuale con squadre apposite di fortuite dispersioni di frazioni leggere del rifiuto.

Al fine di far fronte all'eventuale sviluppo di incendi in discarica sono attualmente disponibili cisterne della capacità di ca. 100 m<sup>3</sup>.

Sono inoltre presenti:

- estintori ubicati in prossimità di impianti e servizi
- prese d'acqua per l'irrigazione disponibili lungo il lato della discarica confinante con la strada vicinale (lato Rio Termini)
- una vasca di accumulo di acqua potabile per i servizi dell'impianto che in caso di necessità può contribuire alle misure antincendio.

## **2.5 RETI DI MONITORAGGIO**

### **2.5.1 Piezometri di controllo**

I piezometri per il controllo delle eventuali acque di circolazione sotterranea sono:

- piezometro di monte (PW1)
- piezometro di valle (PW2)

### **2.5.2 Rete di capisaldi**

Presso la discarica è presente una rete di monitoraggio topografico costituita da 4 punti fissi ed una stazione di misura.

Si prevede di posizionare, a seguito del secondo ampliamento, una rete di capisaldi topografici dislocata lungo il ciglio della pista interna di accesso alla coltivazione.

### **2.5.3 Protezione fisica degli impianti**

La discarica è dotata di recinzione lungo tutto il suo perimetro costituita da rete colore verde bosco a maglia metallica fitta, d'altezza superiore ai 2 metri.

La discarica dispone inoltre di un sistema di video-sorveglianza dell'ingresso con registrazione e di un servizio di vigilanza privato che provvede, nel corso della notte, ad effettuare periodici controlli all'ingresso della discarica.

La nuova recinzione sarà posizionata lungo il nuovo coronamento e sarà realizzata con le medesime modalità. Verrà mantenuto in funzione il sistema di videosorveglianza attualmente adottato.

### **2.5.4 Dotazione di attrezzature e personale**

- La discarica si appoggerà a laboratori chimici qualificati ed accreditati in grado di effettuare le determinazioni analitiche riguardanti la gestione dei materiali in arrivo, dei vari settori impiantistici e dei monitoraggi ambientali.
- Sono stati nominati il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il Medico Competente.
- Il personale è competente e formato mediante corsi di aggiornamento.
- Il personale è dotato dei DPI, individuati dall'azienda sulla base del documento di valutazione dei rischi e rispondenti ai requisiti previsti dalla normativa.
- In accordo con le norme UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001, sono attive le procedure per individuare, pianificare, attuare e registrare l'attività di formazione e addestramento.

### **2.5.5 Modalità realizzative e criteri di coltivazione**

La discarica viene coltivato a macro-celle. Lo strato di rifiuti ha uno spessore medio di 15 metri esteso all'intera superficie di coltivazione. Le macro-celle sono separate le une dalle altre con uno strato di materiale a bassa permeabilità dello spessore di almeno 30 cm, il cui scopo non è quello di isolare idraulicamente ciascuna macro-cella, ma quello di rallentare il flusso gravitativo del percolato all'interno dei rifiuti così da favorire il drenaggio da parte del sistema di captazione.

All'interno di ogni macro-cella la coltivazione avviene per "celle giornaliere" della dimensione di circa 200 m<sup>2</sup>, ricoperte a fine giornata con materiale inerte o teli biodegradabili. I rifiuti sono depositati a strati e compattati con mezzi cingolati, mantenendo fronti a pendenza non superiore a 30°.

Le superfici non in coltivazione sono dotate di pendenza favorevole al deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area in coltivazione.

La superficie dei rifiuti esposta agli agenti atmosferici è limitata a quella della sola "cella" giornaliera in coltivazione. Le restanti superfici sono ricoperte di terra e sono dotate di pendenze e di morfologie atte a garantire il deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area in coltivazione.

La copertura viene effettuata con materiali non polverulenti idonei ad impedire il trasporto eolico dei rifiuti sottostanti.

L'allestimento di una fase in elevazione rispetto all'invaso di fondo (fasi 3, 4 e 5 della tavola 219-004D17E01) comprende le seguenti macroattività successive:

1. scavo e riprofilatura del substrato naturale
2. regolarizzazione del fondo
3. posa dell'argilla di impermeabilizzazione del fondo o dello strato a bassa permeabilità per la separazione delle macrocelle successive e realizzazione dell'arginello di coltivazione
4. posa dei geosintetici di impermeabilizzazione sulle pareti naturali
5. posa dei sistemi di drenaggio di percolato e biogas

### **2.5.6 Conferimento dei rifiuti**

I rifiuti vengono conferiti con automezzi di tipo diverso, in funzione delle esigenze tecniche e logistiche con cui deve essere effettuato il trasporto.

I conferimenti effettuati con cassone sono dotati di cassoni dotati di copertura fissa o mobile (telo di copertura).

I conferimenti di materiali suscettibili di presenza di residui liquidi sul fondo del cassone (es. fanghi da depurazione) vengono effettuati con contenitori a tenuta stagna.

I materiali polverulenti, se suscettibili di trasporto eolico, vengono generalmente accettati se confezionati. se si presentano in forma sfusa vengono accettati con un'adeguata umidificazione del materiale stesso, al fine di limitarne la volatilità.

I materiali leggeri suscettibili di trasporto eolico vengono accettati imballati. Se sono sfusi, in caso di forti venti, le operazioni di scarico vengono effettuate con le precauzioni dettate dalla direzione del vento.

La coltivazione della discarica avviene per "celle" giornaliere di ridotta estensione. A fine giornata la "cella" viene ricoperta con uno strato di materiale inerte idoneo a garantire il contenimento degli odori e del rifiuto in caso di vento e ad una corretta gestione di biogas e percolato.

I rifiuti sono deposti a strati e compattati mediante ripetuti passaggi di mezzi idonei alla compattazione.

I fronti di avanzamento hanno una pendenza non superiore a 30° ed un'altezza adeguata a consentire una buona compattazione dei rifiuti. Il fronte di abbancamento dei rifiuti procede da mare verso monte.

La superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici è limitata alla superficie relativa alla "cella" giornaliera in coltivazione.

Le restanti superfici sono sempre ricoperte di terra e sono dotate di pendenze e di morfologie atte a garantire il deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area in coltivazione.

### **2.5.7 Modalità di riempimento e chiusura delle macrocelle**

Ogni macrocella viene riempita adottando i seguenti criteri:

- le operazioni di abbancamento iniziano realizzando una prima colmata di altezza adeguata alla buona compattazione dei rifiuti, il cui fronte avanza da mare verso monte; giornalmente i rifiuti vengono coperti con materiale inerte;
- al completamento della prima colmata si provvede a realizzare una seconda colmata di altezza adeguata alla buona compattazione dei rifiuti, il cui fronte avanza sempre da mare verso monte; giornalmente i rifiuti vengono coperti con materiale inerte;
- le operazioni di abbancamento procedono secondo la sequenza sopra descritta fino al raggiungimento di un'altezza complessiva di colmata pari a 15 metri (ovvero al completamento della macrocella), dopodiché si provvede alla stesura di uno strato di almeno 30 cm di rifiuti selezionati a chiusura della macrocella.

La copertura giornaliera del rifiuto abbancato, la coltivazione della discarica a piccole porzioni giornaliere, l'adeguata morfologia con cui vengono realizzati i singoli strati di abbancamento favoriscono l'allontanamento delle acque piovane, riducendo la formazione del percolato.

Una volta completata la coltivazione della macrocella ed una volta posta in opera la copertura definitiva si procede al monitoraggio dei cedimenti della superficie mediante rilievo topografico ai capisaldi ubicati su di essa.

I rifiuti di cui è ammissibile il conferimento in discarica possono essere raggruppati nelle 4 categorie evidenziate al paragrafo 2.1 Categoria della discarica del presente allegato, si rimanda inoltre all'Allegato A del Piano di Gestione Operativa del presente provvedimento per gli elenchi completi dei codici EER.

### **2.5.8 Criteri di ammissibilità e Deroghe**

Si rimanda a quanto riportato nel provvedimento autorizzativo.

### **2.5.9 Pratica di omologa**

Prima di poter conferire in discarica, il produttore/detentore del rifiuto deve ottemperare a quanto previsto dalle procedure aziendali per l'omologa del rifiuto.

La procedura di omologa dei rifiuti è attivata ogni qualvolta venga presentata alla discarica la richiesta di conferimento di una nuova tipologia di rifiuto.

La pratica di omologa, al fine di determinare l'ammissibilità dei rifiuti in discarica, prevista da Haiki Mines S.p.A. include:

- la caratterizzazione di base, la cui responsabilità è a carico del produttore del rifiuto, ai sensi del D. lgs. n. 36 del 2003 e s.m.i..
- la verifica di conformità, la cui responsabilità è a carico del gestore della discarica, ai sensi del D. lgs. n. 36 del 2003 e s.m.i..

La documentazione richiesta per ogni pratica di omologa da Haiki Mines S.p.A è costituita dalla seguente documentazione, con la modulistica e le modalità previste dal Sistema di Gestione aziendale:

- Scheda tecnica di caratterizzazione del rifiuto compilata in tutte le sue parti e firmata dal legale rappresentante, contenente tutte le informazioni necessarie alla caratterizzazione di base del rifiuto.
- Certificato di analisi chimica del rifiuto finalizzata alla classificazione del rifiuto ai sensi della normativa vigente e alla verifica della ammissibilità agli impianti di conferimento definitivo o al recupero ambientale. L'analisi chimica deve essere eseguita da laboratorio ACCREDITATO e deve essere stata eseguita da meno di 6 mesi (a partire dalla data di campionamento). Il certificato deve indicare chiaramente: la tipologia di rifiuto esaminato, il nome del produttore e del luogo di produzione, la data di esecuzione delle analisi, la data di emissione, i valori riscontrati, completa di giudizio di classificazione di non pericolosità e di ammissibilità agli impianti di conferimento definitivo per rifiuti non pericolosi, secondo la normativa vigente. Il certificato di analisi non è necessario per i rifiuti compresi nell'elenco dei "rifiuti non pericolosi conferibili in discarica senza esecuzione di preventiva analisi di caratterizzazione" ove previsto nelle rispettive autorizzazioni dei singoli impianti.

- Nel caso in cui il produttore coincida con un impianto di trattamento rifiuti o altro soggetto sottoposto ad autorizzazione/iscrizione preventiva per esercire la propria attività: copia degli atti autorizzativi (aut. ordinaria, AIA, progetto bonifica, etc.), comprensivi di allegati tecnici, bollettino di pagamento annuale dei diritti di iscrizione per impianti iscritti in procedura semplificata e provvedimento di accettazione delle garanzie finanziarie per quelli in procedura ordinaria.
- Copia della carta di identità del legale rappresentante.
- Ogni altro documento tecnico necessario alla verifica di ammissibilità (es. foto, descrizione merceologica, scheda tossicologica, etc.).

Nella documentazione richiesta ai fini dell'omologa, è previsto l'impegno del produttore del rifiuto a ripetere la caratterizzazione di base del rifiuto ad ogni variazione significativa del processo che origina il rifiuto e, comunque, almeno una volta all'anno. Inoltre la società richiede al produttore di impegnarsi a conferire solo ed esclusivamente i rifiuti oggetto della pratica di omologa.

La verifica di conformità, prevista dal d.lgs 36/2003 e s.m.i. a carico del gestore, è effettuata con le stesse frequenze della caratterizzazione di base attraverso il rinnovo della pratica di omologa del rifiuto

L'addetto incaricato del sito di destino provvede tempestivamente a compilare la "CARD" relativa al rifiuto nel software gestionale, inserendo i dati e le informazioni contenute nella documentazione di ammissibilità e conformità del rifiuto. A tale "CARD" viene assegnato un codice univoco.

Questa scheda ha validità di 1 anno, salvo modifiche o variazioni al processo produttivo, e viene richiesta tutte le volte che risulta necessario rifare la caratterizzazione di base del rifiuto specifico.

I carichi respinti sono segnalati con cadenza mensile alla Provincia di Savona e alla Regione Liguria, ai sensi del D.Lgs n. 36/03 art. 11 e s.m.i.

### **2.5.10 Rifiuti recuperati**

I materiali gestiti in procedura di recupero sono principalmente utilizzati sul corpo di discarica, nell'esercizio corrente della discarica stessa, per le seguenti operazioni:

- predisposizione di piste interne per il transito degli autocarri
- copertura giornaliera dei rifiuti
- costruzione degli arginelli di coltivazione.

I materiali classificati idonei al recupero, dopo una classificazione tecnica gestita con una apposita procedura di omologa, vengono suddivisi per utilizzo e caratteristiche fisiche, stoccati in cumuli e utilizzati nella gestione corrente in sostituzione di materie prime naturali.

I rifiuti avviati ad attività recupero sono elencati in Appendice 1.

### **2.5.11 Piani di intervento**

I piani di intervento per condizioni straordinarie sono individuati nella documentazione tecnica allegata alla domanda e integrazioni successive.

Il Piano di intervento in caso di raggiungimento dei "Livelli di guardia" è riportato in apposita appendice del provvedimento autorizzativo.

### **2.5.12 Procedura di chiusura della discarica**

Analogamente a quanto fino ad oggi fatto, la chiusura della discarica sarà eseguita per fasi ovverosia avverrà preferibilmente al procedere dell'abbancamento e non al completamento della coltivazione dell'intera discarica. In questo modo si ritiene che vengano minimizzati gli impatti.

Le operazioni di chiusura saranno realizzate dopo il completamento dell'ultima macrocella di ciascuna fase con un ritardo di 24 mesi in relazione all'evoluzione dei cedimenti e completato entro i 36 mesi successivi.

La copertura definitiva verrà posata soltanto una volta che la gran parte del cedimento per autocompattazione del rifiuto si sia esaurito. In prima analisi tale periodo può essere stimato in non meno di 24 mesi dalla conclusione della coltivazione, ma potrà essere meglio definito sulla base di monitoraggi topografici periodici (ogni 3 – 6 mesi) eseguiti su alcune sezioni significative degli arginelli di coltivazione.

Le operazioni di chiusura comprendono le seguenti attività:

sopraelevazione dei pozzi di estrazione del biogas;

- realizzazione del pacchetto di copertura compresi i sistemi di drenaggio corticale del biogas e delle acque meteoriche di infiltrazione;
- realizzazione della rete di drenaggio superficiale delle acque meteoriche e di prima pioggia;
- asfaltatura della pista di accesso alla coltivazione;
- realizzazione del ripristino vegetazionale sulla superficie finale esterna della discarica secondo i criteri e le modalità indicati nel Piano di ripristino ambientale (cfr. doc. 219-004R10E02):

Sulle singole scarpate le opere di ripristino vegetazionale vengono iniziate in progressione non appena la scarpata è formata nel suo assetto definitivo.

Sulla superficie finale della discarica le opere di ripristino vegetazionale verranno iniziate al termine delle operazioni di chiusura della discarica.

## **3 RAZIONALIZZAZIONE DELL'ACQUA**

L'approvvigionamento di acqua industriale per l'irrigazione delle scarpate già sottoposte a ripristino vegetazionale avviene con fornitura da parte dell'acquedotto locale ed in seguito all'attivazione dell'impianto di trattamento, con il permeato.

Le modalità di irrigazione adottate dall'Azienda sono per aspersione di tipo manuale solo dove esistono necessità puntuali d'irrigazione. Per le superfici di nuova piantumazione viene utilizzato un sistema a pioggia a mezzo irroratori rotanti.

L'acqua destinata ai servizi igienici degli uffici viene anch'essa prelevata dall'acquedotto.

Il consumo complessivo di acqua è di circa 20.000 mc/anno.

## 4 EMISSIONI

### 4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

#### 4.1.1 Biogas

I rifiuti conferiti presso l'impianto in genere presentano caratteristiche di limitata e lenta putrescibilità, pertanto la produzione di biogas derivante dall'attività di fermentazione all'interno del corpo di discarica è ridotta.

Per l'ampliamento in questione si osserva che la tipologia dei pozzi di captazione è preferibilmente quella di costruire gli stessi in "elevazione" cioè innalzando i manufatti drenanti parallelamente alla elevazione delle quote dei rifiuti. Questo sistema consente diversi vantaggi:

- immediata disponibilità dei pozzi anche durante le fasi di coltivazione;
- connessione diretta dei dreni con gli strati di fondo di raccolta dei percolati evitando quindi potenziali accumuli liquidi all'interno del dreno;
- capacità ottimale di drenaggio dei percolati evitando la presenza di falda sospese o rischi di emersione dai fronti esposti.

I pozzi sono stati disposti applicando arbitrariamente un raggio di captabilità assunto come pari a 20 m in considerazione della morfologia dei lotti di ampliamento.

Per il trattamento del biogas sarà realizzata una nuova centrale di estrazione e recupero energetico ubicata nell'area in corrispondenza dell'esistente tornante a quota 195 m s.l.m..

Il gas captato viene avviato ad una centrale di cogenerazione (energia elettrica e calore), composta da 1 motore di potenzialità elettrica pari a 300kW, in caso di emergenza può venire convogliato ad un impianto di combustione dotato di torcia con camera di combustione conforme a requisiti previsti dal D.lgs. 13 gennaio 2003 n. 36 e s.m.i. ed in grado di operare anche con biogas poveri di metano.

I parametri significativi del biogas vengono rilevati con uno strumento di misura portatile da parte del personale incaricato. I dati ottenuti permettono di valutare la disponibilità di biogas e di monitorare il sistema di aspirazione e trasferimento nella rete di captazione in modo da garantire un tenore ottimale di metano nel biogas in ingresso alla centrale di aspirazione e di recupero energetico.

Durante il funzionamento vengono rilevati in continuo i parametri di: temperatura, metano, ossigeno, anidride carbonica, depressione e portata, del biogas a monte della centrale di aspirazione e di recupero energetico.

L'impianto di estrazione del biogas è dotato di un sistema di eliminazione della condensa che viene addotta alle vasche di raccolta del percolato.

A tale dotazione si aggiunge la centrale di estrazione e di recupero energetico (inclusa torcia di emergenza) autorizzate con AD. 1607/2023.

#### 4.1.2 Altre emissioni convogliate

Le altre attività che generano emissioni convogliate sono costituite da:

- n. 2 caldaie di tipo domestico per la produzione di acqua sanitaria e per il riscaldamento dei locali adibiti ad uffici e spogliatoi; esse sono sottoposte a regolare manutenzione con cadenza almeno annuale e a verifica dei fumi con cadenza biennale;

- n. 1 gruppo elettrogeno a gasolio di emergenza da 70 kW elettrici (altra attività ad inquinamento atmosferico poco significativo).

#### 4.1.3 Emissioni diffuse

Le emissioni di odori sono contenute grazie:

- alla regolare copertura giornaliera dei rifiuti abbancati con materiali inerti;
- all'efficienza del sistema di captazione del biogas;
- all'esclusione di materiali fortemente odorigeni.

Lo sviluppo di polveri sospese è contenuto tramite:

- la sistematica bagnatura delle piste interne della discarica;
- l'impiego dell'impianto di lavaggio ruote dei mezzi in uscita dalla discarica;
- la sistematica pulizia delle strade e dei piazzali asfaltati mediante spazzamento meccanico;
- l'adozione di precisi limiti di velocità di tutti i mezzi in transito;
- la progressiva asfaltatura della strada che si inoltra nella discarica verso l'area in coltivazione.

I materiali trasportati dal vento sono molto limitati poiché:

- la copertura giornaliera dei rifiuti abbancati serve anche a minimizzare il trasporto eolico dei materiali leggeri;
- in caso di presenza di vento lo scarico dei rifiuti avviene con le precauzioni dettate dalla direzione stessa del vento;
- qualora si verificassero dispersioni fortuite di frazioni leggere del rifiuto in fase di scarico, si provvede alla loro sollecita rimozione manuale con squadre apposite.

## 4.2 SCARICHI IDRICI

Sono attivi i seguenti scarichi in pubblica fognatura:

**S1:** potrà essere attivato esclusivamente come scarico di emergenza;

**S2:** acque reflue domestiche;

**S3:** scarico permeato da attivare con la messa in esercizio dell'impianto di trattamento del percolato;

Risultano invece i seguenti scarichi in corpo idrico superficiale:

**IAM<sub>n</sub>** punto di immissione di acque meteoriche del sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali. Ad essi sono convogliati per ruscellamento anche gli scarichi **ISP<sub>206</sub>**

**ISP<sub>n</sub>** Scarico delle acque di seconda pioggia (proveniente dal dilavamento aree asfaltate) verso colatori naturali (rio Termini e rio Tana) del sistema di regimazione e convogliamento in acque superficiali

Il sistema di raccolta del percolato, per la cui descrizione puntuale si rimanda al paragrafo 2.4 del presente Allegato, provvede con continuità all'estrazione per gravità del percolato dal corpo della discarica. Il percolato affluisce dalle varie vasche ad una vasca "di equalizzazione" che ha lo scopo di omogeneizzare

il percolato proveniente dalle diverse quote della discarica prima del suo rilancio all'attiguo impianto di trattamento meglio descritto al punto 2.4.3.1.

La discarica è dotata di un sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali, costituito da:

- canale di gronda lungo il perimetro di monte
- canalizzazioni laterali per l'allontanamento delle acque meteoriche non incidenti sull'area coltivata della discarica

per la cui descrizione puntuale si rimanda al paragrafo dedicato del presente Allegato.

Tale sistema evita il ruscellamento delle acque meteoriche sul corpo della discarica.

È presente un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia incidenti sulle aree asfaltate. Esso è costituito da (A.D. 1670/2023):

- vasca lotto 1 – vasca Vpp6 BIS con disoleatore
- vasche esistenti – Vpp7+Vpp8-Vpp9

Sarà integrato con le vasche Vpp12 e Vpp13 poste sulla viabilità di collegamento con l'ampliamento lato Ovest.

Le acque di prima pioggia relative all'ampliamento confluiscono, tramite apposite canalette stradali, nelle vasche di stoccaggio Vpp12 e Vpp13 aventi ciascuna la capacità di 22 m<sup>3</sup> e di 5 m<sup>3</sup> rispettivamente per una volumetria complessiva di 27 m<sup>3</sup> che si vanno ad aggiungere a quelle già esistenti.

L'acqua di prima pioggia così raccolta viene riutilizzata per la bagnatura della superficie in coltivazione della discarica o avviata alle vasche di raccolta del percolato.

L'acqua di seconda pioggia, cioè quella eccedente i primi 5 mm di precipitazione, viene avviata ai colatori naturali più prossimi alla discarica.

È già presente un impianto di lavaggio ruote asservito ai mezzi in uscita dalla discarica. Esso funziona a ciclo chiuso con piccoli reintegri dell'acqua dispersa. La vasca di alimentazione dell'impianto viene periodicamente svuotata rilanciandone il contenuto all'attigua vasca di raccolta del percolato.

### 4.3 EMISSIONI SONORE

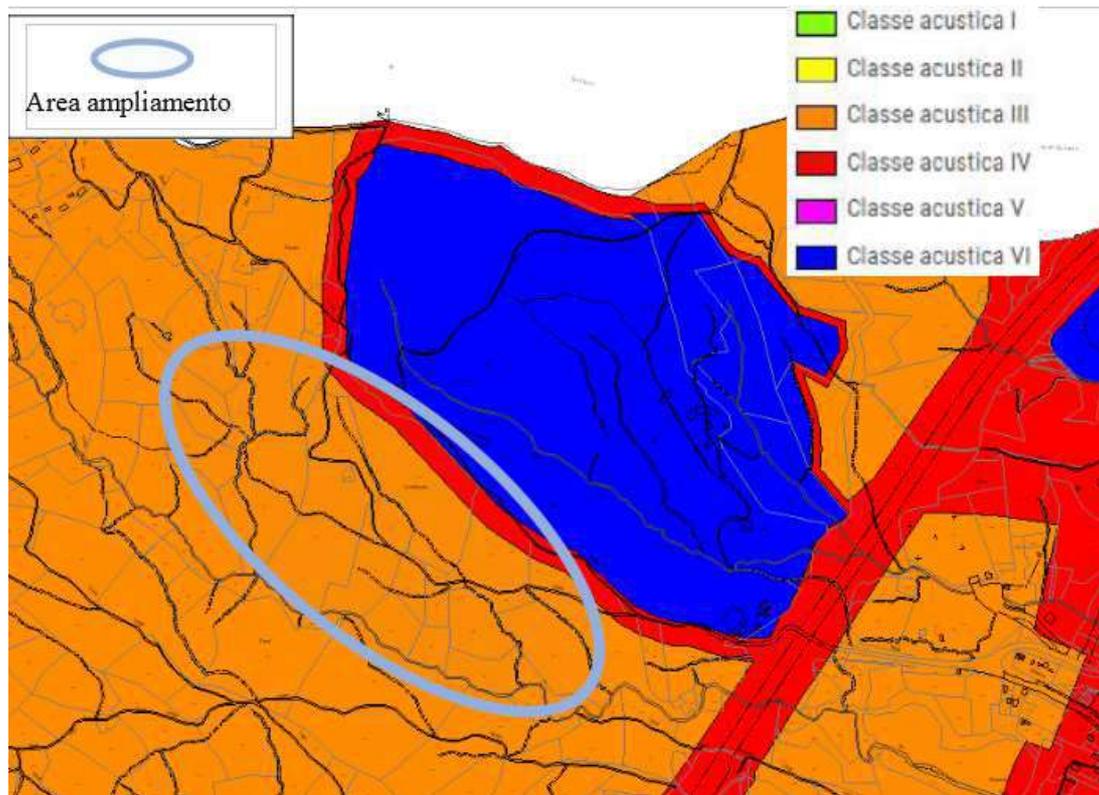
L'insediamento produttivo di Vado Ligure (località Bossarino) della ditta Haiki Mines S.p.A. oggetto del presente documento (di seguito complesso IPPC) è rappresentato da una discarica di rifiuti industriali (rifiuti speciali non pericolosi).

Il sito della discarica in esame è ubicato nel comune di Vado Ligure, in località Bossarino su un versante esposto a sud-ovest, situato a monte dell'autostrada A-10 Genova-Ventimiglia. Le emissioni di rumore interessano esclusivamente il Comune di Vado Ligure.

La DGR 124 del 2018 ha approvato una variante della zonizzazione acustica del Comune di Vado Ligure che ha previsto l'inserimento in classe VI (**aree esclusivamente industriali** in cui rientrano "le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi") dell'intero sedime di discarica.

Di seguito, a titolo esemplificativo, si riporta uno stralcio della classificazione acustica relativa al comune di Vado Ligure che comprende il complesso IPPC e l'area ad esso limitrofa ove sono ubicati i principali punti di ricezione.

Di seguito si riporta una planimetria (in scala 1:10000) dei luoghi interessati dal complesso IPPC che comprende l'ubicazione dei recettori più esposti presenti nelle zone limitrofe (evidenziate con un cerchio), in tali posizioni sono state realizzate le rilevazioni fonometriche.



Le principali sorgenti di rumore sono all'aperto. Esse sono rappresentate dai mezzi di movimentazione (escavatori, pale meccaniche, camion). Le sorgenti presenti in ambiente chiuso sono concentrate prevalentemente in area manutenzione, esse sono utilizzate raramente, per cui non contribuiscano in modo sostanziale alla rumorosità prodotta dalla discarica.

Nella seguente tabella si riporta la descrizione delle sorgenti e la posizione ove sono ubicate.

Le principali sorgenti di rumore sono all'aperto. Esse sono rappresentate dai mezzi di movimentazione (escavatori, pale meccaniche, camion). Le sorgenti presenti in ambiente chiuso sono concentrate prevalentemente in area manutenzione, esse sono utilizzate raramente, per cui non contribuiscano in modo sostanziale alla rumorosità prodotta dalla discarica.

Nella seguente tabella si riporta la descrizione delle sorgenti e la posizione ove sono ubicate.

<b>Descrizione</b>	<b>Posizione</b>
Compressore MS 21	AREA MANUTENZIONE (ambiente chiuso)
Flessibile piccolo	
Trapano fisso	
Mola	
Compressore grande	
Aspiratore	
Cannello ossido-acetilenico	
Trapano a percussione	
Compressore piccolo fisso	
Gruppo elettrogeno mobile/saldatrice	
Compressore da campo	
Sollevatore a motore	
Motosega	
Battiasfalto a motore	
Macchina taglia asfalto	
Trapano portatile	
<b>In ambiente aperto</b>	
Macchina tagliaferri	AREA MEZZI
Gruppo elettrogeno fisso d'emergenza	
Spazzatrice	
Autospurgo	
Autovettura ad uso interno	
Impianto fisso lavaggio	STRADA INTERNA
Pale gommat3	AREA STOCCAGGIO
Pala cingolata	AREA DI SCARICO
Ruspa	
Escavatore cingolato	
Autocisterna	
Miniescavatore	
Camion TIR*	
Autocarro*	

*Nota. I mezzi contrassegnati da \* non appartengono al parco mezzi della discarica ma sono automezzi esterni ad essa afferenti per il trasporto dei rifiuti provenienti da altre località.*

I mezzi di movimentazione non sono attivi costantemente e contemporaneamente in quanto, in generale, più mezzi sono affidati allo stesso operatore; essi sono utilizzati durante il periodo diurno dalle ore 07.30 alle ore 12 e dalle ore 13.30 alle ore 17.

È stato valutato il livello di specifica sorgente dell'intero complesso IPPC in tre posizioni presso i recettori sensibili ad esso più prossimi (due recettori ed un luogo utilizzato da persone e comunità); livelli di cui sopra sono stati determinati per il periodo di riferimento diurno. I dati relativi sono stati riportati nella scheda E – tabella E3.A. per la determinazione del livello di emissione è stata adottata una ipotesi fortemente conservativa che consiste nel considerare il valore di emissione grezza pari al valore di

immissione, il valore di emissione è stato mediato nel tempo in ragione della durata delle operazioni per le quali giornalmente è stato considerato uno periodo complessiva pari a 8 ore.

La valutazione dell'impatto acustico sui recettori più esposti è stata eseguita per tre recettori situati in prossimità del complesso IPPC. I dati relativi sono riportati nella scheda E – tabella E3.A.

La valutazione è stata effettuata tramite rilevazioni fonometriche e/o tramite l'analisi delle misure medesime. I valori sono risultati compatibili con i limiti di legge in vigore; in altri termini presso i recettori maggiormente interessati dalle emissioni provenienti dal complesso IPPC i valori di immissione e di emissione riscontrati risultano inferiori ai cogenti limiti di legge).

L'ampliamento della discarica non comporta alcun incremento del numero di automezzi circolanti rispetto alla situazione precedente e pertanto non cambia il panorama emissivo dovuto al traffico veicolare.

Da quanto si evince dai risultati riportati nella Relazione acustica 219-005R07E01 si può affermare che i valori acustici durante tutti gli scenari, ovverosia nel periodo di allestimento della zona di ampliamento e durante la vera e propria coltivazione della discarica, sono compatibili con i limiti acustici imposti dal Piano di Zonizzazione Comunale del Comune di Vado Ligure.

#### **4.3.1 Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni sonore**

In ragione del rispetto sostanziale dei vigenti limiti di legge, non sono necessari sistemi di contenimento o abbattimento delle emissioni sonore.

### **4.4 RIFIUTI PRODOTTI**

Le attività svolte nel sito che possono generare rifiuti sono le seguenti:

- manutenzione del sistema di raccolta del percolato: fango da sedimentazione all'interno delle vasche di stoccaggio e laminazione; dall'attivazione dell'impianto di trattamento si produrrà il concentrato;
- manutenzione dei mezzi d'opera, di trasporto e relative attrezzature: olio da motori ed ingranaggi esausto; filtri olio usati; manufatti in ferro obsoleti; assorbenti stracci ed indumenti protettivi; altre apparecchiature fuori uso; veicoli inutilizzabili;
- attività d'ufficio: carta, cartone e plastica, toner.

Con cadenza almeno annuale le vasche di accumulo del percolato vengono sottoposte ad una pulizia del fondo previo svuotamento preliminare. La pulizia delle vasche comporta l'aspirazione con autocisterna del deposito di fondo ed il successivo lavaggio con acqua in pressione del pavimento e delle pareti delle vasche. Il refluo generato da tali operazioni viene conferito a mezzo autocisterna ad un impianto autorizzato per il trattamento di rifiuti liquidi.

La frequenza degli smaltimenti è variabile in funzione dei quantitativi prodotti ed è gestita nel rispetto dei limiti previsti dalla normativa per il deposito temporaneo.

## **5 ENERGIA**

L'energia elettrica per la gestione del sito e degli uffici viene acquistata dalla rete di distribuzione nazionale.

L'energia elettrica prodotta dai motori di cogenerazione viene ceduta alla rete nazionale.

L'energia termica per il riscaldamento degli uffici e la produzione di acqua sanitaria è prodotta dal recupero del calore dell'impianto di cogenerazione ed eventualmente da due caldaie di tipo domestico (caldaie murali) alimentate dal GPL stoccato in apposito serbatoio fuori terra.

È presente un contenitore-distributore di gasolio da 5.000 litri fuori terra asservito al rifornimento sia dei mezzi aziendali che operano all'interno del sito che del gruppo elettrogeno di emergenza da 70 kW elettrici.

## **6 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE**

Il sito della discarica non rientra fra le attività a rischio di incidente rilevante.

## **7 STATO DI APPLICAZIONE DELLE B.A.T.**

Il sito viene gestito con le Migliori Tecniche Disponibili contenute nel D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i..

L'Azienda è inoltre certificata ISO 9001, ISO 14001 e quindi attua un sistema di gestione integrata ambientale comprensivo del miglioramento continuo.

L'Azienda è registrata EMAS ai sensi del Regolamento CE N. 761/2001 con il numero I-000356. Di conseguenza opera una informazione continua del pubblico mediante la redazione della Dichiarazione Ambientale.

**Haiki Mines S.p.A.**

**Discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

**ALLEGATO C**

**“Sezione Emissioni”**



1	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	4
1.1	Emissioni convogliate in atmosfera.....	4
1.1.1	Tab. E1.A – 1.....	4
1.1.2	E1.A – 2.....	5
1.1.3	E1.A – 3.....	6
1.1.4	E1.A – 4.....	7
1.1.5	E1.A - 5.....	8
1.1.6	E1.A - 6.....	9
1.2	Emissioni diffuse.....	11
1.3	Emissioni da impianti di emergenza.....	11
1.4	Emissioni da impianti termici civili.....	11
2	EMISSIONI IN ACQUA.....	12
2.1	Acque reflue industriali.....	12
2.1.1	TABELLA E2.A - 1.....	12
2.2	Inquinanti presenti nell’emissione e loro caratteristiche.....	13
2.3	Acque reflue domestiche.....	13
2.3.1	TABELLA E2.B - 1.....	13
2.4	Acque di dilavamento di aree potenzialmente contaminabili (ISP <sub>n</sub> ) o non potenzialmente contaminabili (IAM <sub>n</sub> ).....	14
2.4.1	TABELLA E2.D.....	14
3	RIFIUTI.....	15
3.1	Rifiuti – tipologia/destinazione del rifiuto prodotto.....	15
3.2	Rifiuti – deposito dei rifiuti.....	16
3.2.1	TABELLA E4.B.....	16
4	ENERGIA.....	17
4.1	Unita’ di produzione.....	17
4.1.1	TABELLA F1.....	17
4.2	Bilancio energetico di sintesi.....	18
4.3	TABELLA F3.....	18
4.4	Caratteristiche delle unita’ termiche di produzione dell’energia.....	18
4.4.1	TABELLA F4.1.....	18
4.4.2	TABELLA F4.2.....	19
4.4.3	TABELLA F4.3.....	19
4.4.4	TABELLA F4.4.....	19
5	ATINGIMENTI IDRICI.....	20
5.1.1	TABELLA D3.....	20
6	INQUINAMENTO ACUSTICO.....	21

6.1	Emissioni sonore.....	21
6.1.1	TABELLA E3.A.....	21
6.1.2	TABELLA E3.B - SISTEMI DI CONTENIMENTO ED ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI SONORE.....	24

# 1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

## 1.1 EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA

### 1.1.1 Tab. E1.A – 1

Sigla del condotto di scarico: E1

Origine dell'emissione: Scarico del motore di generazione mediante combustione di biogas GR1

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: 4.901.916,0 N; 1.453.478,0 E

<b>Caratteristiche geometriche dell'emissione:</b>	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	6,1
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m <sup>2</sup> )	0,04
<b>Caratteristiche fluidinamiche dell'emissione:</b>	
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1) (Nm <sup>3</sup> /h)	1500
Portata volumetrica aeriforme media (Nm <sup>3</sup> /h)	1200
Temperatura aeriforme (°C)	530
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)	12,87
Contenuto in umidità atteso (%)	13
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)	7
<b>Caratteristiche emissione:</b>	
Continua o discontinua	continua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24   365 <sup>(1)</sup>
Classe emissione secondo M.U. 158/88	II
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)	

<sup>(1)</sup> Funzionamento dei motori in relazione alla disponibilità qualitativa e quantitativa del biogas. Fermate programmate di circa 80 ore/anno per gruppo per cambio olio e regolazione punterie.

### Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche

Elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa <sup>(1)</sup> mg/Nm <sup>3</sup>	Concentrazione media <sup>(2)</sup> mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa MAX atteso <sup>(1)</sup> kg/h	Flusso di massa medio <sup>(2)</sup> kg/h
Polveri	10	--	0,015	--
HCl	10	--	0,015	--
Carbonio Organico Totale	100	--	0,225	--

HF	2	--	0,003	--
NOx	450	--	0,675	--
CO	500	--	0,75	--

(1) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto

(2) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa effettivamente misurato negli ultimi tre anni, se disponibili

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
<p>Tipologia del sistema di contenimento:</p> <p>i fumi del motore vengono inviati in un apposito termoreattore costituito da uno scambiatore di calore a due camere rigenerativo, materiale refrattario, camera di reazione e sistema di commutazione. Tale sistema consente, a determinate temperature, la reazione tra i composti CH<sub>4</sub>, NMHC, CO e l'ossigeno residuo presente nei fumi, con la conseguente formazione di CO<sub>2</sub> e Vapore.</p>		

### 1.1.2 E1.A – 2

Sigla del condotto di scarico: E2

Origine dell'emissione: Scarico del motore di generazione mediante combustione di biogas GR2

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: 4.901.931,5 N; 1.453486,0 E

<b>Caratteristiche geometriche dell'emissione:</b>	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	6,1
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m <sup>2</sup> )	0,04
<b>Caratteristiche fluidinamiche dell'emissione:</b>	
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1) (Nm <sup>3</sup> /h)	1500
Portata volumetrica aeriforme media (Nm <sup>3</sup> /h)	1200
Temperatura aeriforme (°C)	530
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)	12,87
Contenuto in umidità atteso (%)	13
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)	7
<b>Caratteristiche emissione:</b>	
Continua o discontinua	continua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24   365 <sup>(1)</sup>
Classe emissione secondo M.U. 158/88	II
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)	

<sup>(1)</sup> Funzionamento dei motori in relazione alla disponibilità qualitativa e quantitativa del biogas. Fermate programmate di circa 80 ore/anno per gruppo per cambio olio e regolazione punterie.

### Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche

Elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa (1) mg/Nm <sup>3</sup>	Concentrazione media (2) mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa MAX atteso (1) kg/h	Flusso di massa medio (2) kg/h
Polveri	10	--	0,015	--
HCl	10	--	0,015	--
Carbonio Organico Totale	100	--	0,225	--
HF	2	--	0,003	--
NO <sub>x</sub>	450	--	0,675	--
CO	500	--	0,75	--

(1) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto

(2) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa effettivamente misurato negli ultimi tre anni, se disponibili

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipologia del sistema di contenimento: i fumi del motore vengono inviati in un apposito termoreattore costituito da uno scambiatore di calore a due camere rigenerativo, materiale refrattario, camera di reazione e sistema di commutazione. Tale sistema consente, a determinate temperature, la reazione tra i composti CH <sub>4</sub> , NMHC, CO e l'ossigeno residuo presente nei fumi, con la conseguente formazione di CO <sub>2</sub> e Vapore.		

### 1.1.3 E1.A – 3

Sigla del condotto di scarico: **E3**

Origine dell'emissione: Scarico torcia

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: 4901936N; 1453478.5E

Caratteristiche geometriche dell'emissione:	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	6,35
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m <sup>2</sup> )	1,43
Caratteristiche fluidinamiche dell'emissione:	
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1) (Nm <sup>3</sup> /h)	620
Portata volumetrica aeriforme media (Nm <sup>3</sup> /h)	500

Temperatura aeriforme (°C)	850 - 1100	
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)	0,3	
Contenuto in umidità atteso (%)	60	
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)	25	
<b>Caratteristiche emissione:</b>		
Continua o discontinua	continua	
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		365 <sup>(1)</sup>
Classe emissione secondo M.U. 158/88	II	
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)		

### I parametri e i limiti saranno definiti di concerto con l'Autorità Competente

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No

#### 1.1.4 E1.A – 4

Sigla del condotto di scarico: **E4**

Origine dell'emissione: Scarico del motore di generazione mediante combustione di biogas GR3

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: Verranno fornite una volta realizzato il motore

<b>Caratteristiche geometriche dell'emissione:</b>	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	Le caratteristiche geometriche e fluidometriche verranno fornite una volta realizzato il motore
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m <sup>2</sup> )	
<b>Caratteristiche fluidinamiche dell'emissione:</b>	
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1) (Nm <sup>3</sup> /h)	
Portata volumetrica aeriforme media (Nm <sup>3</sup> /h)	
Temperatura aeriforme (°C)	
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)	
Contenuto in umidità atteso (%)	
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)	
<b>Caratteristiche emissione:</b>	
Continua o discontinua	continua

Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24	365 <sup>(1)</sup>
Classe emissione secondo M.U. 158/88	II	
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)		

- (1) Funzionamento dei motori in relazione alla disponibilità qualitativa e quantitativa del biogas.  
Fermate programmate di circa 80 ore/anno per gruppo per cambio olio e regolazione punterie.

### Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche

Elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa (1) mg/Nm <sup>3</sup>	Concentrazione media (2) mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa MAX atteso (1) kg/h	Flusso di massa medio (2) kg/h
Polveri	10	--	0,015	--
HCl	10	--	0,015	--
Carbonio Organico Totale	100	--	0,225	--
HF	2	--	0,003	--
NO <sub>x</sub>	450	--	0,675	--
CO	500	--	0,75	--

(1) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto

(2) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa effettivamente misurato negli ultimi tre anni, se disponibili

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Tipologia del sistema di contenimento: i fumi del motore vengono inviati in un apposito termoreattore costituito da uno scambiatore di calore a due camere rigenerativo, materiale refrattario, camera di reazione e sistema di commutazione. Tale sistema consente, a determinate temperature, la reazione tra i composti CH <sub>4</sub> , NMHC, CO e l'ossigeno residuo presente nei fumi, con la conseguente formazione di CO <sub>2</sub> e Vapore.		

### 1.1.5 E1.A - 5

Sigla del condotto di scarico: **E5**

Origine dell'emissione: Scarico torcia

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: Verranno fornite una volta realizzato il motore

<b>Caratteristiche geometriche dell'emissione:</b>	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m) (1)	7.15

Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m <sup>2</sup> ) (1)	1,43
<b>Caratteristiche fluidinamiche dell'emissione:</b>	
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (Nm <sup>3</sup> /h)	700
Portata volumetrica aeriforme media (Nm <sup>3</sup> /h)	560
Temperatura aeriforme (°C)	850 - 1100
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)	0,3
Contenuto in umidità atteso (%)	60
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)	25
<b>Caratteristiche emissione:</b>	
Continua o discontinua	continua
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	365 <sup>(1)</sup>
Classe emissione secondo M.U. 158/88	II
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)	

(1) Caratteristiche da confermare quando sarà fornita e posata la torcia

### I parametri e i limiti saranno definiti di concerto con l'Autorità Competente

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No

#### 1.1.6 E1.A - 6

Sigla del condotto di scarico: **E6**

Origine dell'emissione: Scarico del motore di generazione mediante combustione di biogas GR4

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione: Verranno fornite una volta realizzato il motore

<b>Caratteristiche geometriche dell'emissione:</b>		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	Le caratteristiche geometriche e fluidometriche verranno fornite una volta realizzato il motore	
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m <sup>2</sup> )		
<b>Caratteristiche fluidinamiche dell'emissione:</b>		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa (1) (Nm <sup>3</sup> /h)		
Portata volumetrica aeriforme media (Nm <sup>3</sup> /h)		
Temperatura aeriforme (°C)		

Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)		
Contenuto in umidità atteso (%)		
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)		
<b>Caratteristiche emissione:</b>		
Continua o discontinua	continua	
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24	365 <sup>(1)</sup>
Classe emissione secondo M.U. 158/88	II	
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)		

- (1) Funzionamento dei motori in relazione alla disponibilità qualitativa e quantitativa del biogas.  
Fermate programmate di circa 80 ore/anno per gruppo per cambio olio e regolazione punterie.

### Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche

Elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa (1) mg/Nm <sup>3</sup>	Concentrazione media (2) mg/Nm <sup>3</sup>	Flusso di massa MAX atteso (1) kg/h	Flusso di massa medio (2) kg/h
Polveri	10	--	0,015	--
HCl	10	--	0,015	--
Carbonio Organico Totale	100	--	0,225	--
HF	2	--	0,003	--
NOx	450	--	0,675	--
CO	500	--	0,75	--

- (1) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto  
(2) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa effettivamente misurato negli ultimi tre anni, se disponibili

L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo	<input type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> No
L'emissione in atmosfera è dotata di sistemi di contenimento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
<p>Tipologia del sistema di contenimento:</p> <p>i fumi del motore vengono inviati in un apposito termoreattore costituito da uno scambiatore di calore a due camere rigenerativo, materiale refrattario, camera di reazione e sistema di commutazione. Tale sistema consente, a determinate temperature, la reazione tra i composti CH<sub>4</sub>, NMHC, CO e l'ossigeno residuo presente nei fumi, con la conseguente formazione di CO<sub>2</sub> e Vapore.</p>		

## 1.2 EMISSIONI DIFFUSE

### Emissioni provenienti dal corpo di discarica in coltivazione

Le emissioni in atmosfera provenienti dal corpo di discarica sono controllate attraverso la tecnica di coltivazione Stoccaggi di materiali inerti/terra in cumulo per costruzione e/o copertura discarica. Le emissioni in atmosfera sono controllate attraverso le modalità di esercizio ed eventualmente, in caso di necessità, attraverso bagnatura dei cumuli.

Emissioni provenienti da officina/magazzino di servizio: Le lavorazioni svolte in modo saltuario determinano emissioni poco significative.

## 1.3 EMISSIONI DA IMPIANTI DI EMERGENZA

### Impianto di generazione elettrica di emergenza (KOHLER) di potenza pari ad 100 kW alimentato a gasolio

Le emissioni in atmosfera del generatore elettrico di emergenza vengono considerate trascurabili in relazione al bassissimo tasso di utilizzo del generatore che, di norma, è di pochissime ore/anno e limitato alle sole prove periodiche di funzionalità.

## 1.4 EMISSIONI DA IMPIANTI TERMICI CIVILI

Sono presenti 2 caldaie per usi civili:

Caldaia di tipo domestico per riscaldamento spogliatoi e generazione di acqua calda per i servizi	GPL	31,8 kW
Caldaia di tipo domestico per riscaldamento uffici e generazione di acqua calda per i servizi	GPL	28 kW

Data la potenzialità ed il tipo di alimentazione si ritengono emissioni trascurabili.

## 2 EMISSIONI IN ACQUA

### 2.1 ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

#### 2.1.1 TABELLA E2.A - 1

Identificazione dell'unità produttiva: Permeato di osmosi proveniente dal trattamento del percolato di discarica (permeato)

Sigla di identificazione dello scarico: **S3**

<b>Modalità di scarico</b>	Periodico		
<b>Frequenza</b>	Giorni/anno: 350	Giorni/settimana: 7	Ore giorno: 8 -24
<b>Tipologia</b>	x acque di processo	<input type="checkbox"/> raffreddamento	<input type="checkbox"/> Percolato
<b>Tipologia recettore</b>	Pubblica fognatura a depuratore consortile	<b>Nome recettore</b>	-
<b>Coordinate Gaus Boaga</b>	<b>Lat. N</b> 1453507	<b>Long E</b>	4901927
<b>Portata media giornaliera</b>	120 mc	<b>Portata media annua</b>	42.000 mc
<b>Impianto di trattamento</b>	In conformità all'autorizzazione AIA va installato un impianto ad osmosi.		
<b>Portata max di progetto</b>	Limiti contrattuali: portata massima giornaliera: 216 mc	<b>Trattamento fanghi</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No
		<b>Trattamento chimico/fisico?si?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì

Sigla di identificazione dello scarico: **S1 emergenza**

<b>Modalità di scarico</b>	Di emergenza		
<b>Frequenza</b>	Giorni/anno: Di emergenza	Giorni/settimana: Di emergenza	Ore giorno: Di emergenza
<b>Tipologia</b>	<input type="checkbox"/> acque di processo	<input type="checkbox"/> raffreddamento	X Percolato
<b>Tipologia recettore</b>	Pubblica fognatura a depuratore consortile	<b>Nome recettore</b>	-
<b>Coordinate Gauss Boaga</b>	<b>Lat. N</b> 4902022.46	<b>Long E</b>	1453466.26
<b>Portata media giornaliera</b>	Di emergenza	<b>Portata media annua</b>	N.D.
<b>Impianto di trattamento</b>			
<b>Portata max di progetto</b>	Limiti contrattuali: portata massima giornaliera:	<b>Trattamento fanghi</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No
			<input type="checkbox"/> Sì

## 2.2 INQUINANTI PRESENTI NELL'EMISSIONE E LORO CARATTERISTICHE

Limiti in deroga per scarico in fognatura

Parametro	u.d.m.	Limiti tab. 3 all. 5. parte III D.Lgs. 152/06	Limiti in deroga
Solidi sospesi totali	mg/l	200	300
BOD <sub>5</sub>	mg/l	250	2.000
COD	mg/l	500	3.000
Cloruri	mg/l	1.200	5.000
Fosforo	mg/l	10	18
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/l	30	2.400
Grassi ed oli animali e vegetali	mg/l	40	300
Idrocarburi totali	mg/l	10	20
Tensioattivi totali	mg/l	4	60
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,6	4,5

Per quanto non riportato nella tabella, valgono i limiti della tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06.

### Sistemi di controllo

Sono presenti misuratori di portata e contatori volumetrici allo scarico	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
Sono presenti sistemi di controllo in automatico ed in continuo di parametri analitici ?	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No
Se SI <sup>1</sup> , specificare i parametri controllati ed il sistema di misura utilizzato	
E' presente campionatore automatico allo scarico	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

## 2.3 ACQUE REFLUE DOMESTICHE

### 2.3.1 TABELLA E2.B - 1

Identificazione dello scarico: provenienza dai servizi igienici e dagli spogliaioi

Sigla di identificazione dello scarico: **S2**

<b>Abitanti equivalenti</b>	12	
<b>Tipologia recettore</b>	Pubblica fognatura a depuratore consortile	<b>Nome recettore:</b> -
<b>Coordinate Gauss Boaga</b>	<b>Lat. N</b> 4901914,82	<b>Long E</b> 1453519,45
<b>Impianto di trattamento</b>	Trattamento operato successivamente allo scarico dal Consorzio Depurazione	

	Acque
--	-------

## **2.4 ACQUE DI DILAVAMENTO DI AREE POTENZIALMENTE CONTAMINABILI (ISP<sub>N</sub>) O NON POTENZIALMENTE CONTAMINABILI (IAM<sub>N</sub>)**

### **2.4.1 TABELLA E2.D**

Le acque di prima pioggia (primi 5 mm di acqua sulle superfici asfaltate) vengono raccolte in apposite vasche e gestite secondo le modalità previste per il percolato. Le acque di seconda pioggia e le acque di ruscellamento meteorico vengono avviate, con rete di convogliamento appositamente dimensionata, ai colatori naturali in punti individuati progettualmente. In particolare i punti di effettiva immissione di tali acque verso i colatori naturali sono indicati nelle tavole progettuali 219-004D19E04. Per quanto concerne le acque di prima pioggia, si evidenzia la necessità di poter trattare tali acque all'interno di un sistema di disoleazione (il cui punto di scarico è denominato IAM11). Le acque recapitano all'interno della vasca di accumulo e sedimentazione autorizzata e denominata VPP6 bis. Le dimensioni del disoleatore sono adeguate a trattare nelle 48 ore le acque di prima pioggia che si accumulano all'interno della vasca VPP6 bis.

<b>DISOLEATORE</b>		
<b>Dimensioni</b>	cm 140 x 160 x (h=250)	
<b>Coordinate Gauss Boaga</b>	<b>Lat. N</b> 4901980,30	<b>Long E</b> 1453468,28

### 3 RIFIUTI

#### 3.1 RIFIUTI – TIPOLOGIA/DESTINAZIONE DEL RIFIUTO PRODOTTO

Sigla	Codice E.E.R.	Descrizione rifiuto	Quantità <sup>(1)</sup> t/anno	Pericoloso	Attività di provenienza	Stato fisico	Destinazione
Rif-1	080318	Toner per stampa esauriti	<b>0.02</b>	NP	Ufficio	Solido non pulverulento	R13
Rif-2	130205	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	<b>2,155</b>	P	Manutenzione	Liquido	R13
Rif-3	130701	Olio combustibile e carburante diesel	<b>0,155</b>	P	Manutenzione	Liquido	R12
Rif-3	160107	Filtri dell'olio	<b>0.08</b>	P	Manutenzione	Solido non pulverulento	R13
Rif-4	160213	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	<b>0,505</b>	P	Manutenzione	Solido non pulverulento	R13
Rif-5	160304	Rifiuti inorganici	<b>0,465</b>	NP	Manutenzione	Solido non pulverulento	D
Rif-6	160601	Batterie al piombo	<b>0,262</b>	P	Manutenzione	Solido non pulverulento	R13
Rif-7	161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105	<b>1,64</b>	NP	Manutenzione	Solido non pulverulento	D15
Rif-8	170405	Ferro e acciaio	<b>12,940</b>	NP	Ampliamento 124/2018	Solido non pulverulento	R13
Rif-9	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	<b>292,170</b>	NP	Ampliamento 124/2018	Solido non pulverulento	D
Rif - 10	190814	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702	<b>6260,605</b>	NP	Discarica	Liquido	D

(1) Dati relativi all'anno 2022

## 3.2 RIFIUTI – DEPOSITO DEI RIFIUTI

### 3.2.1 TABELLA E4.B

Sigla	Codice E.E.R.	Quantità <sup>(1)</sup>				Tipo di deposito	Ubicazione del deposito	Capacità del deposito (mc)	Destinazione e successiva
		rifiuti pericolosi		rifiuti non pericolosi					
		t/anno	mc/anno	t/anno	mc/anno				
Rif-1	080318			0,02		Contenitore	All'interno dello stabilimento	0,1	R13
Rif-8	170405			12,940		Cumulo	All'interno dello stabilimento	3 <sup>(3)</sup>	R13
Rif-3	160107			0,08		Fusto	Al coperto su bacino di contenimento	0,4	R13
Rif-6	160601			0,262		Contenitore	Al coperto su bacino di contenimento	0,3	R13
Rif-2	130205			2,155		Cisterna	Al coperto su bacino di contenimento	0,3	R13
Rif-5	160304			0,465		Contenitore	Al coperto su bacino di contenimento	0,3	D

(1)Dati riferiti all'anno 2022

(2)Le operazioni di produzione del rifiuto avvengono contestualmente ai periodici interventi di pulizia delle vasche del sedimentatore e trasporto con autospurgo agli impianti di trattamento autorizzati.

(3) Le operazioni di produzione del rifiuto avvengono contestualmente alle operazioni di approntamento del Lotto1

## 4 ENERGIA

### 4.1 UNITA' DI PRODUZIONE

#### 4.1.1 TABELLA F1

Impianto/ fase di provenienza	Sigla dell'unità e descrizione	Combustibile utilizzato	Anno di riferim ento	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combusti one (kW)	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh)
Caldaia di tipo domestico per riscaldamento e generazione di acqua calda	/	GPL	/	28					
Caldaia di tipo domestico per riscaldamento e generazione di acqua calda	/	GPL	/	32					
Impianto per la generazione di energia elettrica	E1	Biogas	2012				330		
Impianto per la generazione di energia elettrica	E2	Biogas	2012				330		
Impianto per la generazione di energia elettrica (da realizzare)	E4	Biogas					999		
Gruppo elettrogeno di emergenza	/	Gasolio	/	-			70		

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
<b>Energia elettrica</b>	179,945	
<b>Energia termica</b>	/	

## 4.2 BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI

### 4.3 TABELLA F3

Anno di riferimento: 2022				
Componente del bilancio			Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh) <sup>(1)</sup>
INGRESSO AL SISTEMA	Energia prodotta	+	1.326.637	5
	Energia acquisita dall'esterno		179,945	0
USCITA DAL SISTEMA	Energia utilizzata	-	193.061	5
	Energia ceduta all'esterno		1.133.576	0
BILANCIO			0	0
ALTRE INFORMAZIONI				
Energia elettrica (MWh)			/	
Energia termica (MWh)			/	

(1) L'impianto di Bossarino utilizza un sistema di recupero calore per la produzione di acqua calda sanitaria e per riscaldamento degli uffici legato ai motori di cogenerazione alimentati a biogas, nel caso di interruzione viene utilizzato un sistema a GPL, quest'ultimo viene stoccato in un idoneo serbatoio fuori terra. Per questo motivo il consumo di GPL è estremamente basso.

## 4.4 CARATTERISTICHE DELLE UNITA' TERMICHE DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA

### 4.4.1 TABELLA F4.1

Sigla dell'unità	Caldaia a GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)
Identificazione della fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	RISCALDAMENTO E ACQUA SANITARIA
Costruttore	Vaillant
Modello	VM IT 280-C
Anno di costruzione	2006
Tipo di Macchina	CALDAIA MURALE
Tipo di generatore	Produzione di acqua calda
Tipo di impiego	RISCALDAMENTO SPOGLIATOI E GENERAZIONE DI ACQUA CALDA
Fluido termovettore	ACQUA
Temperatura camera di combustione (°C)	Non disponibile
Rendimento %	93%

Sigla dell'emissione	/
----------------------	---

#### 4.4.2 TABELLA F4.2

Sigla dell'unità	Caldaia a GPL (Gas di Petrolio Liquefatto)
------------------	--

#### 4.4.3 TABELLA F4.3

Sigla dell'unità	Generatore
Identificazione della fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Impianto per la generazione di energia elettrica dalla combustione del biogas
Costruttore	Motore: JENBACHER
Modello	Motore: ECOMAX 10BIO
Anno di costruzione	2008 ÷ 2011
Tipo di Macchina	Motore a combustione interna
Tipo di generatore	Alternatore
Tipo di impiego	Produzione di corrente elettrica
Fluido termovettore	/
Temperatura camera di combustione (°C)	Non disponibile
Rendimento %	97%
Sigla dell'emissione	<b>E1 - E2</b>

#### 4.4.4 TABELLA F4.4

Sigla dell'unità	Gruppo elettrogeno
Identificazione della fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Mancanza di corrente elettrica
Costruttore	KOHLER
Modello	100 R 0 ZS
Anno di costruzione	2002
Tipo di Macchina	Gruppo elettrogeno
Tipo di generatore	Motore a combustione interna + alternatore
Tipo di impiego	Generazione corrente elettrica in emergenza
Fluido termovettore	-
Temperatura camera di combustione (°C)	-
Rendimento %	Non disponibile
Sigla dell'emissione	/

## 5 ATTINGIMENTI IDRICI

### 5.1.1 TABELLA D3

FONTE	Volume totale annuo			Consumo giornaliero medio			Consumo giornaliero di punta			numero giorni di punta
	acque industriali		usi domestici m3	acque industriali		usi domestici m3	acque industriali		usi domestici m3	
	processo m3	raffreddamento m3		processo m3	raffreddamento m3		processo m3	raffreddamento m3		
acquedotto	<b>6515</b>	=====	<b>3888</b>	/	=====	/	/	=====	/	/
pozzo	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
corso d'acqua	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
acqua lacustre	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
sorgente	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
mare	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
acqua di riciclo da terzi	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
altro	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====

## 6 INQUINAMENTO ACUSTICO

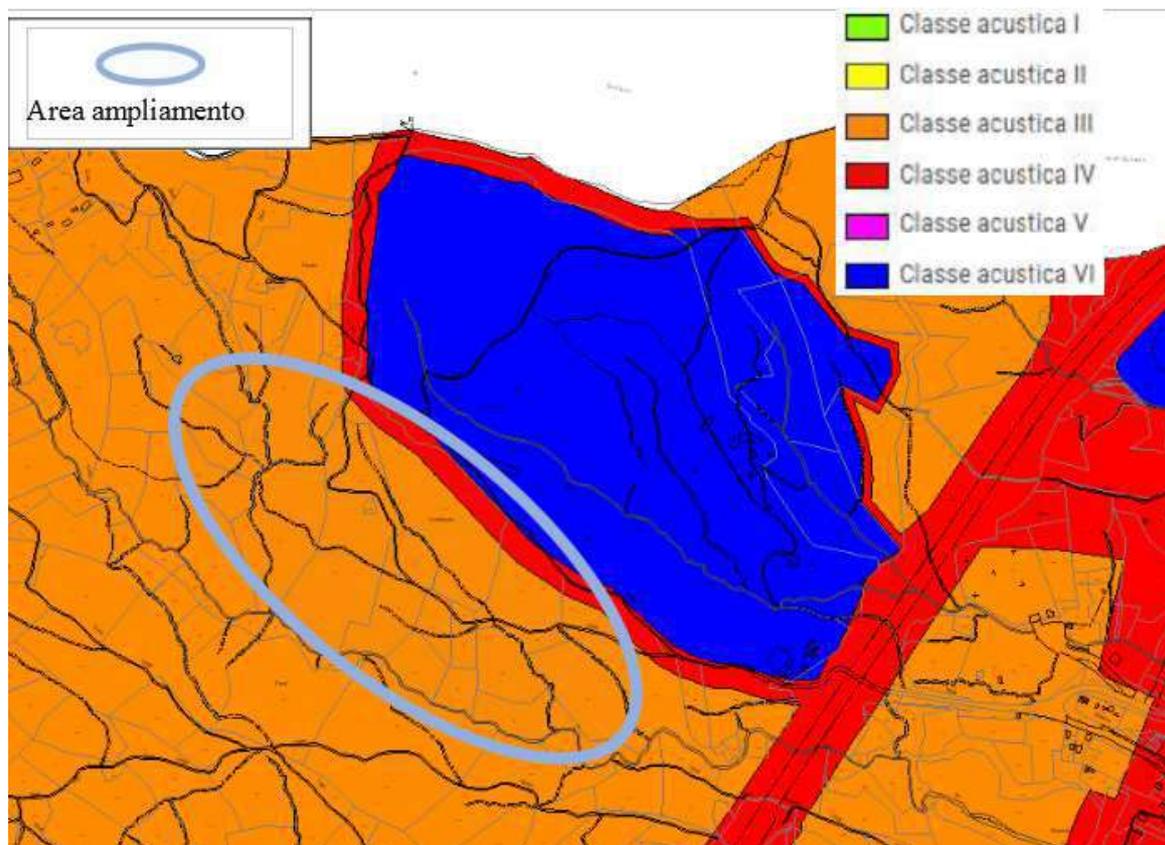
### 6.1 EMISSIONI SONORE

#### 6.1.1 TABELLA E3.A

Attività a ciclo continuo  sì  no

Classe acustica di appartenenza	VI
---------------------------------	----

Classificazione acustica dell'area circostante	
Descrizione con riferimento alle planimetrie allegate	Classe acustica <sup>2</sup>
Ricettori "Case Termine"	III
Ricettori "Località Bossarino"	IV



<sup>1</sup> L'indicazione della classe acustica deve tenere conto della classificazione acustica adottata dal Comune ove è localizzato il Complesso: Classe I, Classe II, Classe III, Classe IV, Classe V, Classe VI. In caso di mancata adozione della classificazione, occorre fare riferimento alla classificazione di cui all' art.6 del DPCM 1/3/1991

<sup>2</sup> Vedere nota precedente

**modalità di valutazione dei livelli sonori:**  Misurazioni in campo  
 Uso di modelli di calcolo previsionale

**Elenco delle sorgenti sonore oggetto della valutazione** (con riferimento alla planim. in allegato 2f):

Sorgente 1: Vedi relazione tecnica riportata in Allegato 1 rif.:

Sorgente 2: rif.:

Sorgente n: rif.:

**Ulteriori informazioni:**  
**Effettuate misure di clima acustico e successivo modello previsionale delle varie fasi lavorative**

**Altre sorgenti sonore presenti nella zona:**

Strada: Autostrada Genova Ventimiglia

Ferrovia:

Altri insediamenti produttivi:

Altro:

**Recettori presenti nella zona:**

Area urbanizzata

Case isolate (distanza minima: 700 m)

**Planimetrie (1:5000 o 1:2000) luoghi interessati dal rumore emesso dall'impianto**



**TABELLA E3.A EMISSIONI SONORE**

<b>Valutazione della rumorosità: note sulle tecniche adottate</b>			
<b>Livelli sonori rilevati -- metodologia utilizzata e tipologia dei dati presentati</b>			
luogo di misura recettori più esposti: 2 specificare il n. di punti di rilievo			
parametri rilevati <input type="checkbox"/> <i>Leq amb. (La)</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Leq res. (Lr)</i> <input type="checkbox"/> <i>Liv. emiss. (Le)</i>			
confine dello stabilimento: 1 specificare il n. di punti di rilievo			
parametri rilevati <input type="checkbox"/> <i>Liv. emiss. (Le)</i> <input type="checkbox"/> <i>Leq amb. (La)</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Leq res. (Lr)</i>			
caratterizzazione della potenza emessa: <input checked="" type="checkbox"/>			
<i>metodo utilizzato</i>	<input type="checkbox"/> <i>ISO 8297</i>	<input type="checkbox"/> <i>ISO serie 374X</i>	<input type="checkbox"/> <i>Altro: dati di Targa</i>
Osservazioni: di seguito estratto relazione tecnica riportata in Allegato 1			
<b>Livelli sonori calcolati -- metodologia utilizzata e tipologia dei dati presentati</b>			
<b>utilizzata e tipologia dei dati presentati</b> metodo di calcolo utilizzato: ISO 9613			
tipo di risultato del calcolo: <input checked="" type="checkbox"/> mappe di isolivello acustico			
<input checked="" type="checkbox"/> <i>livelli puntuali sui recettori</i>			
<input type="checkbox"/> <i>altro:</i>			
Osservazioni: utilizzato modello software IMMI			
<b>Valutazione della rumorosità: Livelli sonori simulati</b>			
Commento e osservazioni: nella relazione tecnica allegata all'istanza (Capitolo 5.1 e 6.0)			

### 6.1.2 TABELLA E3.B - SISTEMI DI CONTENIMENTO ED ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI SONORE

Informazioni sull'eventuale piano di risanamento acustico dell'azienda o eventuali sistemi di contenimento/abbattimento del rumore già predisposti	
Piano di risanamento aziendale ex L.R. 12/98 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Interventi di bonifica ad altro titolo (.....)	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

Per ogni sorgente sonora oggetto di intervento specificare quanto segue:

Sorgente sonora <sup>3</sup> :	
Motivazione degli interventi:	
Tipologia degli interventi:	
Descrizione degli interventi:	
Beneficio atteso sui recettori:	
Tempistica	
Stato di avanzamento	

<sup>3</sup> Indicare le sigle utilizzate nella planimetria in allegato 2f

**Haiki Mines S.p.A.**

**Discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

**ALLEGATO D**

**“Piano di Adeguamento e prescrizioni”**



1	PIANO DI ADEGUAMENTO E PRESCRIZIONI.....	4
1.1	Introduzione.....	4
1.2	Conformità dell'impianto alle migliori tecniche disponibili.....	4
1.2.1	Confronto con le BAT di settore.....	4
1.2.2	Applicazione del D. Lgs. n. 121/20 alla discarica autorizzata.....	4
2	RIFIUTI CONFERIBILI IN DISCARICA.....	6
2.1	Rifiuti conferibili a smaltimento – criteri di ammissibilità.....	6
2.2	Volumetrie.....	6
2.2.1	C.E.E.R. rifiuti non pericolosi conferibili nella discarica senza esecuzione di preventiva analisi di caratterizzazione.....	13
2.2.2	Rifiuti non pericolosi palabili conferibili nella discarica con concentrazione di sostanza secca non inferiore al 15%.....	14
2.2.3	Carichi respinti.....	14
2.2.4	Disposizioni relative al Tributo Speciale delle discariche.....	15
2.3	Rifiuti conferibili a recupero – criteri di ammissibilità.....	15
2.3.1	Procedura di omologa dei rifiuti destinati a recupero.....	17
2.4	Stabilità'.....	18
3	PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	18
3.1	Piano finanziario e tariffa.....	18
3.2	Gestione.....	19
3.3	Piano di monitoraggio e Controllo (PMC).....	22
3.4	Gestione del percolato.....	23
3.5	Ulteriori Prescrizioni.....	23
3.6	Garanzie finanziarie.....	25
4	SCARICHI IDRICI.....	26
4.1	Acque reflue industriali.....	26
4.2	Utilizzo in sito del percolato permeato per usi industriali.....	28
4.3	Acque di prima pioggia.....	29
4.4	Acque meteoriche di dilavamento.....	29
5	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	31
5.1	Emissioni Convogliate.....	31
5.2	Emissioni diffuse.....	32
5.3	Odori.....	33
5.4	Qualità' dell'aria.....	34
5.5	Gas di discarica.....	35
6	LIVELLI DI GUARDIA.....	35

7	RUMORE.....	36
8	PRESCRIZIONI GENERALI ATTIVITA' IPPC.....	37
9	COMUNICAZIONI EX ART. 29-UNDECIES – INCIDENTI O IMPREVISTI.....	39
10	SPESE A CARICO DEL GESTORE.....	40

# 1 PIANO DI ADEGUAMENTO E PRESCRIZIONI

## 1.1 INTRODUZIONE

L'Azienda Haiki Mines S.p.A., per l'impianto sito in Comune di Vado Ligure, località Bossarino è già dotata di Autorizzazione Integrata Ambientale per il codice IPCC 5.4 di cui all'allegato VIII alla parte III del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti".

## 1.2 CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

### 1.2.1 Confronto con le BAT di settore

Secondo quanto previsto dal comma 3 dell'art. 29 bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. "Individuazione delle migliori tecniche disponibili", per le discariche di rifiuti da autorizzare ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, si considerano applicate le BAT se sono soddisfatti i requisiti tecnici di cui al D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i. Il subentrato D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 "*Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti*", entrato in vigore il 29/09/2020, ha modificato il D.Lgs. n. 36/2003, introducendo, di fatto, nuovi parametri tecnici e quindi, per quanto sopra esposto, nuove BAT di riferimento.

Si rappresenta, pertanto, che:

- a) per la discarica esistente è approvato con il presente provvedimento il piano di adeguamento al D.Lgs. n. 121/2020, che ha modificato il D.Lgs. n. 36/03. Le migliori tecnologie risultano quindi applicate (vds. successivo par. 1.2.2.);
- b) l'ampliamento è stato progettato conformemente alle disposizioni del D.Lgs. n. 36/03 così come modificato dal D.Lgs. n. 121/2020 e, quindi, si considerano applicate le BAT.

L'Azienda è inoltre certificata ISO 14001 e quindi condotta con un sistema di gestione ambientale che comporta un miglioramento continuo.

Il sito è registrato EMAS e pertanto opera una informazione continua del pubblico mediante la redazione della Dichiarazione Ambientale.

### 1.2.2 Applicazione del D. Lgs. n. 121/20 alla discarica autorizzata

- a) Per quanto riguarda la porzione di discarica già autorizzata e in esercizio sono stati valutati gli aspetti di immediata applicazione delle indicazioni del D.Lgs. n. 121/20, rispetto al progetto di riferimento e alle relative opere realizzate.
- b) Il riesame proposto riguarda le modifiche apportate dal D.Lgs. n. 121/2020 all'intero D.Lgs. 36/2003 e non il solo Allegato 1. L'allegato 1 contiene per lo più i criteri costruttivi che devono essere applicati alla variante ma non alla discarica esistente come disposto dalle norme transitorie (art. 2) dello stesso D.Lgs. n. 121/2020 per i progetti autorizzati prima della sua entrata in vigore.

- c) Pertanto, l'adeguatezza della discarica esistente ai singoli articoli della nuova versione del D.Lgs. 36/2003 si focalizza principalmente sulla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica e sulle relative deroghe.
- d) Il D.Lgs. 121/2020, infatti, ingloba le disposizioni sulla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 settembre 2010, che viene contemporaneamente abrogato ad eccezione della tabella 5, nota lettera a), dell'art. 6, valida fino al 1° gennaio 2024.
- e) Le modifiche al D.Lgs. 36/2003 riguardano sinteticamente i seguenti articoli introdotti e modificati dal D.Lgs. 121/2020:
- Articolo 6 (Rifiuti non ammessi in discarica);
  - Articolo 7 (Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica);
  - Articolo 7-bis (Caratterizzazione di base);
  - Articolo 7-ter (Verifica di conformità);
  - Articolo 7-quinquies (Discariche per rifiuti non pericolosi);
  - Articolo 10 (Contenuto dell'autorizzazione)
  - Articolo 11 (Verifica in loco e procedure di ammissione);
  - Allegato 1 (Capitolo 2) (Criteri costruttivi e gestionali degli impianti per rifiuti non pericolosi) ed in particolare le modifiche relative a:
    - Al Paragrafo 2.3 “Controllo delle acque e gestione del percolato” circa il dimensionamento delle canalizzazioni di allontanamento acque meteoriche sulla base delle piogge più intense con tempo di ritorno di almeno 10 anni e incrementate di un ulteriore 30 per cento;
    - Al Paragrafo 2.4.1. “Criteri generali” circa la predisposizione del sistema di copertura finale della discarica esaurita, a seguito di valutazione di eventuali cedimenti del corpo discarica, dopo due anni dall'ultimo conferimento e completamento nei successivi 36 mesi;
    - Al Paragrafo 2.5 “Controllo dei gas” si specifica che l'acqua di condensa può essere reimpressa nel corpo dei rifiuti, in caso contrario, andrà trattata e/o smaltita come rifiuto liquido in idoneo impianto;
    - Al Paragrafo 2.7 “Stabilità” si richiede che i parametri geotecnici attribuiti ai rifiuti tengano conto della composizione del rifiuto medesimo e dei metodi di pretrattamento e costipamento adottati nonché dei risultati di specifiche prove in sito o di laboratorio. Inoltre, devono essere condotte le verifiche di stabilità del manufatto, dei terreni di fondazione e lungo le superfici di scorrimento che comprendano anche le interfacce tra i diversi materiali utilizzati, sia in condizioni statiche sia in condizioni sismiche così come previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni vigenti;
    - Al Paragrafo 2.8 “Accesso al sito” viene introdotto l'obbligo di prevedere una barriera perimetrale arborea autoctona da realizzare prima dell'inizio dei conferimenti, al fine di minimizzare gli impatti visivi e olfattivi;
    - Al Paragrafo 2.10 “Modalità e criteri di coltivazione” per l'adeguatezza ai principi introdotti dal D.Lgs. 121/2020 è necessario definire le modalità di posa in opera dei rifiuti

in termini di spessore degli strati, ampiezza dell'abbancamento e inclinazione in accordo alle verifiche di stabilità effettuate predisponendo apposito piano di abbancamento.

- f) anche il sistema di gestione della copertura finale della discarica, nonché la valutazione circa la sussistenza dei requisiti di sottocategoria di discarica è risultato essere oggetto di aggiornamento.

## 2 RIFIUTI CONFERIBILI IN DISCARICA

### 2.1 RIFIUTI CONFERIBILI A SMALTIMENTO – CRITERI DI AMMISSIBILITÀ

Ai sensi dell'articolo 4 del D. Lgs. n. 36/2003 e s.m.i., la discarica è inquadrata nella categoria “discarica per rifiuti non pericolosi”, gestita in regime di sottocategoria “Discariche per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas” di cui alla lettera c) del comma 1 dell'art. 7-sexies del D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i. Detta condizione dovrà essere oggetto di conferma con le modalità indicate nei successivi capitoli.

La prosecuzione dell'esercizio dell'attività di discarica, codificata con il codice D5 “Messa in discarica specialmente allestita (ad esempio sistemazione in alveoli stagni, separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente)” ex allegato B D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., avviene mediante la progressiva messa in opera delle volumetrie autorizzate e la copertura finale delle stesse al loro esaurirsi.

L'area discarica in essere è catastalmente distinta dai seguenti dati catastali:

Foglio 10 Mappali 28, 75, 106, 426, 469, 486, 490

Foglio 12 Mappali 4 (parte), 77, 78, 127, 1144

Ampliamento lato Est:

Foglio 10 Mappali 75 (parte)106, 426, 469, 490 (Parte),

Foglio 12 Mappali 4 (Parte), 77, 78, 127, 1144 (Parte)

Gli interventi di ampliamento lato Ovest ricadenti su aree esterne all'attuale recinzione riguardano le porzioni di territorio, nella disponibilità di HAIKI MINES S.p.A., identificate al Catasto Terreni del Comune di Vado Ligure:

Foglio 10 Mappali 8, 10, 11 (parte), 34, 35, 36, 38 (parte), 39, 40 (parte), 42, 43, 44, 58(parte), 60 (parte), 61, 62, 63, 64, 71, 81(parte), 82 (parte), 83 (parte), 84, 85, 86, 87 (parte), 88 (parte), 89, 90, 92 (parte), 93 (parte), 94 (parte), 131 (parte), 433, 434, 469 (parte), 487, appunto per complessivi mq 93.421,57 circa;

### 2.2 VOLUMETRIE

La discarica è stata nel tempo autorizzata, mediante diversi atti regionali e provinciali, per una volumetria complessiva di 4.515.980 m<sup>3</sup> netti per rifiuti di cui:

- 1.035.000 m<sup>3</sup> autorizzati dal 1986
- 1.085.000 m<sup>3</sup> autorizzati con l'ampliamento del 1999 e successiva variante non sostanziale (primo ampliamento),
- 1.176.000 m<sup>3</sup> autorizzati con l'ampliamento del 2009-2014 [1100 000 m<sup>3</sup> autorizzati con l'ampliamento del 2009 e successiva variante non sostanziale (secondo ampliamento) Sono state autorizzate due varianti (n.1 e n.2) con incrementi di scavo conseguenti alla

*rimozione delle coltri che non hanno comportato incrementi volumetrici per l'abbancamento dei rifiuti; la variante n. 3, invece ha previsto l'aumento della volumetria disponibile per i rifiuti (provvedimento autorizzativo n. 2173/2014). Tale variante ha comportato non solo un incremento di scavo, sempre dovuto alle stesse motivazioni, ma anche una modifica allo spessore della copertura ed un incremento di volumetria per l'abbancamento dei rifiuti. La volumetria netta per rifiuti complessiva abbancabile del secondo ampliamento a seguito della variante n.3 risulta pari a 1 176 000 m<sup>3</sup>, ovvero 76 000 m<sup>3</sup> (corrispondenti a circa 95 000 m<sup>3</sup> lordi) in più rispetto all'autorizzato precedente (+6.9%).]*

- 1.120.300 m<sup>3</sup> autorizzati nel 2018
- 99.680 m<sup>3</sup> autorizzati nel 2023.

La discarica è già autorizzata tramite Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciate con Atto Dirigenziale n. 404 del 28/01/2008 ed aggiornata/modificata con successivi atti, i cui principali sono:

- Atto Dirigenziale n. 859 del 05/02/2009
- Atto Dirigenziale n. 2173 del 09/05/2014
- PAUR Decreto n. 124 del 12/05/2018
- Atto Dirigenziale n. 1607 del 26/06/2023

La richiesta di ampliamento lato ovest esaminata è relativa ad un ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino, nel Comune di Vado Ligure (SV).

L'incremento di volumetria netta per i rifiuti consentirà di addivenire ad una volumetria complessiva pari a 4.515.980 m<sup>3</sup> rispetto ai precedenti autorizzati con PAUR 124/2018 e s.m.i. e corrispondenti ad un incremento di volume netto di rifiuti pari a 2.100.000 m<sup>3</sup>.



Nell'ambito della presente progettazione sono stati studiati gli interventi necessari per rendere l'impianto conforme a quanto definito dal D.Lgs. 36/03 così come aggiornato dal D.Lgs. 121/20.

Gli interventi hanno considerato i seguenti sistemi:

- protezione del fondo e delle pareti;
- gestione del percolato prodotto (drenaggio, estrazione, stoccaggio, trattamento e smaltimento);

- regimazione delle acque meteoriche esterne alla discarica;
- gestione del biogas eventualmente prodotto (estrazione e trattamento);
- chiusura definitiva.

Si riporta di seguito i dati progettuali significativi dell'ampliamento in esame.

- superficie totale da impermeabilizzare (proiezione orizzontale)	~ 93.600 m <sup>2</sup>
- quota minima del fondo	~ 105,00 m s.l.m.
- quota massima copertura finale	~ 206,00 m s.l.m.
- volumetria lorda	~ 2.470.000 m <sup>3</sup>
- volumetria capping	~ 140.000 m <sup>3</sup>
- volumi di servizio (argini di coltivazione, piste di servizio, coperture giornaliere e provvisorie)	~ 370.000 m <sup>3</sup>
- incremento di volume netto per rifiuti	~ 2.100.000 m <sup>3</sup>
- tasso di conferimento	130.000 t/anno
- durata coltivazione	16 anni e 2 mesi

All'interno delle discarica di Bossarino, inoltre, è attiva una centrale di produzione di energetica che utilizza il biogas prodotto ed estratto dalla discarica, come previsto dal D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i. Allegato 1, punto 2.5, comma 7. Il titolo autorizzativo, ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. n. 387/2003, dell'art.5 del D.Lgs. 28/2011 e degli Artt. 28 e 29 della L.R. 16/2008, è stato rilasciato dalla Provincia di Savona con provvedimento n. 2303 del 13/04/2012 e autorizzazione Paesaggistica n. 2012/1890 del 23/03/2012 e ss.mm.ii.

L'aggiornamento dell'Autorizzazione Unica provinciale ai sensi dell'art. 28 e 29 della L.R. 16/2008 e s.m.i. è oggetto di separato procedimento.

Si autorizza un quantitativo annuo massimo abbancabile di rifiuti pari a 130.000 mc (se considerata una densità pari a 0.9 t/mc risulta corrispondente a circa 117.000 tonnellate all'anno). Il quantitativo di rifiuti eventuale massimo annuo ulteriormente abbancabile derivante dal trattamento dei rifiuti urbani proveniente dalla Provincia di Imperia è pari a 30 mila tonnellate.

Oltre alle quantità sopra indicate dovranno essere rispettate per l'intera discarica le quote e i profili della discarica previsti da progetto approvato. Già nell'AIA di cui al PAUR n. 124/2018 le cui prescrizioni sulle parti non trattate dalla presente autorizzazione permangono, come nell'AIA 1607/2023, prevedevano le prescrizioni per il transitorio di seguito in corsivo e tra virgolette riportate, le quali vengono confermate con la presente:

- “.....omissis....”*
- La rispondenza delle fasi di riprofilatura del Lotto 1 al progetto approvato, dovrà essere attestata con perizia di tecnico competente abilitato alla professione del geologo/ingegnere. La stessa dovrà essere conservata presso l'impianto in modo da poter essere immediatamente presentata ai soggetti deputati al controllo che facciano richiesta.*

- c) *Le fasi di sbancamento per la riprofilatura per l'allestimento del Lotto 2 dovranno avvenire sotto la direzione ed il controllo del geologo al fine di poter sempre accertare il raggiungimento del substrato in facies non alterata ed escludere la presenza di alterazioni, fatturazioni e stillicidi che possano indicare la presenza di vie preferenziali di circolazione idrica. Eventuali evidenze di circolazione idrica dovranno essere sempre documentate fotograficamente e tempestivamente comunicate agli Enti Competenti.*
- d) *La stesa dello strato di materiale sul fondo dell'Ampliamento Lato Est deve essere rispondente al progetto presentato (conforme o equivalente alle caratteristiche previste dal D.Lg 36/2003 e s.m.i.) e dovrà essere attestata con perizia di tecnico competente abilitato alla professione del geologo/ingegnere. La stessa dovrà essere conservata presso l'impianto in modo da poter essere immediatamente presentata ai soggetti deputati al controllo che facciano richiesta.*
- e) *L'allestimento del Lotto 2 dell'Ampliamento Lato Est potrà essere avviato solo dopo il 02/01/2022 , data alla quale cesserà il vincolo, attualmente esistente, sulle aree percorse dal fuoco. ....omissis”.*

Il sistema di monitoraggio topografico ed inclinometrico, finalizzati al monitoraggio della morfologia e della stabilità del corpo di discarica, dovrà essere effettuato con le modalità di cui al piano di monitoraggio e controllo allegato alla presente autorizzazione.

Le coperture finali (capping e sistemazione finale) devono essere effettuate nel rispetto di quanto previsto dalla presente autorizzazione e delle tempistiche previste dal D.Lgs 36/2003 e s.m.i.

Il capping e la sistemazione finale della porzione di discarica autorizzata ante PAUR n. 124/2018 dovranno essere completati entro la fine dell'anno 2024.

Il capping e le sistemazioni finali dovranno comunque essere effettuate in conformità ai progetti approvati.

I rifiuti per cui la discarica è autorizzata alla gestione sono quelli identificati dai CEER indicati nell'APPENDICE 1 “ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI”, parte integrante e sostanziale del presente documento.

Di seguito si riportano le prescrizioni:

- a) L'impianto di discarica dovrà prioritariamente collocare nel proprio sedime di abbancamento del presente ampliamento lato Est (fase 1 e fase 2), così come definito precedentemente, i rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti solidi urbani prodotti nell'ambito regionale, con particolare riguardo alla Provincia di Imperia e Genova.
- b) Le procedure e i criteri di ammissione dei rifiuti in discarica sono quelli individuati dall'art. 11 del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i. e, in particolare, i rifiuti non pericolosi:
- i. dovranno avere tenore di sostanza secca superiore almeno al 15% (fanghi palabili); a tal riguardo si rimanda al successivo paragrafo 2.2.2 dedicato;
  - ii. dovranno avere caratteristiche chimiche tali da rientrare nei limiti indicati nella tabella 5-bis dell'Allegato 4 e che, sottoposti a test di cessione di cui all'Allegato 6, presentino un eluato

conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5 dell'Allegato 4 (art. 7 quinquies del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.), salvo le deroghe concesse descritte nei punti successivi;

- iii. non dovranno avere caratteristiche chimico-fisiche e merceologiche tali da rientrare tra i rifiuti non ammessi in discarica, ai sensi del comma 1 dell'art. 6 del D.lgs. n. 36/03 e s.m.i..
- c) Prima di effettuare il conferimento dei rifiuti in discarica, fatto salvo quanto previsto dall'art. 7 quinquies comma 2) del D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i., tutti i rifiuti dovranno essere oggetto di caratterizzazione di base da parte del produttore e la successiva verifica di conformità da parte del gestore della discarica, ai sensi degli artt. 7 bis e 7 ter del D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i., dovrà essere effettuata con frequenza e con le modalità di cui all'allegato 5 del D.Lgs. stesso e indicate nel piano di Monitoraggio e controllo. **Entro 30 giorni** dall'approvazione del Provvedimento di riesame dell'AIA il gestore doveva produrre una procedura operativa relativa alle modalità di acquisizione dei campioni per la verifica di conformità al fine di garantire la rappresentatività e la casualità del campione stesso. Tale procedura, in fase di approvazione, dovrà fare riferimento a tutte le tipologie di campioni prelevati per analisi chimiche, merceologiche e IRDP.
- d) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato come previsto al punto 2 dell'allegato 6 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i. e comunque come indicato nel piano di monitoraggio e controllo, così come la gestione dei campioni. Per accertare l'ammissibilità dei rifiuti nelle discariche si procede come previsto dal piano di monitoraggio e controllo.

Dovrà essere sempre tenuta aggiornata la procedura adottata e, presso l'impianto, la planimetria recante l'ubicazione del deposito campioni. È fatto obbligo al Gestore di attestare che il Laboratorio esterno utilizzato per le analisi sia indipendente e certificato, ai sensi del D.Lgs. n. 36/03 e di comunicare alla Enti Competenti ogni eventuale cambiamento.

- e) L'impianto di discarica dovrà essere gestito in conformità a quanto previsto dagli allegati 1 e 2 del D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i., in particolare nel rispetto delle seguenti prescrizioni:
  - i. i rifiuti destinati allo smaltimento, identificati dai codici EER dettagliati nella Appendice 1, potranno essere conferiti soltanto nel caso in cui i parametri, determinati mediante l'esecuzione di preventiva analisi da effettuarsi sul rifiuto tal quale con metodica e modalità riconosciute dalle leggi vigenti, indicate anche nel piano di monitoraggio e controllo, risultino conformi ai limiti stabiliti dal D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i., fatte salve comunque le modalità e le deroghe concesse e le esclusioni dall'obbligo di analisi;
  - ii. i rifiuti identificati dal codice EER con cifre finali pari a 99 potranno essere conferiti in discarica previa comunicazione alla Provincia di Savona con allegata relazione tecnica descrittiva e/o omologa. Il rifiuto identificato dal codice EER 060499 potrà essere conferito a smaltimento in discarica se risulti ulteriormente costituito da resine scambiatrici di ioni;
  - iii. il rifiuto identificato dal codice EER 020110 può essere conferito a smaltimento se non contiene scarti animali;
  - iv. il rifiuto identificato dal codice EER 080201 può essere conferito a smaltimento solo se non contiene Triglicidilisocianurato;

- v. i rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali (sottocategoria 1013 dell'elenco europeo dei codici EER ad eccezione del codice EER 101310) possono essere conferiti a smaltimento in discarica se non contengono materiali a base di gesso;
  - vi. il rifiuto di cui al codice EER 101310 non deve essere costituito da amianto in fibre libere, deve avere una densità apparente maggiore di 1 g/cm<sup>3</sup> e non deve essere friabile (non può essere facilmente sbriciolato o ridotto in polvere con la semplice pressione manuale);
  - vii. per i rifiuti prodotti da processi termici (categoria 10 dell'elenco europeo dei codici EER ad eccezione dei codici 100212, 100328, 100410, 100509, 100610, 100820, 101103, 101110 e 101208), per i quali il produttore/detentore può escludere oltre ogni ragionevole dubbio la presenza di diossine e furani, è necessario che la Società acquisisca idonea dichiarazione rilasciata dal produttore/detentore del rifiuto che ne escluda la presenza. Copia della dichiarazione dovrà essere trasmessa successivamente alla Provincia di Savona. Qualora non sia possibile ottemperare quanto disposto ed in particolare in fase di caratterizzazione, la determinazione di diossine e furani dovrà essere effettuata ogni qualvolta il produttore/detentore del rifiuto non possa escludere, oltre ogni ragionevole dubbio, la presenza di dette sostanze;
  - viii. per i rifiuti prodotti da incenerimento o pirolisi (sottocategoria 1901 dell'elenco europeo dei codici EER) è indispensabile prevedere la determinazione di diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto;
  - ix. ogni carico di rifiuti proveniente da processi di inertizzazione di cui ai codici EER 190305 e 190307 può essere ammesso in discarica solo se accompagnato da una scheda tecnica che riporti il processo produttivo che l'ha originato, l'impianto dove è stato trattato, il processo di trattamento, il lotto di riferimento indicato dall'impianto;
  - x. le miscele di rifiuti appartenenti al codice EER 190203 non devono essere costituite da rifiuti i cui codici siano esclusi dal conferimento in discarica;
  - xi. i rifiuti appartenenti alla sottocategoria 1501 possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero;
  - xii. il rifiuto di cui al codice EER 160103 può essere conferito a smaltimento solo se possiede le caratteristiche tali da rispettare quanto previsto dal D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i. art. 6 c. 1 lettera m) *pneumatici interi fuori uso a partire dal 16 luglio 2003, esclusi gli pneumatici usati come materiale di ingegneria, e gli pneumatici fuori uso triturati a partire da tre anni da tale data, esclusi in entrambi i casi quelli per biciclette e quelli con un diametro esterno superiore a 1.400 mm*";
  - xiii. Per quanto concerne l'esecuzione delle analisi merceologiche sul rifiuti EER 191212 e della determinazione dell'IRDP sul rifiuto EER 190503 provenienti dai TMB, si rimanda a quanto indicato nel PMC, parte integrante dell'autorizzazione.
- f) Fermo restando quanto riportato nel PMC allegato alla presente autorizzazione, per ogni pratica di omologa, la scheda di caratterizzazione del rifiuto deve contenere, oltre a quanto previsto dal proponente nella documentazione progettuale anche l'individuazione dei parametri critici da

determinarsi, ove necessario per la verifica di conformità per l'ammissibilità in discarica, ed il certificato di analisi deve avere una validità non superiore a 12 mesi in caso di rifiuti generati dallo stesso processo; in caso di rifiuti non generati regolarmente deve essere rappresentativo del lotto che verrà conferito alla discarica in parola. Le metodiche analitiche utilizzate dovranno essere quelle espressamente indicate dal D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i. e, dove non indicate dovranno comunque essere riconosciute a livello nazionale od internazionale. Il certificato deve essere completo di timbro e firma di un professionista abilitato all'esecuzione di analisi chimiche.

- g) La documentazione di omologa deve prevedere anche valutazioni organolettiche che evidenzino la capacità del rifiuto di rilasciare emissioni maleodoranti in modo tale che, ove il rifiuto venga ammesso a smaltimento, il Gestore sia in condizione di predisporre, preventivamente al suo smaltimento, i presidi necessari per la mitigazione degli odori e l'immediata copertura del rifiuto con terra vegetale/argilla o con altri rifiuti – o EOW – di caratteristiche adeguate ad impedire il rilascio degli odori.
- h) Possono essere conferiti nel corpo di discarica rifiuti speciali non pericolosi che presentino sul tal quale concentrazioni di PCB determinati ai sensi dell'allegato 4 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i. non superiori a 10 mg/kg.
- i) Possono essere collocati nel corpo discarica esclusivamente i rifiuti il cui test di cessione (di cui all'Allegato 6 al D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i.), evidenzia una concentrazione dei parametri minore o uguale al limite indicato nella tabella successiva. Per completezza, si riporta una tabella riassuntiva dei parametri dettati dalla Tabella 5 del D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i. e delle deroghe ritenute accettabili a seguito dell'esame della revisione dell'analisi di rischio "Green Up S.p.A. – Analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. n. 121/2020" revisionata e redatta da Industria Ambiente S.r.l. Dicembre 2022 (vds. anche Appendice 1), aggiornata per l'Ampliamento lato Ovest con la versione del luglio 2021.

Parametro	Valore in Tab. 5 – All. 4 D.Lgs. 36/2003 (mg/l)	Concentrazioni nell'eluato derogate <sup>(1)</sup> (mg/l)
Arsenico	0,2	1,0
Bario	10	50
Cadmio	0,1	0,5
Cromo totale	1	5
Rame	5	25
Mercurio	0,02	0,1
Molibdeno	1	5
Nichel	1	5
Piombo	1	5
Antimonio	0,07	0,35
Selenio	0,05	0,25
Zinco	5	25
Cloruri	2.500	12.500
Fluoruri	15	75
Solfati	5.000	25.000
DOC	100	5.000
TDS <sup>(2)</sup>	10.000	50.000
Indice Fenolo	-	

(1) Limiti in deroga (riferiti ad Analisi dei Rischi ed. Dicembre 2022)

(2) E' possibile servirsi dei valori per il TDS (Solidi Disciolti Totali) in alternativa ai valori per i solfati e per i cloruri

- j) Le deroghe concesse, di cui alla tabella precedente potranno subire modificazioni se dovessero essere rilevati superi o scostamenti nei monitoraggi delle acque sotterranee rispetto ai Livelli di Guardia definitivi, stabiliti come previsto al successivo capitolo 6 o nel caso non sussistessero più i requisiti di cui alla sottocategoria di tipo C di cui al punto successivo; l'autorizzazione a tutte le deroghe verrà sospesa in caso si evidenzino rilevanti criticità nel corso dei monitoraggi previsti dal Piano di Monitoraggio di cui all'allegato E al presente provvedimento.
- k) si prevede, al momento, il mantenimento della sottocategoria di discarica tipo C (“Discariche per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas” di cui alla lettera c) del comma 1 dell’art. 7-sexies del D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i.), ma, al fine della conferma, il proponente deve presentare, nei termini di cui all’la 1607/2023 uno specifico documento che indichi quanto previsto all’allegato 7 del D.lgs 36/2003 (con particolare riferimento alle tipologie di rifiuti, al pretrattamento effettuato sui rifiuti da abbancare per i quali si chiede il mantenimento della sottocategoria, il processo da cui sono originati detti rifiuti e modalità di gestione in sito, idoneità dei presidi ambientali della discarica);
- l) Non è ammesso lo smaltimento di FAV (Fibre Artificiali Vetrose). Appartengono alle FAV le fibre/lane di vetro, le lane di roccia, le lane di scoria, le fibre ceramiche refrattarie (FCR) e le lane di nuova generazione (AES, HT wool) indipendentemente dal codice EER con cui siano classificate (tipicamente codice EER 170604 per FAV non pericolose).
- m) Ogni ulteriore richiesta di ampliamento dei codici EER ammissibili in discarica dovrà essere accompagnata da una valutazione degli apporti di contaminanti (in termini di frazione e di concentrazione nel rifiuto e concentrazione nell’eluato) anche rispetto all’analisi di rischio presentata.

### **2.2.1 C.E.E.R. rifiuti non pericolosi conferibili nella discarica senza esecuzione di preventiva analisi di caratterizzazione**

- a) Viene autorizzato il conferimento in discarica, senza obbligo di esecuzione di preventiva analisi chimica di caratterizzazione, di quei rifiuti per i quali, alla colonna “Obbligo di caratterizzazione chimico/fisica” dell’APPENDICE 1 “ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI”, parte integrante e sostanziale del presente documento, sia riportata la dicitura **NO**.
- b) Per tali rifiuti, la caratterizzazione di base e la verifica di conformità indicate alla precedente lettera c) potrà avvenire senza l’esecuzione di analisi chimiche.
- c) I rifiuti per i quali non viene previsto obbligo di esecuzione di preventiva analisi di caratterizzazione sono individuati dal D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i.. oltre che per i rifiuti di cui alla a tabella 1 dell’Allegato 4 e a quanto disciplinato dall’articolo 7-quinquies, comma 7, lettera c), ai fini della caratterizzazione di base, non sono necessarie le determinazioni analitiche di legge qualora:
- I. i rifiuti siano elencati in una lista positiva; tutte le informazioni relative alla caratterizzazione dei rifiuti sono note e ritenute idonee dall’autorità territorialmente competente al rilascio dell’autorizzazione di cui all’articolo 10 del D.lgs 36/2003 e s.m.i.;

II. si tratti di tipologie di rifiuti per i quali non risulta pratico effettuare le caratterizzazioni analitiche o per cui non sono disponibili metodi di analisi. In questo caso, il detentore dei rifiuti deve fornire adeguata documentazione con particolare riguardo ai motivi per cui i rifiuti, non sottoposti a caratterizzazioni analitiche, sono ammissibili ad una determinata categoria di discarica.

- d) L'elenco dei rifiuti conferibili in discarica senza preventiva caratterizzazione analitica rimane quindi definito nella APPENDICE 1, parte integrante e sostanziale del presente documento, fino all'emanazione della "lista positiva" di rifiuti esclusi da caratterizzazione analitica di cui al D.lgs. n. 36/03 e s.m.i.. A seguito dell'emanazione di tale "lista positiva" l'elenco dei rifiuti ammessi in discarica senza preventiva caratterizzazione analitica potrà essere ridefinito ove si ravvisino contrasti con quanto autorizzato.

### 2.2.2 Rifiuti non pericolosi palabili conferibili nella discarica con concentrazione di sostanza secca non inferiore al 15%

- a) In relazione alla sperimentazione condotta ed a quanto comunicato dalla Provincia nella nota n. 102365 del 31/12/2013 è stato autorizzato il conferimento in discarica di rifiuti palabili con concentrazione di sostanza secca non inferiore al 15% per i quali, alla colonna “Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti” dell'Appendice 1 “ELENCO RIFIUTI AUTORIZZATI”, parte integrante e sostanziale del presente documento, sia riportata la dicitura “**Residuo secco non inferiore al 15%**”.
- b) al fine di confermare anche la deroga dal 25% al 15% di concentrazione non inferiore di sostanza secca nel rifiuto, **deve** essere predisposto nei termini di cui all’AIA 1607/2023 un aggiornamento comprensivo dei dati raccolti fino ad oggi a conferma delle conclusioni di cui alla sperimentazione del 2011-2012 volta ad attestare l’ininfluenza del contenuto di umidità nel rifiuto sulla produzione di percolato;
- c) resta inteso che, qualora nel corso della coltivazione della discarica emergessero elementi nuovi che possano mettere in discussione i risultati fino ad oggi presentati, ovvero che evidenzino problemi ad oggi non prevedibili e/o che si abbia evidenza di perdurante sviluppo di emissioni maleodoranti che possano recare molestia alla popolazione, la Provincia ha facoltà di intervenire nuovamente sulla deroga stessa relativa al residuo secco.

### 2.2.3 Carichi respinti

- a) Nel caso in cui giungano in discarica rifiuti che, in relazione alle loro caratteristiche, non possano essere accettati, devono essere respinti al Produttore.
- b) In caso di carichi respinti il Gestore dovrà dare immediata comunicazione alla Provincia ed alla Regione da cui il trasporto di rifiuti ha avuto origine, indicando, oltre ai dati anagrafici desumibili dal FIR, le motivazioni in base alle quali il carico è stato respinto e la quantità respinta.
- c) La comunicazione di cui al punto b) sarà inviata per conoscenza anche alla Provincia di Savona ed alla Regione Liguria.

## 2.2.4 Disposizioni relative al Tributo Speciale delle discariche

Le disposizioni di cui all'art.6 della L.R. 23/2007, stabiliscono che “Il soggetto passivo del tributo è tenuto a specificare in fattura, separatamente, quanto riceve dal conferitore a titolo di tributo speciale per il deposito in discarica e ad effettuare il versamento del tributo in misura corrispondente a quello fatturato”, versandolo alla Regione, entro il mese successivo alla scadenza del trimestre solare in cui sono state effettuate le operazioni di deposito.

Pertanto l'importo specificato in fattura dovrà essere calcolato sul quantitativo del rifiuto pesato all'ingresso dell'impianto di discarica, attribuendo la corretta aliquota in base alla tipologia ed origine del rifiuto abbancato.

## 2.3 RIFIUTI CONFERIBILI A RECUPERO – CRITERI DI AMMISSIBILITÀ

- a) Il presente atto autorizza in regime ordinario al recupero di rifiuti indicati nell'APPENDICE 1 “RIFIUTI AUTORIZZATI” parte integrante del presente documento. Nella stessa appendice i rifiuti destinati al recupero sono identificati nella SEZIONE RECUPERO mediante il codice EER, le operazioni di recupero autorizzate ed i relativi quantitativi.

Si riporta di seguito l'elenco dei codici EER (Elenco Europeo Rifiuti di cui all'Allegato D – Parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i.) autorizzati al recupero.

Categorie di rifiuti	Quantitativo (t/anno)	Codice EER
Recupero subordinato all'esecuzione delle analisi di cui al PMC	30.000	170504 170508 170904
Conferibile senza analisi	19.000	170202 191205
Recupero subordinato all'esecuzione delle analisi di cui al PMC (test di cessione con valori non superiori a tab. All. 3 D.M. 186/06)	19.000	191204
Recupero subordinato all'esecuzione delle analisi di cui al PMC.	30.000	100121 170506 190112 190814
Biogas	Senza limiti	190699
Biostabilizzato per la realizzazione del capping del Lotto 1 e Lotto 2 dell'Ampliamento del Lato Est*	16.990 tonnellate complessive	190503
Biostabilizzato per la realizzazione del capping dell'Ampliamento del Lato Ovest*	55.000 tonnellate complessive	190503

\* Ai sensi della D.G.R. n. 1208 del 20/12/2016 il biostabilizzato ove utilizzato per la copertura giornaliera della discarica considerato a smaltimento e sottoposto al versamento della relativa ecotassa. Diversamente ove il biostabilizzato sia esclusivamente utilizzato per la copertura finale della discarica non è sottoposto al versamento dell'ecotassa ed è considerato a recupero per un massimo complessivo di 45.000 t per il capping finale dell'Ampliamento Lato Est (28.010 t lotto 1 + 16.990 t lotto 2) e 55.000 t per capping ampliamento lato Ovest. Nella presente tabella viene riportato il quantitativo residuo da impiegarsi per la copertura dell'ampliamento lato Est ancora da completare alla data di inizio coltivazione dell'ampliamento in oggetto.

- b) I Codici di recupero autorizzati sono:
- i. **R1** Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia
  - ii. **R5** Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche
  - iii. **R10** Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia
  - iv. **R13** Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).
- c) L'attività di recupero R1 in termini energetici sul rifiuto "biogas" :
- i. avviene nell'impianto di generazione elettrica dedicato al "Secondo ampliamento" di cui ai provvedimenti AIA n. 859 del 05/02/2009 e n. 2173 del 09/05/2014 e s.m.i. da modificarsi con la nuova configurazione da autorizzarsi e dovrà continuare a rispettare le prescrizioni inerenti le emissioni di cui al successivo capitolo 5;
  - ii. dovrà avvenire nell'apposito impianto di generazione elettrica esistente anche integrato con le modifiche di cui alla richiesta da autorizzare previa istanza dedicata, precisando fin d'ora che le emissioni derivanti dovranno garantire almeno il rispetto dei limiti di emissione già fissati per le emissioni di cui al successivo capitolo 5.
- d) L'attività di recupero in R5 viene autorizzata per il riciclo e il recupero di materiali idonei a sostituire/integrare materie prime o comunque maggiormente pregiate utilizzate nella costruzione e gestione operativa della discarica. Le caratteristiche dei rifiuti recuperati sono diverse a seconda del tipo di attività a cui sono destinate:
- i. copertura giornaliera dei rifiuti
  - ii. bauletto drenante di rivestimento delle tubazioni di raccolta del percolato e del biogas, drenaggio di parete
  - iii. strato di drenaggio biogas del capping della superficie sommitale e delle berme di raccordo
  - iv. strato a bassa permeabilità di separazione tra le diverse macrocelle
  - v. creazione di sottofondi, rilevati, strade e pavimentazioni interne, arginelli di contenimento, ecc.
- I rifiuti impiegati dovranno rispettare i criteri di ammissibilità indicati in APPENDICE 1 parte integrante del presente provvedimento.
- e) L'attività di recupero in R10 viene autorizzata per l'effettuazione della copertura definitiva della discarica. I rifiuti da utilizzare in attività di recupero R10 dovranno rispettare i criteri di conformità all'art. 5 comma 2 lettera d-bis) del D.M. 05/02/1998. In particolare dovranno rispettare i limiti previsti dalla colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) della Tabella 1 - Allegato 5 - Allegati alla parte IV del D.Lgs. 152/06.
- f) L'attività di messa in riserva R13 viene autorizzata qualora le necessità operative siano tali da dover prevedere un preventivo accumulo nel tempo del materiale prima dell'utilizzo in una delle operazioni previste (R5 o R10). I quantitativi stoccabili sono in relazione alle aree disponibili. I cumuli di materiali in stoccaggio dovranno essere segnalati con apposita cartellonistica indicante il tipo di materiale stoccato (CEER), l'attività di stoccaggio provvisorio (R13) e l'attività finale a cui possono

essere destinati (R5 - Dlgs 36/2003 con eluato come da Tab. 5 D.Lgs. 36/2003 o R5 - DM 05/02/1998 come modificato dal DM 186/2006 o R10).

- i. Il tempo di permanenza del materiale in R13 non dovrà superare 1 anno. Non sono considerati stoccaggi preventivi i cumuli che si rendono necessari tra l'arrivo del rifiuto in discarica e la loro effettiva lavorazione.
  - ii. I cumuli di rifiuti in grado di rilasciare polveri dovranno essere mantenuti convenientemente umidificati.
  - iii. Non è ammessa l'operazione R13 su rifiuti in grado di rilasciare emissioni maleodoranti percepibili dai recettori più vicini. Solo il biostabilizzato da utilizzarsi per la copertura finale, sul quale è stata sviluppato il modello di diffusione degli odori su cumuli di volume non superiore a 500 m<sup>3</sup> (elaborato 219-005R08) potrà essere stoccato in R13 per il tempo strettamente necessario alla sua miscelazione con terra;
- g) I quantitativi dei rifiuti autorizzati a recupero per i singoli Codici EER sono dettagliati nell'Appendice 1 nella sezione "RECUPERO".
  - h) I quantitativi totali di rifiuti autorizzati a recupero (R5- R10) ritirati, ancorché la somma algebrica dei quantitativi puntuali autorizzati appaia maggiore, non dovrà essere superiore - per anno solare - alle 30.000 t complessive e non si dovranno superare le soglie previste dall'Analisi di rischio (vedi NOTA 2 dell'Appendice 1). Eventuali quantitativi di rifiuti eccedenti le 30.000 t/anno non potranno essere considerati a recupero e saranno considerati a smaltimento e soggetti al versamento dell'ecotassa.
  - i) Tutti i conferimenti di rifiuti suscettibili di recupero sono accompagnati da apposito Formulario di accompagnamento per il trasporto dei rifiuti (FIR).
  - j) Ogni movimento viene registrato su apposito registro di carico/scarico (c/s) secondo i tempi di legge.

### **2.3.1 Procedura di omologa dei rifiuti destinati a recupero**

- a) Ogni nuova tipologia di rifiuto destinato a recupero è soggetto a procedura di omologa prima del conferimento in impianto. La caratterizzazione dei rifiuti da inviare a recupero sarà effettuata prima del conferimento in impianto, in ragione del codice EER e dell'attività di recupero a cui i rifiuti possono essere destinati.
- b) La documentazione di omologa si compone della seguente documentazione:
  - i. scheda tecnica per il rifiuto destinato a recupero: documento che permette di raccogliere le informazioni fondamentali relative al produttore, all'origine del rifiuto e alle sue caratteristiche per valutarne l'ammissibilità e l'attività di recupero a cui può essere avviato; tale documento viene allegato ai formulari durante il conferimento in impianto;
  - ii. certificato analitico (ove richiesto): certificato emesso dal laboratorio che esegue le analisi chimiche del rifiuto, finalizzate alla valutazione della non pericolosità del rifiuto e dell'ammissibilità alle procedure di recupero definite per il gestore. In caso di rifiuti generati regolarmente da processo di produzione continuo, il certificato analitico deve avere una vigenza non superiore a 12 mesi (deve essere effettuato almeno 1 volta all'anno); in

caso di rifiuti non generati da processo di produzione continuo il certificato analitico deve essere rappresentativo del lotto che verrà conferito a recupero;

- iii. valutazioni organolettiche che escludano la capacità del rifiuto di rilasciare emissioni maleodoranti ai fini dell'esercizio della attività di recupero (R13, R5 ed R10) all'interno della discarica;
  - iv. eventuale altra documentazione utile a verificare la conformità del rifiuto ai criteri di accettabilità del rifiuto alle procedure di recupero.
- c) Ogni tipologia di rifiuto viene omologata per una specifica attività di recupero. In fase di omologa viene valuta la necessità o meno di effettuare ulteriori verifiche sul rifiuto.

## 2.4 STABILITA'

Per quanto attiene le verifiche di stabilità si prescrive quanto richiesto da Arpal e riportato nel successivo paragrafo 3.3 relativo al piano di monitoraggio e controllo.

La relazione 219-045R01 del 16/10/2023 “CHIARIMENTI E APPROFONDIMENTI ANALISI DI STABILITÀ” fornisce riscontro ai chiarimenti richiesti.

## 3 PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

### 3.1 PIANO FINANZIARIO E TARIFFA

Al conferimento per smaltimento delle tipologie di rifiuto di cui all'Appendice 1 “Elenco rifiuti autorizzati” dovrà applicarsi, quale corrispettivo, la tariffa minima prevista dal piano finanziario assunto al prot. n. 16443 del 30/03/2023 (doc. n. 030-241R09 – rev 03 del 29.03.2023) da aggiornarsi con le modalità di seguito indicate.

- i. Prezzo medio unitario minimo riferito ad AIA n. 1607/2023 (al netto dell'IVA e del “Tributo speciale per i deposito dei rifiuti solidi in discarica” (Legge 549/95): 90,08 €/tonnellata (52,03 €/t + 38,05 €/t) , dei quali, come da piano finanziario, 10,28 €/t (6,85 €/t + 3,43 €/t) devono essere destinati alla copertura finale (capping), 7,79 €/t (3,94 €/t + 3,85 €/t) devono essere accantonati e destinati alla gestione “post operativa” dell’ampliamento lato est autorizzato con PAUR124/2018 e s.m.i.. Per l’ampliamento lato ovest 2023 (istanza paup PG/2021/0269295 del 10 Agosto 2021) di cui alla presente autorizzazione si dovrà prevedere anche quanto riportato nel documento 219-004R12 rev. 04.08.2021 e, più precisamente: 67,21 €/tonnellata dei quali 4,61 €/tonnellata per il capping finale e 4,29 €/tonnellata per la gestione post operativa.
- ii. Si dà atto che, in conformità a quanto previsto dall'Allegato 2 del D.Lgs. n. 36/2003 alla voce “Piano finanziario”: *“Con frequenza annuale potrà essere presentata all'ente competente una relazione di aggiornamento del prezzo di conferimento da applicare a seguito delle eventuali variazioni intervenute a seguito di: a) variazioni riscontrate a*

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

- iii. Quanto sopra viene riportato in riferimento ai lotti inseriti in autorizzazione PAUR 124/2018; nel calcolo non sono considerati gli ulteriori accantonamenti già previsti nelle precedenti autorizzazioni in quanto è già stato raggiunto il quantitativo di conferimento.
- iv. **Entro 60 giorni** dall'emissione della presente autorizzazione dovrà essere aggiornato e trasmesso all'A.C. il piano finanziario globale (comprensivo del piano finanziario relativo all'ampliamento lato ovest di cui al doc. 219-004R12 rev. 04.08.2021) con asseverazione da parte di professionista abilitato. Anche la quota di accantonamento, da destinare alla gestione della chiusura e della fase post operativa dell'intera discarica, dovrà essere aggiornata, previa verifica di congruità, da parte di professionista abilitato.
- v. Annualmente (entro il 30 aprile) dovrà essere comunicata all'A.C. la somma accantonata a copertura dei costi di chiusura e di gestione successiva alla chiusura della intera discarica autorizzata e, almeno ogni 5 anni, ne dovrà essere verificata la congruità da parte di professionista abilitato.
- vi. Le somme accantonate, nel caso di variazione del gestore, dovranno essere trasferite al subentrante e, comunque, dovrà prevedersi quanto indicato al Regolamento provinciale 57/2020 e ss.mm.ii..

La tariffa massima da applicarsi per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal trattamento degli urbani per le province liguri dovrà corrispondere alla tariffa prevista dal piano finanziario approvato per la discarica Boscaccio di Vado Ligure per la fase 1 di cui al PAUR 1607 del 16.03.2023 (in PAUR 1766/2023 prevista in Euro 144,48 €/t).

I costi sono comunque aggiornati ogni tre anni in funzione dell'andamento del costo della vita, calcolato sulla base dell'Indice nazionale generale dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati determinato a cura dell'ISTAT.

## 3.2 GESTIONE

- a) E' ammesso conferimento in discarica dei rifiuti identificati in APPENDICE 1 “Elenco rifiuti autorizzati” nel rispetto delle previsioni degli elaborati progettuali approvati
- b) Copia di tutte gli elaborati progettuali relativi all'ampliamento ed all' A.I.A., identificati nella Appendice 4, dovranno essere tenuti presso il sito a disposizione dell'autorità di controllo.
- c) Le procedure e i criteri di ammissione dei rifiuti in discarica sono quelle individuati dall'art. 11 del D.Lgs. n. 36/2003, come modificato dal D.Lgs. n. 121/2020 e dal capitolo 2 del presente allegato. Si precisa che ogni rifiuto non deve rientrare tra quelli individuati dal comma 1, art. 6 del D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i..
- d) Prima di effettuare il conferimento dei rifiuti in discarica, tutti i rifiuti dovranno essere oggetto di caratterizzazione di base da parte del produttore e, ove necessario, di idonea verifica di conformità da parte del gestore della discarica, ai sensi del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i, da effettuarsi con frequenza almeno annuale e con le modalità di cui al decreto stesso.

- e) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui al D.lgs. n. 36/2003 e s.m.i. Il campionamento per la verifica di conformità sarà effettuato al momento del conferimento in discarica o in alternativa presso il luogo di produzione del rifiuto, a cura di un laboratorio avente i requisiti di cui al D.Lgs 36/2003 e s.m.i.. Le analisi di verifica dei campioni saranno sottoposti a valutazione critica dei risultati e, ove possibile, a comparazione con le risultanze analitiche pregresse. I campioni di rifiuto destinati alle verifiche di cui all'art. 11, comma 3 del D.Lgs. n. 36/2003, dovranno essere analizzati con frequenza almeno annuale. I campioni prelevati devono essere conservati presso l'impianto di discarica, a disposizione delle autorità di controllo, per un periodo non inferiore a due mesi, secondo quanto previsto dal disposto normativo.
- f) L'impianto di discarica dovrà essere gestito in conformità a quanto previsto dagli allegati 1 e 2 del D.Lgs. n. 36/03, in particolare nel rispetto delle seguenti prescrizioni al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale della discarica, la copertura giornaliera dei rifiuti dovrà essere realizzata con materiale idoneo ad impedire il trasporto eolico dei rifiuti sottostanti. Durante la coltivazione ed il transito dei mezzi di conferimento rifiuti, devono essere adottate idonee misure atte ad evitare l'emissione di polveri, compresa l'irrigazione delle piste di accesso. In particolare i rifiuti che possono dare luogo:
- a dispersione di polveri: devono essere ricoperti, quanto prima possibile, con uno strato di materiale adeguato a contenere il sollevamento ed il trasporto eolico di polveri e dovranno altresì essere adottate specifiche cautele di conduzione nonché idonei sistemi di contenimento (es. nebulizzazione del rifiuto prima durante e dopo la sua sistemazione sul suolo) atti ad impedire la dispersione stessa;
  - rilasci di emissioni odorose moleste: devono essere completamente ricoperti, immediatamente dopo la loro sistemazione sul suolo con uno strato compatto di terra vegetale/argilla di almeno 20 cm, o con altri rifiuti – o EOW – di caratteristiche adeguate ad impedire il rilascio degli odori.
- g) tutti i rifiuti devono avere caratteristiche chimico-fisiche tali da non sviluppare gas, vapori pericolosi; non devono arrecare effetti nocivi tali da comportare inquinamento alle matrici ambientali e danno alla salute umana in caso di contatto con altre materie;
- h) i fronti di avanzamento dei rifiuti in coltivazione, devono avere una pendenza conforme a quanto previsto al punto 1.4 dell'allegato 1 del D.lgs. n. 36/2003 e s.m.i.. La pendenza delle scarpate coltivate comprese tra due berme della discarica dovranno essere conformi ai documenti progettuali;
- i) Occorre limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici e mantenere pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti".
- j) La messa a dimora dei rifiuti deve avvenire secondo i criteri di elevata stabilità, come previsto dall'Allegato 2 del D.lgs. n. 36/03 e s.m.i.. Lo scarico e l'accumulo dei rifiuti dovrà essere effettuato con criteri di elevata compattazione onde limitare successivi fenomeni di instabilità. Si

dovrà procedere all'interramento dei rifiuti per settori di limitata ampiezza al fine di ridurre al minimo la produzione di percolato;

- k) la viabilità interna dovrà essere costantemente pulita e mantenuta in condizioni tali da evitare che si abbiano a verificare imbrattamenti della sede stradale ad opera degli automezzi in uscita utilizzando il sistema di pulizia ruote presente all'uscita della discarica;
- l) il Gestore dovrà attuare idonee procedure per minimizzare il diffondersi di molestie olfattive e, in particolare :
1. in relazione alle informazioni reperite in fase di omologa, deve essere in grado di conoscere preventivamente quali, tra i i rifiuti accettati, siano in grado di rilasciare emissioni maleodoranti;
  2. prima di ammettere allo scarico ed allo smaltimento un carico di rifiuti in grado di rilasciare emissioni maleodoranti dovrà apprestare, in prossimità del luogo di scarico, i presidi necessari per mitigare le emissioni maleodoranti stesse;
  3. durante lo scarico e la sistemazione al suolo del rifiuto maleodorante deve essere attivato un “cannone nebulizzatore”, posizionato in relazione alla direzione del vento e dei possibili recettori ;
  4. il rifiuto, dopo lo scarico, deve essere immediatamente sistemato al suolo;
  5. il rifiuto, immediatamente dopo la sistemazione al suolo, deve essere completamente ricoperto con uno strato compatto di terra vegetale/argilla di almeno 20 cm., o con altri rifiuti – o EOW – di caratteristiche adeguate ad impedire il rilascio degli odori;
- m) dovranno essere adottate tutte le misure ritenute idonee per ridurre al minimo i disturbi ed i rischi provenienti dalla discarica e per prevenire incendi e dovranno essere rispettate le norme di sicurezza sul lavoro. La sicurezza e la salute degli addetti ai lavori, dei cittadini e la salvaguardia dell'ambiente dovranno essere garantite in ogni fase della gestione;
- n) prima dell'avvio della coltivazione di ciascun lotto dovranno essere versate le relative garanzie finanziarie come da Appendice 2;
- o) al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale della discarica, la ricopertura finale deve essere eseguita subito dopo il raggiungimento degli assestamenti primari ed il rinverdimento subito dopo la chiusura. Le quote riportate nelle tavole relative all'Ampliamento Lato Est della discarica sono già comprensive della copertura;
- p) Per l'attuazione di quanto previsto nella parte del PMC “Gestione dell'impianto” (di cui all'Allegato E del presente provvedimento) si specifica che nella relazione annuale dovrà essere inserita un'analisi degli esiti di tutte le verifiche effettuate.
- q) Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria descritte dettagliatamente nel capitolo “Gestione dell'impianto” del PMC devono essere registrate. Tali registri devono essere sistematicamente compilati e, a richiesta, essere prontamente resi disponibili agli Enti di controllo.

- r) Dovrà essere effettuato un controllo e una manutenzione periodica del sistema di raccolta delle acque di dilavamento superficiali, nonché delle canalette dedicate al convogliamento delle acque di prima pioggia del piazzale di ingresso.
- s) In relazione alla gestione del percolato si richiama la necessità, esplicitamente espressa dal D. Lgs. n. 36/2003 così come modificato dal D.Lgs. n. 121/2020, di rendere la linea ispezionabile.
- t) Tutte le tipologie di coperture operative (giornaliere, provvisorie, definitive) non ancora realizzate nelle parti di vaso coltivate, in coltivazione e da coltivare, così come le opere di ingegneria dovranno essere gestite in conformità al piano di gestione operativa approvato e al D.lgs 36/2003 come modificato dal D.Lgs 121/2020.
- u) La copertura provvisoria e la copertura definitiva devono realizzarsi con i criteri approvati e in riferimento ai criteri di cui all'allegato 1 del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i..
- v) nel caso di attivazione della torcia per l'abbattimento del biogas di discarica eventualmente disponibile / in eccesso, dovrà essere garantita la temperatura di combustione per la completa degradazione delle sostanze contenute nel Biogas stesso ed un tempo di ritenzione comunque conformi a quanto riportato al punto 2.5 dell'Allegato 1 al D.Lgs. n. 36/2003;
- w) il Gestore trasmetterà annualmente, entro il mese di gennaio, alla Provincia di Savona e all'A.R.P.A.L. il calendario degli autocontrolli previsti nell'allegato E al presente provvedimento ed entro un tempo non inferiore a 15 giorni lavorativi (quest'ultimo da intendersi tassativo per ciò che concerne la verifica del mancato rispetto delle prescrizioni) darà comunicazione/conferma, anche per le vie brevi (@mail), della data esatta di esecuzione degli stessi. A tal proposito si elencano nel seguito i riferimenti di Provincia e ARPAL:
- Provincia email: protocollo@pec.provincia.savona.it
  - ARPAL email ARPAL: arpal@pec.arpal.liguria.it

Contestualmente la società dovrà confermare o meno i metodi di campionamento e analisi; nel caso in cui non fossero stati comunicati in precedenza, ovvero nel caso in cui vengano a modificarsi, i metodi stessi dovranno essere allegati alla comunicazione. Ciò permetterà di valutare, per ogni metodica, l'idoneità allo scopo (in relazione al valore limite del parametro), la precisione, l'esattezza e l'incertezza intorno al valore limite. Tali informazioni dovranno essere contenute nel metodo, o comunque precisate al fine di completare la valutazione di coerenza delle metodiche utilizzate (campo di applicazione, limite di rilevabilità) fatta da Arpal in prima istanza all'atto della dichiarazione da parte della società del metodo analitico previsto. A seguito degli esiti del piano di monitoraggio potranno essere variate le modalità di autocontrollo e controllo nonché le periodicità previste per ogni parametro. Tali modalità potranno essere variate anche nel corso del periodo di riferimento del monitoraggio stesso previa comunicazione alle autorità competenti; in relazione ai metodi di misura, questi potranno variare, sia su proposta Arpal che della Società, e, comunque, tali variazioni risultano poco significative, rispetto all'autorizzazione IPPC.

### 3.3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC)

Dovrà essere rispettato quanto previsto al PMC allegato all'autorizzazione. Anche al fine di garantire la stabilità dell'invaso dovranno essere tenuti a riferimento i livelli di percolato ivi indicati.

Si precisa che quanto previsto all'interno del PMC relativamente alle manutenzioni ha carattere

prescrittivo e che l'elenco delle apparecchiature critiche e delle relative manutenzioni, per sua natura dinamico, deve essere mantenuto presso l'impianto e sarà oggetto di valutazione in occasione dell'attività di controllo; pertanto sono state stralciate dal PMC le tabelle relative alle apparecchiature e alle manutenzioni proposte dal gestore, mantenendo invece le specifiche prescrizioni.

### **Stabilità**

I piezometri interni alla discarica dovranno possibilmente essere concentrati lunga la/le sezione/i grafica utilizzate nelle verifiche di stabilità di progetto, in numero almeno di 3 per sezione. I piezometri devono essere ubicati in prossimità di depressioni e assi vallive, privilegiando le porzioni ai piedi dei versanti ove si possono creare ricariche di percolato per fattori gravitativi.

### **Acque sotterranee**

Il gestore potrà determinare con frequenza annuale in luogo della frequenza trimestrale alcuni parametri non fondamentali (così come indicati nel D.Lgs 36/2003), ad esclusione di Antimonio, Bario e Molibdeno per i quali dovrà prevedersi, dunque, la frequenza trimestrale.

### **Efficienza dei sistemi di depurazione**

Entro 30 giorni dalla messa in esercizio dell'impianto di depurazione, dovrà essere trasmessa una procedura che riporti quali sono i parametri oggetto del controllo del processo, i range di valori previsti per garantire il corretto funzionamento, le azioni che devono essere intraprese in caso di funzionamento non ottimale dell'impianto/di scostamento dai valori ottimali.

Per quanto attiene i suddetti aspetti si rimanda, come per le altre matrici, quanto previsto dal PMC allegato all'autorizzazione.

## **3.4 GESTIONE DEL PERCOLATO**

L'impianto di discarica dovrà essere dotato di sistema di trattamento del percolato come previsto da progetto in allineamento al D.Lgs. n.121/2020. Per quanto attiene la gestione del transitorio e per le prescrizioni relative si rimanda al provvedimento autorizzativo e al successivo capitolo 4 relativo alla matrice scarichi idrici. La modalità da impiegare per il monitoraggio del percolato è definita nel PMC.

## **3.5 ULTERIORI PRESCRIZIONI**

d) Ai sensi degli artt. 10 comma 2 lett. l) e 13 comma 5 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i., entro il mese successivo al decorso del quadrimestre solare (maggio, settembre, gennaio anno successivo), dovranno essere predisposti in forma digitale (informazioni che dovranno essere tenute c/o l'impianto di discarica a disposizione dell'Autorità che ne faccia richiesta) i seguenti dati riepilogativi:

- i. quantità complessiva espressa in Kg e/o m<sup>3</sup>, con indicazione dei relativi Codici EER, dei rifiuti smaltiti nell'anno solare di riferimento e prezzi di conferimento;
- ii. quantitativo espresso in Kg e/o m<sup>3</sup> dei materiali utilizzati quali volumi di servizio e/o come materiale ingegneristico (*argini di coltivazione, piste di servizio, arginelli, strati separazione macrocelle, copertura giornaliera dei rifiuti, bauletti di protezione dei dreni ecc.*) suddivisi in :

- materie prime vergini;
  - EOW (materie prime seconde derivanti dal recupero di rifiuti);
  - rifiuti recuperati in R5 – R10;
- iii. capacità residua complessiva ancora disponibile per l’abbancamento dei rifiuti espressa in m<sup>3</sup> sulla base delle periodiche verifiche planoaltimetriche del sito;
- iv. volume espresso in m<sup>3</sup> del percolato :
- inviato a scarico previo trattamento
  - riciclato (solo per il permeato) con le modalità previste al successivo capitolo
  - eventualmente smaltito come rifiuto liquido presso impianti terzi;
- v. risultati delle verifiche di stabilità del corpo discarica, effettuate ai sensi del D.Lgs. n. 36/03 e s.m.i..
- e) Dovrà essere presentata alla Provincia di Savona, al Comune di Vado Ligure e all’ARPAL, entro il 30 Aprile dell’anno successivo quello di riferimento, una relazione di riepilogo afferente l’anno solare decorso contenente esclusivamente le seguenti informazioni:
- i. quantità espressa in Kg, per ogni rifiuto identificato dal corrispondente Codice EER, dei rifiuti smaltiti;
  - ii. quantitativo complessivo, espresso in Kg, dei rifiuti smaltiti;
  - iii. quantitativo espresso in Kg e/o m<sup>3</sup> dei materiali utilizzati quali volumi di servizio e/o come materiale ingegneristico (*argini di coltivazione, piste di servizio, arginelli, strati separazione macrocelle, copertura giornaliera dei rifiuti, bauletti di protezione dei dreni ecc.*) suddivisi in:
    - materie prime vergini;
    - EOW (materie prime seconde derivanti dal recupero di rifiuti);
    - rifiuti recuperati in R5 – R10;
  - iv. volumetria espressa in m<sup>3</sup>, ancora disponibile per la coltivazione;
  - v. volume espresso in m<sup>3</sup> del percolato:
    - inviato a scarico previo trattamento
    - riciclato (solo per il permeato) con le modalità previste al successivo capitolo
    - smaltito come rifiuto liquido presso impianti terzi;
  - vi. risultati delle analisi effettuate sulle matrici ambientali indicate nel piano di gestione operativa e nel piano di sorveglianza e controllo;
  - vii. quantitativo e caratterizzazione analitica del biogas estratto dal corpo discarica, espresso in Nm<sup>3</sup> con caratterizzazione analitica dell’emissione successiva alla combustione ;
  - viii. risultati complessivi delle verifiche e dei monitoraggi circa la stabilità del corpo della discarica, come previsto nel piano di monitoraggio;

- ix. esposizione e confronto dei dati relativi all'andamento delle condizioni meteorologiche con le fluttuazioni delle piezometrie nei pozzi di monitoraggio, con le quantità del percolato prodotto, con la natura dei rifiuti conferiti e con i parametri del percolato;
- x. le difformità delle concentrazioni riscontrate nel percolato rispetto ai range individuati nella definizione della qualità del percolato e le relative valutazioni in merito;
- xi. somme accantonate a copertura delle spese di chiusura e post chiusura della discarica.

Nel periodo post-operativo tale relazione verrà inviata, in forma digitale, limitatamente ai punti dal v) in poi, integrando nel punto vi) informazioni circa i monitoraggi della stabilità del corpo discarica.

Il punto xi) verterà invece solo circa le somme a disposizione per la gestione successiva alla chiusura della discarica.

Sulla base delle informazioni riportate di cui al punto precedente, questa Provincia, sentiti gli altri Enti Competenti, si riserva la possibilità di fissare ulteriori prescrizioni.

### 3.6 GARANZIE FINANZIARIE

Le garanzie finanziarie sono disciplinate dall'Appendice 2.

## 4 SCARICHI IDRICI

### 4.1 ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

a) Fino alla messa in esercizio dell'impianto di trattamento del percolato, l'esistente scarico S1 (scarico di emergenza costituito da acque reflue industriali - percolato - e avente recapito in pubblica fognatura) dovrà rispettare i limiti di emissione previsti dalla colonna "scarichi in fognatura" della Tabella 3 dell'Allegato 5 degli allegati alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., fatti salvi i seguenti limiti in deroga, così come confermati dal gestore operativo del Sistema Idrico Integrato con nota prot. n. 652 del 16/02/2023, agli atti con prot. n. 8435 del 16/02/2023:

- Portata max annua: 58.600 mc/anno;
- Portata max giornaliera: 216 mc/giorno;
- Portata max oraria: 30 mc/h

Parametro	Limiti tab. 3 All. 5, parte III D.Lgs. 152/06 [mg/l]	Limiti in deroga [mg/l]
Solidi sospesi totali	200	300
B.O.D. <sub>5</sub>	250	2.000
C.O.D.	500	3.000
Boro	4	50
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	2	9
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	2	30
Cloruri	1.200	5.000
Fluoruri	12	15
Fosforo	10	18
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	30	2.400
Grassi ed oli animali e vegetali	40	300
Idrocarburi totali	10	20
Tensioattivi totali	4	60
Azoto nitroso (come N)	0,6	4,5
Ferro	4	10

- b) lo **scarico S1** potrà essere attivato esclusivamente come scarico di emergenza;
- c) lo **scarico S2** è costituito da acque reflue domestiche-civili originate dalle strutture di servizio sul piazzale di valle e avente recapito in pubblica fognatura;
- d) il Gestore dovrà comunicare ad Autorità Competente, ARPAL e Gestore del Servizio idrico Integrato, con almeno **30 giorni di anticipo** la messa in esercizio dell'impianto di trattamento del percolato;
- e) il **nuovo scarico S3** (costituito dalle acque reflue (permeato) in uscita dall'impianto di trattamento del percolato e avente recapito in pubblica fognatura), dotato di contatore volumetrico, dovrà rispettare i limiti di emissione previsti dalla colonna "scarichi in fognatura" della Tabella 3 dell'Allegato 5 degli allegati alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., fatti salvi i seguenti limiti in deroga, così come confermati dal gestore operativo del Sistema Idrico Integrato con nota prot. n. 652 del 16/02/2023, agli atti con prot. n. 8435 del 16/02/2023:
- Portata max annua: 58.600 mc/anno;

- Portata max giornaliera: 216 mc/giorno;
- Portata max oraria: 30 mc/h

Parametro	Limiti tab. 3 All. 5, parte III D.Lgs. 152/06 [mg/l]	Limiti in deroga [mg/l]
Solidi sospesi totali	200	300
BOD <sub>5</sub>	250	2.000
COD	500	3.000
Cloruri	1.200	5.000
Fosforo	10	18
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	30	2.400
Grassi ed oli animali e vegetali	40	300
Idrocarburi totali	10	20
Tensioattivi totali	4	60
Azoto nitroso (come N)	0,6	4,5

- f) il **nuovo scarico S3** dovrà essere attivato con la messa in esercizio dell'impianto di trattamento del percolato;
- g) il **nuovo scarico S3** dovrà essere dotato di pozzetto di campionamento, sempre mantenuto accessibile in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- h) il monitoraggio degli scarichi **S1** ed **S3** dovrà essere effettuato secondo quanto previsto nell'**Allegato E** alla presente autorizzazione con la frequenza, le modalità, le metodiche e le tempistiche ivi previste;
- i) l'**esistente scarico S1**, per il quale dovrà essere mantenuto attivo ed in perfetta efficienza il contatore volumetrico, potrà essere riattivato esclusivamente come scarico di emergenza così come previsto nel documento Piano di Gestione Operativa approvato; l'attivazione, in casi circostanziati e opportunamente motivati, potrà avvenire solo previa comunicazione agli Enti e relativo riscontro dell'A.C. Il Gestore dovrà dotarsi di procedura operativa facente parte del proprio Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 che garantisca la temporanea chiusura di detto scarico (anche mediante sistema di piombatura);
- j) qualsiasi modifica da apportare agli scarichi, o alle opere ad essi connesse, dovrà essere preventivamente comunicata agli Enti Competenti ed al Consorzio per la Depurazione Acque del Savonese per gli eventuali provvedimenti di competenza. Dovrà inoltre essere data immediata comunicazione di eventuali cambi di titolarità e di gestione degli scarichi;
- k) il Gestore dovrà mantenere gli impianti, gli scarichi ed i punti di campionamento degli scarichi sempre accessibili per eventuali campionamenti e/o sopralluoghi; tutti i pozzetti di campionamento degli scarichi idrici presenti in stabilimento devono essere accessibili in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

## 4.2 UTILIZZO IN SITO DEL PERCOLATO PERMEATO PER USI INDUSTRIALI

L'utilizzo, per usi industriali, del percolato permeato prodotto dall'impianto di trattamento rimane subordinato al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) il limite qualitativo per il riutilizzo del permeato a fini industriali è costituito dai limiti di emissione previsti dalla colonna "scarichi in acque superficiali" della Tabella 3 dell'Allegato 5 degli allegati alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.;
- b) il permeato dovrà essere sottoposto ad abbattimento della carica microbica tramite clorazione o altro trattamento prima dell'utilizzo ovvero dell'ingresso nel circuito di distribuzione. Il limite di carica microbica nei campioni analizzati è posto pari a 5.000 ufc/100 ml e non dovranno essere rilevate crescite di *Legionella* spp. Patogene;
- c) la verifica dei limiti di carica microbica di cui al precedente p.to b) dovrà essere effettuata in occasione dei controlli periodici di cui al successivo p.to f); in esito alle risultanze analitiche dei controlli sulla carica microbica, potrà essere valutata l'installazione di un dispositivo di clorazione in linea;
- d) **entro 30 giorni** dalla messa in esercizio dovranno essere eseguite e trasmesse agli Enti le verifiche analitiche previste dalla colonna "scarichi in fognatura" della Tabella 3 dell'Allegato 5 degli allegati alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.;
- e) fatta salva la possibilità di prescrivere, in esito alle verifiche analitiche di cui al p.to precedente, la verifica di ulteriori parametri, per il primo anno dovrà essere condotta a cadenza almeno mensile, una campagna di monitoraggio del permeato estesa almeno ai parametri previsti, per lo scarico Sp, nell'allegato E al presente provvedimento;
- f) nel caso i controlli di cui al p.to precedente dovessero evidenziare superamenti dei valori limite, dovrà essere immediatamente sospeso il riutilizzo del permeato, sino alla risoluzione della criticità;
- g) decorsi 12 mesi dall'attivazione dell'impianto di trattamento del percolato, qualora non emergessero criticità, la periodicità dei controlli di cui al precedente p.to e) (mensile) potrà proseguire con cadenza trimestrale;
- h) per il riutilizzo in sito del permeato dovrà essere realizzata una rete di distribuzione separata e realizzata in maniera tale da evitare rischi di contaminazione alla rete di adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano. I punti di consegna dovranno essere adeguatamente identificati e marcati e chiaramente distinguibili da quelli delle acque destinate al consumo umano;
- i) gli utilizzi industriali previsti, in prima istanza, per il permeato sono:
  - bagnatura strade, lavaggi piazzali;
  - irrigazione;
  - lavaggio mezzi/ruote;
  - stoccaggio ad uso antincendio;
 dovrà essere data comunicazione agli Enti qualora si intenda attivare un nuovo uso industriale.
- j) il Gestore dovrà adottare un sistema di contabilizzazione della quota di permeato riutilizzato ai fini industriali e effettuare apposite registrazioni in adeguate procedure facenti parte del proprio Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001

### 4.3 ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

- a) Il nuovo scarico acque di prima pioggia IAM11 (pozzetto a valle del disoleatore predisposto nella vasca di prima pioggia VPP6bis), derivante dal sistema di disoleazione, dovrà rispettare i limiti di emissione previsti dalla colonna "scarichi in acque superficiali" della Tabella 3 dell'Allegato 5 degli allegati alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.;
- b) tutte le immissioni delle acque meteoriche di prima pioggia devono essere dotate almeno di pozzetti dissabbiatori e di campionamento;
- c) la ditta dovrà mantenere gli impianti ed i punti di immissione sempre accessibili per eventuali campionamenti e/o sopralluoghi; a tal fine detti punti devono essere dotati di pozzetto di campionamento accessibile in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- d) la ditta dovrà effettuare sistematiche ispezioni delle opere connesse alle immissioni delle acque meteoriche di prima pioggia, facendo manutenzione agli impianti di trattamento ed effettuando gli espurghi e le pulizie necessarie. Le ispezioni dovranno comunque essere effettuate dopo ogni evento meteorico significativo non consecutivo ad altri.

### 4.4 ACQUE METEORICHE DI DILAVAMENTO

- a) Sono presenti i seguenti punti di emissione recapitanti in corpo idrico superficiale, meglio dettagliati nel PMC allegato alla presente autorizzazione:
  - **IAM<sub>n</sub>** punto di immissione **di acque meteoriche** del sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali; ad essi sono convogliati per ruscellamento anche gli scarichi ISP di riferimento;
  - **ISP<sub>n</sub>** scarico delle **acque di seconda pioggia** (proveniente dal dilavamento aree asfaltate) verso colatori naturali (rio Termini e rio Tana) del sistema di regimazione e convogliamento in acque superficiali;
- b) tutte le immissioni delle acque meteoriche di dilavamento devono essere dotate almeno di pozzetti dissabbiatori e di campionamento;
- c) il monitoraggio delle acque meteoriche di ruscellamento dovrà essere effettuato nei punti di campionamento indicati nella planimetria allegata all'**Allegato E** e secondo quanto previsto nell'**Allegato E** alla presente autorizzazione con la frequenza, le modalità, le metodiche e le tempistiche ivi previste;
- d) la ditta dovrà mantenere gli impianti ed i punti di immissione sempre accessibili per eventuali campionamenti e/o sopralluoghi; a tal fine detti punti devono essere dotati di pozzetto di campionamento accessibile in sicurezza ex art. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- e) la ditta dovrà effettuare sistematiche ispezioni delle opere connesse alle immissioni delle acque meteoriche di dilavamento, facendo manutenzione agli impianti di trattamento ed effettuando gli espurghi e le pulizie necessarie. Le ispezioni dovranno comunque essere effettuate dopo ogni evento meteorico significativo non consecutivo ad altri;

- f) qualsiasi modifica da apportare alle immissioni delle acque meteoriche di dilavamento o alle opere ad esse connesse, dovrà essere preventivamente comunicata a questa Provincia per gli eventuali provvedimenti di competenza.

## 5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

### 5.1 EMISSIONI CONVOGLIATE

- a) La ditta, nell'esercizio della propria attività, dovrà contenere ciascuna delle sotto elencate emissioni entro i seguenti limiti:

Denominazione	Inquinanti	Limiti <sup>(2)</sup>
E1-E2-E4 <sup>(1)</sup>	Polveri	10 mg/Nm <sup>3</sup>
	HCl	10 mg/Nm <sup>3</sup>
	Carbonio Organico Totale	100 mg/Nm <sup>3</sup>
	HF	2 mg/Nm <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>	450 mg/Nm <sup>3</sup>
	CO	500 mg/Nm <sup>3</sup>

(1) I valori di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso pari al 5%

(2) Valori medi rilevati in un periodo di campionamento di 1 ora

- b) Nel caso di attivazione della torcia, solamente in caso di emergenza, dovrà essere garantita la temperatura di combustione per la completa degradazione delle sostanze contenute nel Biogas.
- c) Il termo-reattore dei gruppi di cogenerazione alimentati a biogas dovrà essere mantenuto sempre in perfetta efficienza. Dovranno essere annotati su apposito registro con pagine numerate progressivamente, vidimate dall'ente di controllo le operazioni di manutenzione dei sistemi di contenimento (post-combustore) installati sulle emissioni e le sostituzioni effettuate – data e tipologia di intervento. Il registro dovrà essere conservato, a disposizione dell'Ente di controllo, per almeno cinque anni dalla data dell'ultima registrazione.
- d) La Ditta dovrà dare comunicazione alla Provincia di Savona, Comune di Vado Ligure, ARPAL, ASL2, VVF, della data di messa in esercizio del nuovo cogeneratore (emittente E4), con almeno 15 giorni di anticipo.
- e) Il nuovo cogeneratore dovrà essere a regime entro il termine massimo di 30 giorni dalla messa in esercizio; nei 15 giorni successivi dovrà essere effettuato il collaudo dell'emittente **E4** finalizzato alla determinazione della concentrazione degli inquinanti di cui al punto 5.1. a) precedente, della misura della portata volumetrica e del tenore di ossigeno di riferimento %, tenore % CO<sub>2</sub>.
- f) Gli esiti del collaudo dovranno essere inviati alla Provincia di Savona, Comune di Vado Ligure, ARPAL, ASL2 entro 30 giorni dallo svolgimento delle analisi.
- g) Nel caso si verifichi un guasto agli impianti di abbattimento tale da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione ovvero in caso di verifica, nel corso degli autocontrolli, di un superamento dei valori limiti alle emissioni in atmosfera la ditta dovrà darne comunicazione a questa Provincia, all'ARPAL, ed al Comune di Vado Ligure, anche per le vie brevi, entro le otto ore successive.
- h) La ditta non potrà procedere all'installazione di condotti by-pass dell'impianto di abbattimento asservito alle emissioni **E1, E2, E4** (termo-reattore); in caso di disservizio di detto impianto la

relativa lavorazione a monte dovrà essere immediatamente sospesa e non potrà essere ripresa fino al ripristino della funzionalità dei sistemi di contenimento stessi.

- i) I condotti per lo scarico in atmosfera, dovranno essere provvisti di idonee prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura) accessibili in sicurezza, ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., e dovranno essere conformi a quanto previsto dal vigente regolamento comunale.
- j) Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà essere effettuato secondo quanto previsto nell'Allegato E al presente provvedimento con la frequenza e le tempistiche ivi previste; il rilevamento dovrà essere effettuato secondo le modalità ed utilizzando i metodi analitici citati nell'Allegato E.
- k) la ditta dovrà provvedere a comunicare con almeno 15 giorni di anticipo, ad ARPAL, Provincia di Savona, Comune di Vado ligure, gli autocontrolli sulle emittenti denominate E1, E2, E4.

## 5.2 EMISSIONI DIFFUSE

- l) Entro un anno dal rilascio dell'AIA e successivamente entro 12 mesi dalla messa in opera della copertura definitiva dovrà essere svolta una campagna finalizzata alla determinazione della quantità di metano emessa dalla discarica, conformemente a quanto disposto all'allegato 2 paragrafo 5.4 del D. Lgs 36/03 e s.m.i.
- m) Nelle aree con copertura definitiva e nelle aree con copertura provvisoria che non siano interessate dal conferimento di rifiuti per almeno 12 mesi, con frequenza trimestrale il gestore dovrà eseguire un monitoraggio della concentrazione di metano in prossimità della discarica; qualora il suddetto monitoraggio rilevi valori di concentrazione di metano superiori a 100 ppmv (immediatamente sopra la superficie della copertura), 1000 ppmv (vicino a pozzi del biogas, piezometri), il gestore dovrà provvedere alla modifica della regolazione dell'impianto di aspirazione del biogas.

La frequenza dei suddetti monitoraggi potrà essere rivista dopo 2 anni alla luce dei risultati dei monitoraggi svolti

- n) Al fine di contenere lo sviluppo di emissioni diffuse dovrà essere garantita
  - i. l'impermeabilizzazione dei lotti coltivati;
  - ii. la regolare copertura giornaliera dei rifiuti abbancati;
  - iii. la rapida copertura dei rifiuti in grado di dare luogo a sollevamento e dispersione di polveri, con uno strato di materiale adeguato a contenere il sollevamento ed il trasporto eolico di polveri e dovranno altresì essere adottate specifiche cautele di conduzione nonché idonei sistemi di contenimento (es. nebulizzazione del rifiuto prima durante e dopo la sua sistemazione sul suolo) atti ad impedire la dispersione stessa;
  - iv. l'efficienza del sistema di estrazione del biogas;
  - v. la sistematica bagnatura delle strade e delle piste di accesso alla discarica;
  - vi. il funzionamento dell'impianto di lavaggio ruote, posto in uscita alla discarica.
  - vii. la pulizia settimanale delle strade di accesso tramite spazzamento meccanico

- viii. in condizioni meteobariche sfavorevoli (vento superiore a 30 km/h) una pulizia immediata del materiale aerodisperso nell'area di discarica e di piazzale
- ix. con cadenza settimanale un controllo visivo, per la verifica della presenza di eventuali rifiuti leggeri, sacchetti e altri materiali leggeri, i quali dovranno essere rimossi tempestivamente
- x. un adeguata nebulizzazione, mediante apposito cannon fog, dei rifiuti polverulenti durante lo scarico; in caso che durante le operazioni di scarico di tali rifiuti l'azione del cannon fog non fosse sufficiente a contenere la polvere, dovranno essere attuate procedure aziendali che prevedano la sospensione immediata dello scarico di rifiuti polverulenti e la valutazione di soluzioni alternative adeguate (emanazione di apposito ordine di servizio scritto al personale addetto).

### 5.3 ODORI

- a) in relazione alle informazioni reperite in fase di omologa, il gestore deve essere in grado di conoscere preventivamente quali, tra i i rifiuti accettati, siano in grado di rilasciare emissioni maleodoranti;
- b) prima di ammettere allo scarico ed allo smaltimento un carico di rifiuti in grado di rilasciare emissioni maleodoranti il gestore dovrà apprestare, in prossimità del luogo di scarico, i presidi necessari per mitigare le emissioni maleodoranti stesse;
- c) durante lo scarico e la sistemazione al suolo del rifiuto maleodorante deve essere attivato un “cannone nebulizzatore”, posizionato in relazione alla direzione del vento e dei possibili recettori ;
- d) il rifiuto, dopo lo scarico, deve essere immediatamente sistemato al suolo;
- e) dovrà essere garantita l'immediata copertura dei rifiuti in grado di rilasciare emissioni maleodoranti, con uno strato compatto di terra vegetale/argilla di almeno 20 cm., o con altri rifiuti - o eow - di caratteristiche adeguate ad impedire il rilascio degli odori;
- f) il gestore, secondo quanto previsto dalla BAT 12 decisione UE 2018/1047, al fine di prevenire le emissioni di odori dovrà predisporre attuare e riesaminare regolarmente , un piano di gestione degli odori che includa quanto segue:
  - un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito dalla BAT 10
  - un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati (esposti)
  - un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso ad identificarne la o le fonti, caratterizzare i contributi delle fonti, attuare misure di prevenzione e/o riduzione
- g) secondo quanto disposto dal D.M. 309/2023 (tab.3) dovranno essere garantiti i seguenti valori di accettabilità ,in concentrazione di odore, espressi in termini di 98° su base annuale :

Posizione		98° percentile (ou <sub>e</sub> /mc)
	Coordinate	
	Lat N – Long E	
1 (recettore)	4902401.06 - 1452635.98	1
2 (recettore)	4902533.07 - 1452552.73	1
6 (recettore)	4901730.72 - 1453906.32	1
confine SE	4901860.27 - 1453228.86	5
confine SW	4901904.55 - 1452879.26	5
confine NW	4902364.10 - 1452739.54	5

#### 5.4 QUALITA' DELL'ARIA

- a) dovranno essere previsti dei punti di monitoraggio monte-valle dell'attuale discarica autorizzata (comprensiva delle modifiche sostanziali);
- b) i punti di monitoraggio dovranno rispettare i seguenti criteri: uno a monte rispetto alla direttrice dei venti principali posizionato in prossimità del perimetro della discarica e uno a valle rispetto alla direttrice dei venti principali posizionato in prossimità del perimetro della discarica; nella scelta dei punti deve essere considerato il "monte/valle" rispetto alla direzione dei venti dominanti, determinata mediante apposito studio. Nella scelta dei punti deve essere tenuto conto anche della presenza di insediamenti abitativi;
- c) i parametri da monitorare sono PM10, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, Mercaptani, COV; potrà essere previsto il monitoraggio di altri parametri in funzione della tipologia di rifiuti che saranno conferiti in discarica;
- d) le frequenze di monitoraggio sono a cadenza mensile in gestione operativa e a cadenza semestrale in gestione post-operativa;
- e) i punti di monitoraggio sono quelli indicati nel PMC allegato al presente provvedimento
- f) le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:

Parametro	Metodo
PM10	DLgs 155/2010 e smi (UNI EN 12341:2014)
H <sub>2</sub> S	NIOSH 6013
NH <sub>3</sub>	NIOSH 6015- NIOSH 6016
Mercaptani	NIOSH 2542
COV	NIOSH 2549

- g) per il parametro “PM10” ogni misura dovrà avere la durata di 24 ore; per gli altri inquinanti la durata di ogni misura deve rispettare le indicazioni fornite dal metodo di misura in funzione delle concentrazioni d’inquinante attese; la durata delle misure, di volta in volta stabilita dal gestore, dovrà essere giustificata nei rapporti di prova;
- h) i campionamenti “monte-valle” dovranno essere condotti in contemporanea; qualora non fosse possibile, è opportuno che i campionamenti tra monte e valle siano condotti in condizioni meteo simili;
- i) le misure dovranno essere eseguite durante le operazioni di conferimento dei rifiuti in discarica e comunque nelle condizioni di esercizio più gravose;
- j) le misure vanno evitate durante piogge intense e nei giorni immediatamente seguenti in quanto in presenza di acqua stagnante o con terreno molto bagnato la superficie della discarica risulta meno permeabile ai gas, riducendone il flusso.

## 5.5 GAS DI DISCARICA

- a) la caratterizzazione qualitativa del biogas dovrà includere i parametri di cui al PMC allegato al presente provvedimento;
- b) la determinazione della composizione del biogas dovrà essere svolta attraverso il campionamento da apposita presa su ciascuna testa di pozzo di estrazione del biogas;
- c) la caratterizzazione quantitativa del biogas, mediante misura del volume complessivo del biogas estratto, dovrà essere determinata da un contatore volumetrico di idonea sensibilità (che valuti almeno il metro cubo) come richiesto dalla “caratterizzazione quantitativa” di cui all’allegato 2 paragrafo 5.4 del D. Lgs 36/03 e s.m.i.
- d) le frequenze di monitoraggio saranno a cadenza mensile in gestione operativa e a cadenza semestrale in gestione post-operativa.

## 6 LIVELLI DI GUARDIA

I Livelli di Guardia definiti in accordo con le indicazioni di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1240 del 29/10/2010 avente ad oggetto: "Linee guida per la determinazione dei livelli di guardia e di indicatori ambientali sito specifici nelle discariche di rifiuti ai sensi del D.Lgs. n. 36/03", sono riportati in APPENDICE 3 "Livelli di Guardia e Piani di Intervento", parte integrante e sostanziale della presente autorizzazione; dovrà essere rispettato anche quanto previsto dal PMC.

I livelli di Guardia già definiti nella autorizzazione precedente, sono stati revisionati dal gestore a seguito dello studio geochimico finalizzato alla definizione dei fondi naturali per i parametri Ferro, Manganese e Calcio nelle acque sotterranee nei monitoraggi dei nuovi piezometri PN1 e PN2 (realizzati e monitorati in funzione dell’ampliamento lato Est).

I livelli di guardia già oggetto dello studio in ambito ampliamento lato EST sono da riferirsi al nuovo piezometro di valle PN1, mentre (fermo restando che in linea generale, la DGR 1240/2010 non prevede livelli di guardia differenziati per singolo piezometro, bensì riferiti alla falda di appartenenza), per quanto

riguarda il piezometro di valle PZA, dovranno applicarsi i livelli di guardia riportati nell'Appendice 3 della presente autorizzazione.

Si fa infine presente che l'ampliamento lato Est prevede la realizzazione di un ulteriore piezometro di valle PN3; tale piezometro in base agli studi di cui sopra dovrebbe ricadere in una zona caratterizzata dallo stesso chimismo del piezometro PN1. In futuro, al fine di stabilire i corretti livelli di guardia da adottare per il piezometro PN3, sulla base degli esiti dei primi monitoraggi sulle acque sotterranee prelevate da tale piezometro, dovranno essere in ogni caso svolte opportune considerazioni, che saranno oggetto di valutazione da parte degli Enti interessati.

I livelli di guardia relativi al piezometro PN1, sono stati inseriti nel documento "Appendice 3 - Livelli di guardia e Piani di Intervento".

Nel caso in cui durante l'effettuazione dei monitoraggi prescritti nel Piano di Monitoraggio si riscontrino superiori dei Livelli di Guardia dovranno essere attivati i Piani di Intervento riportati nella APPENDICE 3 "Livelli di Guardia e Piani di Intervento".

A completamento della realizzazione di nuovi piezometri per i quali non siano definiti i livelli di guardia di riferimento si deve prevedere la redazione di una proposta di livelli di guardia in relazione ai dati raccolti sui nuovi piezometri stessi da porre al vaglio degli Enti.

## 7 RUMORE

1. il monitoraggio dell'inquinamento acustico, effettuato da Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi della L. 447/1995, dovrà essere effettuato secondo quanto previsto nell'Allegato E al presente provvedimento, con la frequenza, le tempistiche e le metodologie ivi previste;
2. tutte le modifiche della linea di produzione e degli impianti di servizio, conseguenti ad ammodernamenti o manutenzioni ordinaria e straordinaria, devono essere attuate privilegiando, se possibile, interventi che portino ad una riduzione dell'emissione sonora complessiva dallo stabilimento e comunque verificando che le componenti installate non peggiorino la situazione emissiva preesistente
3. i rilievi fonometrici dovranno includere, in accordo con la norma UNI/TR 11326:2009, la valutazione dell'incertezza strumentale associata al valore di  $L_{eq}$  (banda larga, ponderazione A) e la corrispondente incertezza estesa (fattore 2, livello di confidenza dell'ordine del 95%).
4. gli esiti di ogni rilievo fonometrico dovranno essere riportati nelle apposite schede di misura approvate con D.D. Regione Liguria 18/2000; le grandezze da monitorare dovranno essere:
  - livello equivalente continuo ponderato A,  $L_{Aeq}$ , e livelli percentili  $L_n$  ( $L_1$ ,  $L_5$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{95}$ ,  $L_{99}$ ) ponderati A, totali sul tempo di misura;
  - evoluzione temporale di  $L_{Aeq}$  su 1 s ponderato A;
  - spettro sonoro in banda di 1/3 d'ottava di  $L_{Zeq1/3oct}$  e  $L_{Fmin}$  in ponderazione lineare sull'intero periodo di misura;
  - multispettro in bande 1/3 d'ottava e ponderazione lineare di  $L_{Zeq1/3oct}$  su 1 s;
5. in caso di mancato rispetto di quanto sopra previsto, in base all'entità delle risultanze espresse, la Provincia di Savona porrà in atto le azioni di competenza.

## 8 PRESCRIZIONI GENERALI ATTIVITA' IPPC

- a) Il Gestore dovrà conservare presso gli uffici di discarica, per essere resi immediatamente disponibili ai soggetti deputati ai controlli in materia ambientale, i documenti e i piani predisposti e approvati nel corso del procedimento.
- b) Il Gestore è tenuto a dare corso a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) secondo le modalità e le frequenze ivi previste.
- c) Il Gestore dovrà conservare presso gli uffici della discarica, per essere rese immediatamente disponibili ai soggetti deputati ai controlli in materia ambientale, le seguenti planimetrie, almeno in formato A1, dell'insediamento dalle quali risultino:
- sistema fognario, di acque civili, meteoriche e di processo – pozzetti di campionamento – vasche di accumulo, e/o equalizzazione – punti di scarico finale identificati con la sigla identificativa utilizzata nella presente autorizzazione;
  - aree destinate al deposito temporaneo dei rifiuti;
  - punti di emissione in atmosfera identificati con la sigla identificativa utilizzata nella presente autorizzazione ove previste;

dette planimetrie dovranno essere tenute costantemente aggiornate, riportando ivi anche eventuali modifiche non sostanziali operate dall'azienda nel corso del tempo. Il mancato aggiornamento delle planimetrie e/o la non rispondenza delle stesse con lo stato di fatto costituirà violazione delle prescrizioni.

- d) Il Gestore trasmetterà annualmente, entro il mese di Gennaio, alla Provincia di Savona, Comune di Vado Ligure ed all'ARPAL. il calendario degli autocontrolli previsti nell'Allegato E al presente provvedimento e, con almeno 15 giorni lavorativi di anticipo (quest'ultimo da intendersi tassativo per ciò che concerne la verifica del mancato rispetto delle prescrizioni), darà comunicazione/conferma sulla data di esecuzione degli stessi. A tale proposito si elencano nel seguito i riferimenti di Provincia, Comune di Vado Ligure ed ARPAL:
- PEC Provincia: protocollo@pec.provincia.savona.it
  - PEC Comune Vado Ligure: ambiente@cert.comune.vado-ligure.sv.it
  - PEC ARPAL: arpal@pec.arpal.liguria.it

Contestualmente alla comunicazione annuale la società dovrà confermare o meno, ovvero dichiarare qualora non lo avesse fatto in precedenza, i metodi di campionamento e analisi. A seguito degli esiti del piano di monitoraggio potranno essere variate le modalità di autocontrollo e controllo nonché le periodicità previste per ogni parametro. Tali modalità potranno essere variate anche nel corso del periodo di riferimento del monitoraggio stesso previa comunicazione alle autorità competenti; in relazione ai metodi di misura, questi potranno variare, sia su proposta ARPAL che della Società e, comunque, tali variazioni risultano poco significative rispetto all'autorizzazione IPPC; nel caso di incongruenze potranno essere avviate le attività di interconfronto tra il laboratorio privato ed il laboratorio di controllo ARPAL.

- e) Il Gestore deve adottare le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, affinché non si verifichino fenomeni di inquinamento significativi, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili.

- f) Il Gestore deve assumere le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze.
- g) Il Gestore dovrà sottoporre a periodici interventi di manutenzione tutti i macchinari e i sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in tutte le matrici ambientali; i rifiuti solidi o liquidi derivanti da tali interventi devono essere gestiti e smaltiti nel rispetto della normativa vigente in materia.
- h) Il Gestore dovrà garantire la custodia continuativa dell'impianto, eventualmente anche attraverso l'adozione di un sistema di reperibilità che verrà comunicata unitamente ai recapiti telefonici utili.
- i) Il Gestore, al fine di consentire l'attività di controllo da parte degli Enti preposti, deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, sia per prelevare campioni che per raccogliere qualsiasi informazione necessaria.
- j) Il gestore deve garantire che le operazioni autorizzate siano svolte in conformità con le vigenti normative di tutela ambientale, di salute e sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica.
- k) Qualsiasi variazione del nominativo del rappresentante legale e del responsabile tecnico della Società Haiki Mines S.p.A. ed eventuali cambiamenti delle condizioni dichiarate devono essere tempestivamente comunicate a questa Provincia, al Comune di Vado Ligure ed all'ARPAL.
- l) Il Gestore, in caso di cessazione di attività dell'impianto autorizzato con il presente provvedimento, deve preventivamente darne comunicazione alla Provincia, al Comune di Vado Ligure ed all'ARPAL. La chiusura della discarica dovrà essere eseguita come previsto dal progetto approvato e da quanto previsto dal D.Lgs 36/2003 e s.m.i.. Il Gestore deve provvedere alla "restituzione" del provvedimento autorizzativo mediante comunicazione via PEC.
- m) Il Gestore, a far tempo dalla chiusura dell'impianto e fino ad avvenuta bonifica ove necessaria, deve adoperarsi per evitare qualsiasi rischio di inquinamento e sarà responsabile ai sensi della vigente legislazione civile e penale, per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre.
- n) Il Gestore dovrà provvedere al ripristino finale dell'area in caso di cessazione dell'attività autorizzata. Il ripristino dell'area ove insiste l'impianto dovrà essere effettuato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente. Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere effettuate previo esame e nullaosta di questo Settore, fermi restando gli obblighi derivanti dalla vigente normativa in materia. Questo settore provvederà alla verifica della corretta esecuzione di quanto previsto nel presente punto, al fine di provvedere, se possibile, allo svincolo delle garanzie finanziarie in essere.
- o) A far tempo dalla chiusura dell'impianto e per tutto il periodo di post-chiusura, il soggetto autorizzato è responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale.
- p) L'autorizzazione ha durata limitata al periodo di validità del presente provvedimento, salvo successivi rinnovi.

## 9 COMUNICAZIONI EX ART. 29-UNDECIES – INCIDENTI O IMPREVISTI

In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (*rif. articolo 29-undecies - Incidenti o imprevisti*), il Gestore deve informarne immediatamente l'Autorità Competente, il Comune e ARPAL e deve adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

Entro massimo il giorno successivo all'evento il Gestore deve inviare una ulteriore comunicazione (per mezzo PEC) che contenga i seguenti elementi:

- la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto;
- l'elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06 e s.m.i.);
- la durata;
- le matrici ambientali coinvolte;
- i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente;
- l'analisi delle cause;
- le misure di emergenza adottate;
- le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

I criteri minimi secondo i quali il Gestore deve comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e smi, a seguito di:

- superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
- malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione, ecc.);
- danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
- incendio;
- esplosione;
- gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
- interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
- rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
- eventi naturali.

Alla conclusione dello stato di allarme il Gestore deve redigere e trasmettere, per mezzo PEC, all’Autorità Competente, ai Comuni interessati e a ARPA territorialmente competente, un rapporto conclusivo, che contenga le seguenti informazioni:

- nome del Gestore e della società che controlla l’impianto;
- collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
- nome dell’impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;
- punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
- tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell’incidente o evento imprevisto);
- data, ora e durata dell’evento occorso;
- elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06 e s.m.i.);
- stima della quantità (viene riportata la quantità totale in kg (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all’interno del rapporto;
- analisi delle cause (Root cause analysis), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
- azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell’evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l’impianto) ed eventuali azioni future da implementare.

Il Gestore, dove già non effettuato nell’ambito delle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà comunque individuare preventivamente tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale che metterà a disposizione agli Enti di Controllo nelle fasi ispettive.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.

## **10 SPESE A CARICO DEL GESTORE**

Come stabilito dall’art. 33 comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i, le spese occorrenti ai controlli programmati previsti dall’art. 29-decies comma 3 dello stesso decreto sono a carico del Gestore. A seguito di presentazione di fattura di ARPAL, il Gestore dovrà provvedere al versamento delle spese derivanti dall’esecuzione dei controlli di parte pubblica entro il 31 gennaio di ogni anno, con le modalità di cui al PMC.

**Haiki Mines S.p.A.**

**Discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

**ALLEGATO E**

**“Piano di Monitoraggio e Controllo”**



**DISCARICA “BOSSARINO”  
COMUNE DI VADO LIGURE (SV)**

**ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO PREVISTE DAL  
D. LGS. 36/2003 ssmii  
(PIANO DI SORVEGLIANZA e CONTROLLO)**

## PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

### PRESCRIZIONI RELATIVE AL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC)

In attuazione dell'art.29-sexies comma 6 del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni, 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, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta

### CONDIZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

- 1) Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute all'interno del presente Piano, comunicando annualmente all'Autorità Competente (AC) e ad ARPAL entro il 31/1 il programma di massima da confermarsi all'inizio di ogni mese con le date esatte in cui intende effettuare le attività di campionamento/analisi e misure. In ogni caso dovrà essere garantito un preavviso di 15 giorni (fatto salvo cause di forza maggiore che dovranno essere adeguatamente motivate).  
Qualsiasi variazione in relazione alle metodiche analitiche, alla strumentazione, alla modalità di rilevazione, etc., dovranno essere tempestivamente comunicate alla AC e ad ARPAL: tale comunicazione costituisce richiesta di modifica del Piano di Monitoraggio.
- 2) Il Gestore dovrà garantire che tutte le attività di campionamento e misura e di laboratorio siano svolte da personale specializzato e che il laboratorio incaricato, preferibilmente indipendente, operi conformemente a quanto richiesto dalla norma UNI CEN EN ISO 17025. I laboratori devono essere accreditati almeno per i parametri di maggiore rilevanza od operare secondo un programma di garanzia della qualità/controllo della qualità per i seguenti aspetti:
  - a. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
  - b. documentazione relativa alle procedure analitiche che devono essere basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'Ispra o da CNR-IRSA e metodi proposti dall'Ispra);
  - c. procedure per il controllo di qualità interno ai laboratori e partecipazione a prove valutative organizzati da istituzioni conformi alla Iso Guide 43-1;
  - d. convalida dei metodi analitici, determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
  - e. piani di formazione del personale;
  - f. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova, gestione delle informazioni.
- 3) Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento ai sensi della norma UNI EN 17025 e per quanto riguarda il campionamento dei rifiuti in base alla norma UNI EN 14899/2006.
- 4) I certificati analitici dovranno essere corredati da idoneo verbale di campionamento (per il campionamento di rifiuti redatto in base alla UNI 10802 e UNI EN 15002), che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.

- 5) Il piano di monitoraggio potrà comunque essere soggetto a revisioni, integrazioni o soppressioni in caso di modifiche che influenzino i processi e i parametri ambientali
- 6) Il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli e di revisione del piano di monitoraggio. Tale procedura, da armonizzare con i Piani di Intervento, dovrà prevedere l'analisi delle NC e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le NC si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.
- 7) Il Gestore dovrà effettuare una valutazione annuale del PMC, sulla base degli esiti degli autocontrolli riferiti all'anno precedente, secondo quanto previsto dalla procedura interna di cui al punto precedente. Eventuali variazioni dovranno essere comunicate all'AC e all'ARPAL ed avranno efficacia solo dopo che saranno state approvate esplicitamente o saranno maturati i termini per il silenzio/assenso ove applicabili.
- 8) Il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco delle apparecchiature/strumenti e parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali dovrà definire annualmente un piano di manutenzione, che riporti la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione.
- 9) Le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione. Gli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale sugli esiti del PMC, nonché essere oggetto di valutazione in sede di revisione annuale del PMC.
- 10) Le manutenzioni di cui ai punti precedenti andranno ad integrare quanto previsto dalla tabella relativa al "*Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi*" del PMC.
- 11) TRASMISSIONE RELAZIONE ANNUALE Annualmente, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente, con eventuali proposte di modifica, ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.
- 12) SPESE PER I CONTROLLI Come stabilito dall'art. 33 comma 3-bis del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, le spese occorrenti ai controlli programmati previsti dall'art. 29-decies comma 3 dello stesso decreto sono a carico del gestore.
- 13) Il versamento delle spese dovrà essere effettuato dal gestore, entro il 31/01 di ogni anno, attraverso le modalità specificate sul sito di ARPAL. Le tariffe da applicare sono definite con [DGR 953 del 15 novembre 2019](#), allegati IV e V.
- 14) Il piano di monitoraggio può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni in caso di modifiche che influenzino i processi e i parametri ambientali.

## MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

Il Gestore è tenuto a monitorare mediante rilevazioni topografiche la morfologia della discarica, la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile. Tali misure devono tenere conto della riduzione di volume dovuta all'assestamento dei rifiuti e alla loro trasformazione in biogas.

In fase di gestione post-operativa devono essere valutati gli assestamenti e la necessità di conseguenti ripristini in superficie secondo le periodicità minime previste nella seguente tabella.

### Topografia

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Morfologia della discarica	Rilievi topografici*	Semestrale**		
Volumetria occupata dai rifiuti ***	Rilievi topografici*	Semestrale**		
Volumetria disponibile per deposito rifiuti***	Rilievi topografici*	Semestrale**		
Comportamento d'assestamento del corpo di discarica	Rilievi topografici*	Semestrale**	Semestrale per i primi 3 anni, quindi annuale	

\* Devono essere chiaramente illustrate nelle relazioni del Gestore le modalità di esecuzione dei rilievi topografici. I rilievi comportano un elaborato grafico che dovrà comprendere, oltre che la planimetria delle superfici quotate con l'ubicazione di capisaldi, mire ottiche, inclinometri e piezometri, almeno una sezione grafica che riporti il profilo di abbancamento aggiornato al rilievo effettuato, rapportato al profilo di progetto autorizzato (eventualmente comprensivo dell'assetto finale post-abbandono rifiuto); possibilmente la sezione grafica dovrà corrispondere a una di quelle utilizzate nelle verifiche di stabilità effettuate in ambito autorizzativo.

\*\* Frequenza minima da D.Lgs. 36/03

\*\*\* valutazioni svolte mediante confronto tra il rilievo di progetto e il rilievo topografico ultimo effettuato.

### Punti di misura

La discarica è dotata di:

Sistema di monitoraggio topografico: mire fisse ubicate sulla copertura definitiva ed una rete di capisaldi topografici, che viene integrata al procedere della coltivazione e della posa della copertura definitiva;

Sistema di monitoraggio inclinometrico.

Il sistema di monitoraggio della morfologia della discarica viene integrato al proseguire della coltivazione secondo quanto riportato negli elaborati grafici di progetto definitivo autorizzato 030-034D31E02 e 030-034D32E02.

In particolare, il sistema di controllo inclinometrico e topografico che ricadeva all'interno dell'area di sedime del Lotto 1 è stato via via abbandonato in relazione alle interferenze con l'ampliamento del Lotto 1 ed integrato con nuovi punti di monitoraggio che tengono conto della morfologia definitiva della discarica.

I punti di controllo del Lotto 1 realizzati e in corso di realizzazione in corrispondenza della sovrapposizione con il Lotto 2, saranno progressivamente abbandonati durante la coltivazione di fase 2 e sostituiti dai nuovi punti di controllo.

Pertanto la rete di monitoraggio presentata nel Progetto autorizzato potrà essere modificata nel tratto sommitale dalla variante secondo quanto riportato negli elaborati grafici di progetto 030-241D18E02 e 030-241D19E02 e terrà conto delle esigenze di controllo morfologico della nuova configurazione.

Gli inclinometri che saranno realizzati per l'ampliamento saranno realizzati in modo tale da mantenere una adeguata distanza (>2 metri) dalla base dell'impermeabilizzazione di fondo dell'ampliamento in progetto.

Per la disposizione delle nuove mire e le relative coordinate topografiche di posa verranno riportate nella relazione annuale e nella relazione di monitoraggio semestrale.

A causa della naturale evoluzione morfologica della discarica, soprattutto nel periodo subito successivo all'abbancamento dei rifiuti, mire ed inclinometri sono soggetti a spostamenti e talvolta a rotture che non consentono di definirne coordinate costanti nel tempo. Per tale ragione in allegato alla Relazione annuale saranno fornite le coordinate aggiornate di mire e teste degli inclinometri.

#### **Punti di riferimento (capisaldi)** indicati nella planimetria allegata al PMC

Punto	Ubicazione rispetto al corpo di discarica (descrizione)	Coordinate Longitudine - Latitudine – Quota ortometrica			Note
		X	Y	Quota (m s.l.m.)	
Caposaldo 7B100	All'interno della proprietà in zone stabili	1453301,122	4902435,971	219,93	Coordinata GAUSS-BOAGA rettilinea
Caposaldo 9B100	All'interno della proprietà in zone stabili	1453701,222	4901880,139	47,31	Coordinata GAUSS-BOAGA rettilinea - nuova installazione
Caposaldo 5B100	All'interno della proprietà in zone stabili	1452938,158	4902440,682	241,04	Coordinata GAUSS-BOAGA rettilinea
Caposaldo 4B100	All'interno della proprietà in zone stabili	1453469,914	4901904,388	77,58	Coordinata GAUSS-BOAGA rettilinea

Le caratteristiche dei capisaldi dovranno essere conformi a quanto indicato nel documento "caratteristiche tecniche capisaldi", al seguente link: <https://www.arpal.liguria.it/tematiche/impianti/valutazioni-controlli-ambientali-via-vas-vis-ippc.html> del sito ARPAL.

**Mire ottiche:** indicate nella planimetria allegata al PMC

NUMERO MIRE	Ubicazione rispetto al corpo di scarica	Note
4 (C)	Impianto autorizzato interessato dalla fase 1	Esistenti da dismettere
13 (MR)		Su terre rinforzate; Esistenti da dismettere in fase 2
8 (M)	Ampliamento di monte autorizzato	Su terre rinforzate; Dismesse in Fase 1
7 (M)		Su terre rinforzate; Esistenti da dismettere in fase 2
21 (M)		Su terre rinforzate; Esistenti
51	Ampliamento lato Est	Da realizzare per la fase 1
20		Da realizzare per la fase 1 e dismettere per la fase 2
14 (M)		Da realizzare per la fase 2 per le terre rinforzate di valle
51		Da realizzare per la fase 2
<b>96</b>	<b>Ampliamento lato Ovest</b>	Da realizzare

 Riproduzione del documento .  
 Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

MIRE	Coordinate Longitudine - Latitudine – Quota ortometrica		
	X	Y	Quota (m s.l.m.)
MR-02	1453278,985	4902266,550	163,593
MR-05	1453345,633	4902322,284	165,076
MR-08	1453332,128	4902258,617	152,350
MR-09	1453348,635	4902279,873	152,400
MR-14	1453366,145	4902271,181	142,044
M-09	1453269,385	4902282,769	174,819
M-10	1453285,241	4902298,597	175,447
M-11	1453297,140	4902310,176	175,893
M-31	1453316,312	4902315,474	175,031
M-12	1453311,412	4902322,488	176,189
M-13T	1453327,176	4902342,314	179,780
M-13	1453325,006	4902339,213	179,798
M-14	1453163,126	4902216,7514	187,5
M-15	1453176,601	4902234,664	186,5

MIRE	Coordinate Longitudine - Latitudine – Quota ortometrica		
	X	Y	Quota (m s.l.m.)
M-16	1453189,400	4902251,877	187
M-17	1453203,280	4902267,715	187
M-20	1453271,575	4902317,964	186,8
M-23	1453321,568	4902350,607	187,455
M-32	1453336,178	4902340,079	175,787
M-19	1453256,368	4902301,927	187,421
M-21	1453287,738	4902327,344	187,853
M-22	1453301,703	4902338,924	187,739
M-24	1453313,110	4902377,576	200,759
M-25	1453317,368	4902399,628	202,073
M-27	1453309,324	4902370,365	200,680
M-29	1453326,695	4902376,764	193,328
M-30	1453327,411	4902388,321	196,566
M-34	1453280,655	4902402,037	215,877
M-18	1453219,518	4902282,347	186,861
MN02	1453461,044	4901998,849	81,437
MN03	1453477,003	4902028,040	84,679
MN04	1453451,718	4902006,184	86,274
MN05	1453439,176	4901982,015	87,971
MN06	1453431,619	4901966,091	88,905
MN07	1453418,609	4901955,559	90,628
MN08	1453404,219	4901942,411	92,198
MN10	1453389,276	4901976,780	103,226
MN11	1453404,831	4902010,740	105,762
MN12	1453419,390	4902045,276	104,856
MN13	1453426,083	4902062,578	105,177
MN14	1453405,746	4902074,537	111,146
MN15	1453405,711	4902043,895	109,096
MN25	1453374,738	4902007,916	113,608
MN26	1453360,574	4901988,791	115,571
MN27	1453333,466	4901985,881	117,781
MN30	1453342,553	4902015,997	124,827
MN31	1453344,737	4902043,240	127,385
MN32	1453345,100	4902070,590	130,161
MN33	1453349,821	4902098,424	133,483
MN09	1453370,439	4901951,400	103,342
MN16	1453420,026	4902106,079	103,090
MN18	1453402,231	4902123,579	112,897
MN19	1453412,365	4902124,909	107,000
MN20	1453415,777	4902154,481	106,926
MN21	1453418,006	4902173,878	106,769
MN22	1453409,787	4902170,488	111,709
MN23	1453407,112	4902148,980	111,733
MN24	1453403,704	4902100,535	110,983
MN28	1453313,289	4901981,375	120,182
MN34	1453318,530	4901999,387	122,899
MN29	1453388,900	4902038,406	110,895

Le mire ottiche vanno installate sulle superfici della discarica su cui si è esaurita la coltivazione, come bersagli funzionali sia all'esecuzione di rilievi con stazione totale, sia opportunamente georeferenziati onde rilevare eventuali spostamenti / deformazioni superficiali.

Nella tabella sono riportate le coordinate delle mire esistenti al novembre 2023, quelle da realizzare verranno fornite dal Gestore agli Enti interessati non appena disponibili.

**Inclinometri:** indicati nella planimetria allegata al PMC

PUNTO	UBICAZIONE RISPETTO AL CORPO DI DISCARICA	NOTE
IN1, IN2a, IN3a INCL-TR1a INCL-TR4 INCL-TR3	Impianto autorizzato interessato dalla fase 1	Dismessi in fase realizzativa del Lotto 1
INCL1a, INCL2	Ampliamento di monte autorizzato	
INCLn2, INCLn3, INCLn8	Ampliamento lato Est	Realizzati in Fase 1
INCLn8 e INCLn11		Realizzati e da realizzare per la fase 1 e dismettere e riperforare per la fase 2
S4bis (INCLn14)		Da realizzare per la fase 1
INCLn6, INCLn7, INCLn10, INCLn12		
INCLn1, INCLn4, INCLn5, INCLn9, INCLn13,		Da realizzare per la fase 2
INCLLw1 INCLLw2 INCLLw3	Ampliamento lato Ovest	Da realizzare

Inclinometri	Coordinate Longitudine - Latitudine – Quota ortometrica		
	X	Y	Quota (m s.l.m.)
RA2	1453303,5406	4902255,1176	158
S2	1453351,0077	4902300,3061	154
INCLn2	1453456,0877	4901978,6523	76,3
INCLn3	1453408,2059	4901960,7735	92,2
INCLn8	1453427,9996	4902161,1058	100,5

Nella tabella sono riportate le coordinate degli inclinometri esistenti al novembre 2023, per quelli da realizzare verranno fornite dal Gestore agli Enti interessati non appena disponibili.

Contestualmente alla misura inclinometrica dovrà essere realizzato il rilievo ottico delle teste tubo di ciascun inclinometro, a cui si dovranno riferire le letture inclinometriche. Le misure delle teste tubo, da effettuare con strumentazione topografica di precisione per permettere la restituzione dei dati al mm, dovranno essere esplicitamente riportate nel rapporto del monitoraggio inclinometrico.

Le misure inclinometriche dovranno preferibilmente essere svolte contestualmente ai rilievi topografici. In merito agli inclinometri da realizzare dovrà essere eseguita in contraddittorio con ARPAL la misura di zero.

## ACQUE SOTTERRANEE

Il Gestore deve monitorare le acque sotterranee per rilevare tempestivamente eventuali situazioni di inquinamento riconducibili alla discarica, al fine di adottare le misure correttive.

**Punti di misurazione** (indicati nella planimetria allegata al PMC)

Attualmente la rete di monitoraggio della discarica è costituita dai seguenti piezometri (si vedano in merito gli elaborati grafici del progetto autorizzato: 030-034D31E02 e 030-034D32E02):

PzA: piezometro a valle della discarica;

PzB: piezometro a valle del primo ampliamento;

PzC: piezometro a valle del secondo ampliamento (impiegato anche come piezometro a monte del primo ampliamento);

PzD: piezometro di monte.

Sono inoltre presenti i piezometri di monte Pz3, Pz4, Pz5, anche se non vengono di norma campionati in quanto risultano privi di acqua.

PN1: ampliamento lato Est – fase 1 valle

PN2: ampliamento lato Est – fase 1 monte

PN3: ampliamento lato Est – fase 2 valle

La rete piezometrica, con l'ampliamento lato Ovest sarà integrata come segue:

PW1 – ovest piezometro di monte

PW2 – ovest piezometro di valle

PIEZOMETRI	UBICAZIONE	COORDINATE			NOTE
		X (m E)	Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	
PZA	Valle	1 453 542.00	4 902 018.00	50.50	Esistente
PZB	Valle del primo ampliamento	1 453 352.00	4 901 896.00	87.00	Esistenti Di norma non campionati in quanto risultano privi di acqua
PZC	Valle del secondo ampliamento	1 452 951.00	4 902 240.00	194.00	
PZD	Monte	1 452 933.00	4 902 370.00	222.50	Esistente
PZ3	Monte	1 452 965.00	4 902 510.00	252.10	Esistenti Di norma non campionati in quanto risultano privi di acqua
PZ4	Monte	1 453 175.00	4 902 474.00	236.31	
PN1	Fase 1, valle	1 453 550.00	4 902 050.00	45.00	Esistente
PN2	Fase 1, monte	1 453 409.00	4 902 389.00	177.00	Esistente
PN3	Fase 2, valle	1 453 561.00	4 902 270.00	117.00	Esistente
PW1	Monte				Da realizzare
PW2	Valle				Da realizzare

Nella tabella sono riportate le coordinate dei piezometri esistenti al novembre 2023, per quelli da realizzare verranno fornite dal Gestore agli Enti interessati non appena disponibili.

### Parametri monitorati

Nella seguente tabella sono riportati in dettaglio i parametri di controllo e le relative frequenze di monitoraggio, proposte in accordo alla Tabella 1 dell'Allegato 2 al D.Lgs. 36/03 ed attualmente autorizzate con AIA, sia nella fase di gestione operativa sia in fase di gestione post-operativa. Tali modalità di monitoraggio saranno estese anche ai piezometri dell'ampliamento.

PIEZOMETRO	PARAMETRO (1)	FREQUENZA MISURE GESTIONE OPERATIVA (3)	FREQUENZA MISURE GESTIONE POST-OPERATIVA (3)	REGISTRAZIONE
Esistenti: pzA pzB pzC pzD  Est Lotto 1: PN1 PN2  Est Lotto 2: PN3  Lato Ovest PW1 PW2	*pH	Trimestrale	Semestrale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
		Continuo**	Continuo**	
	Temperatura	Annuale	Annuale	
	*Conducibilità elettrica	Trimestrale	Semestrale	
		Continuo**	Continuo**	
	Ossidabilità Kubel	Annuale	Annuale	
	BOD <sub>5</sub>	Annuale	Annuale	
	TOC	Annuale	Annuale	
	Ca, Na, K	Annuale	Annuale	
	*Cloruri	Trimestrale	Semestrale	
	*Solfati	Trimestrale	Semestrale	
	Floruri	Annuale	Annuale	
	IPA (2)	Annuale	Annuale	
	*Fe, Mn	Trimestrale	Semestrale	
	As, Cu, Cd, Cr totale, Cr IV, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn	Annuale	Annuale	
	Cianuri	Annuale	Annuale	
	*Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico	Trimestrale	Semestrale	
	Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)	Annuale	Annuale	
	Antimonio (4)	Trimestrale	Semestrale	
	Bario (4)	Trimestrale	Semestrale	
Molibdeno (4)	Trimestrale	Semestrale		
Fenoli (2)	Annuale	Annuale		
Pesticidi fosforiti e totali	Annuale	Annuale		
Solventi aromatici (2)	Annuale	Annuale		
Solventi organici azotati (2)	Annuale	Annuale		
Solventi clorurati (2)	Annuale	Annuale		
Livello di falda		Mensile	Semestrale	
		Continuo**	Continuo**	

(1) I parametri contrassegnati con (\*) sono obbligatori in quanto definiti come fondamentali dalla norma; gli altri parametri devono essere monitorati almeno una volta l'anno e comunque non appena avuta l'evidenza di valori anomali dei parametri fondamentali, tenendo presente anche quanto contenuto nei piani di intervento previsti in caso di superamento dei livelli di guardia. Dopo i tre anni potranno essere rivisti i profili e le frequenze dei parametri non fondamentali.

Le frequenze contrassegnati con \*\* sono quelle relative ai piezometri attrezzati con sonda multiparametrica

(2) Per tali parametri è necessario determinare i singoli composti definiti dalla DGR 1240/10; in merito ai solventi organici azotati si chiede di determinare quelli previsti dalla Tabella 2 del D.lgs. 152/06 All 5 parte IV titolo V ossia: nitrobenzene, orto-meta-para cloronitrobenzeni, 1,2 - dinitrobenzene e 1,3-dinitrobenzene.

(2) I livelli di guardia saranno inseriti nel documento "Appendice 1" dell'AIA.

In caso di superamento del livello di guardia dei parametri relativi alle acque sotterranee verranno adottate le azioni e le misure previste nel Piano di Gestione Operativa.

(4) parametri valutati nell'elaborazione dell'Analisi di Rischio per il conferimento in discarica di rifiuti in deroga

#### **Modalità di campionamento delle acque sotterranee**

Per quanto riguarda le indicazioni tecniche relative alle modalità da adottare per il controllo delle acque interne sotterranee interessate dagli impianti di discarica, occorre far riferimento alle modalità adottate da ARPAL nell'effettuazione delle attività di rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici di cui alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e successivi provvedimenti tecnico-normativi, in attuazione delle Direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE e direttive collegate.

In presenza di piezometri "poco produttivi", al fine di l'acquistare un campione rappresentativo, le attività di spurgo e campionamento potranno protrarsi per più giorni, sino ad un massimo di 72 ore.

I metodi analitici dovranno essere preventivamente concordati con ARPAL, e in ogni caso dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i..

## **ACQUE METEORICHE DI RUSCELLAMENTO**

Le acque meteoriche di ruscellamento dovranno essere campionate nei seguenti punti, che costituiscono punti di raccolta delle acque di ruscellamento prima della loro immissione in corpi idrici superficiali:

### **Punti di campionamento**

Il campionamento verrà effettuato in corrispondenza di **due** dei punti posizionati in uscita dalle vasche di prima pioggia (denominati "ISP") e in **tre** dei punti posizionati in corrispondenza della reimmissione nel reticolo superficiale (denominati "IAM"). La scelta dei punti di monitoraggio sarà effettuata tenendo conto dell'ubicazione delle aree in coltivazione al momento del campionamento.

Per l'ubicazione indicativa dei punti suddetti, si vedano gli elaborati grafici di progetto 030-034D31E02 e 030-034D32E02.

Per tutta la Fase 1 del progetto ampliamento (Lotto 1) i punti di monitoraggio rimarranno invariati rispetto allo stato attuale.

Successivamente, poiché per l'allestimento del Lotto 2 si renderà necessario lo spostamento dell'affluente del torrente Segno (id 38374 – rio Scuro), saranno riposizionati i punti di monitoraggio sul nuovo canale di gronda lato Est (si veda in merito la Relazione Idraulica, rif.: 030-034R05E01).

L'ubicazione precisa dei nuovi punti sarà definitiva una volta realizzato il canale di gronda e le coordinate definitive saranno trasmesse agli Enti di Controllo

#### Punti di campionamento (indicati nella planimetria allegata al PMC)

PUNTO*	UBICAZIONE	COORDINATE			NOTE
		X (m E)	Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	
IAM 1	Punti di restituzione lungo il limite ovest	1 453 456.48	4 902 035.35	78.00	Esistenti
IAM 2		1 453 412.46	4 902 160.08	106.00	
IAM 3		1 453 354.03	4 902 200.02	129.00	
IAM 4		1 453 100.00	4 902 148.00	168.00	
IAM 5		1 453 543.00	4 902 004.00	47.00	
IAM 6		1 453 475.00	4 901 949.00	76.00	
IAM 7	Punti di restituzione lungo il limite est	1 453 269.00	4 902 039.00	130.00	Esistenti da dismettere nella fase 2 (Lotto 2)
IAM 8		1 453 541.00	4 902 281.00	117.00	
IAM 9		1 453 456.48	4 902 035.35	78.00	
IAM 10	Lungo il nuovo canale di gronda lato Est	1 453 412.46	4 902 160.08	106.00	Da realizzare nella fase 2 (Lotto 2)
IAMn 1		1 453 354.03	4 902 200.02	129.00	
IAMn 2		1 453 100.00	4 902 148.00	168.00	
IAMn 3		1 453 543.00	4 902 004.00	47.00	
IAMn 4	1 453 475.00	4 901 949.00	76.00		
ISP 1	Sul corpo della vecchia discarica autorizzata	1 453 269.00	4 902 039.00	130.00	Esistenti
ISP 2/ 3		1 453 541.00	4 902 281.00	117.00	
ISP 4		1 453 456.48	4 902 035.35	78.00	
ISP 5		1 453 412.46	4 902 160.08	106.00	
ISP 6		1 453 354.03	4 902 200.02	129.00	
ISP 7	Sul corpo dell'ampliamento autorizzato di monte	1 453 100.00	4 902 148.00	168.00	Esistenti
ISP 8		1 453 543.00	4 902 004.00	47.00	
ISP 9		1 453 475.00	4 901 949.00	76.00	
ISP 10		1 453 269.00	4 902 039.00	130.00	
IAMw1	Lungo il limite ovest attuale				Da realizzare con l'ampliamento ovest
IAMw2	Lungo il nuovo canale di gronda lato ovest				
ISP12	In affiancamento a ISP2bis				
ISP13	Sul corpo dell'ampliamento ovest				

\* Sono indicati tutti i punti tra cui sarà possibile scegliere i 5 in cui effettuare il campionamento

Nella tabella sono riportate le coordinate dei punti esistenti al novembre 2023, per quelli da realizzare verranno fornite dal Gestore agli Enti interessati non appena disponibili.

#### Parametri monitorati

PUNTI FASE 1 - EST	PUNTI FASE 2 - EST	PUNTI LATO OVEST	FREQUENZA MISURE (GESTIONE OPERATIVA)	FREQUENZA MISURE (GESTIONE POST- OPERATIVA)	REGISTRAZIONE
<b>3 punti a</b> scelta tra: IAM 1 IAM 2 IAM 3 IAM 4 IAM 5 IAM 6 IAM 7 IAM 8 IAM 9 IAM 10 IAM11  <b>2 punti a</b> scelta tra: ISP 1 ISP 2/ 3 ISP 4 ISP 5 ISP 6 ISP 7 ISP 8 ISP 9 ISP 10	<b>3 punti a</b> scelta tra: IAM 1 IAM 2 IAM 3 IAM 4 IAM 5 IAM 6 IAM 10 IAM 11 IAMn 1 IAMn 2 IAMn 3 IAMn 4  <b>2 punti a</b> scelta tra: ISP 1 ISP 2/ 3 ISP 4 ISP 5 ISP 6 ISP 7 ISP 8 ISP 9 ISP 10	La scelta sarà effettuata tra quelli presenti al momento dei prelievi, tra:  IAMw1 IAMw2 ISP12 ISP13	Trimestrale IN CONCOMITANZA CON EVENTI METEORICI SIGNIFICATIVI ( in caso di monitoraggio in corso di cantiere per la realizzazione del progetto di chiusura il monitoraggio potrà essere ridotto a semestrale)	VALUTAZIONE IN FASE DI CHIUSURA AL TERMINE PROCEDIMENTO ART 12 D.Lgs 36/2003	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti

 Riproduzione del documento .  
 Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

Parametri
pH
Temperatura
Conducibilità elettrica
Ossidabilità Kubel
BOD <sub>5</sub>
TOC
Ca, Na, K
Cloruri
Solfati
Fluoruri
IPA
Fe, Mn
As, Cu, Cd, Cr totale, Cr IV, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn
Cianuri
Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico
Composti organoalogenati
Fenoli
Pesticidi fosforati e totali
Solventi aromatici
Solventi organici azotati
Solventi clorurati
Antimonio, Bario, Molibdeno
Portata

### Prescrizioni per il campionamento:

Per i punti individuati in tabella dovrà essere previsto un campionamento istantaneo, effettuato da personale opportunamente formato che dovrà produrre regolare verbale di campionamento, con la frequenza indicata in tabella,

Qualora nel periodo di riferimento non si riscontrassero piogge significative, il campionamento dovrà comunque essere recuperato, previa comunicazione da parte del Gestore.

I metodi analitici in ogni caso dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

## PERCOLATO

### Punti per il campionamento del percolato (indicati nella planimetria allegata al PMC)

Dovranno essere individuati punti di campionamento del percolato per la misurazione del volume e della composizione. I campionamenti devono essere eseguiti separatamente in ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dalle diverse aree di coltivazione per cui è previsto un sistema di collettamento separato.

Deve essere misurata la quantità di percolato prodotto e smaltito, da correlare con i parametri meteorologici per eseguire un bilancio idrico del percolato.

L'identificazione dei punti di campionamento e dovranno essere descritti secondo le informazioni di seguito riportate.

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE			NOTE
		X (m E)	Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	
S1	Scarico in fognatura percolato tale quale	1453466.23	– 4902022.46	– 76,00	Esistente (scarico d'emergenza)
S3	Scarico in fognatura di permeato	1 453 507	4 901 927		Da realizzare una volta in funzione l'impianto di depurazione del percolato
C1	Sistema di accumulo a valle del sistema di trattamento	Disponibili a seguito della installazione dell'impianto di depurazione			Da realizzare
L5	Vasche	1 453 100.00	4 902 148.00	168.00	Esistente
Ln1		1 453 543.00	4 902 004.00	47.00	
Ln2		1 453 475.00	4 901 949.00	76.00	Esistenti
Ln3		1 453 269.00	4 902 039.00	130.00	
Ln4		1 453 541.00	4 902 281.00	117.00	
Lw1	In corrispondenza di una vasca di stoccaggio del percolato				Da realizzare con ampliamento lato ovest
Lw2					
Lw3					
Lw4					

Nella tabella sono riportate le coordinate dei punti esistenti al novembre 2023, per quelli da realizzare verranno fornite dal Gestore agli Enti interessati non appena disponibili.

**Parametri monitorati**

PUNTO(*)	PARAMETRO	FREQUENZA MISURE		REGISTRAZIONE
		GESTIONE OPERATIVA	GESTIONE POST-OPERATIVA	
<u>Ampliamento a monte:</u> L5  <u>Lotto 1:</u> Ln1 Ln2 Ln3  <u>Lotto 2:</u> Ln4  <u>Lato Ovest</u> Lw1 Lw2 Lw3 Lw4	<b>COMPOSIZIONE</b>	Trimestrale	Semestrale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti. Tali dati dovranno essere utilizzati per le elaborazioni previste dal Capitolo "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO" del PMC
	pH			
	Temperatura			
	Conducibilità elettrica			
	Ossidabilità Kubel			
	Ca, Na, K			
	Solidi sospesi			
	BOD5			
	COD			
	TOC			
	Boro			
	Solfuri			
	Solfiti			
	Cloruri			
	Fluoruri			
	Fosforo totale			
	Ammoniaca			
	Azoto nitroso			
	Azoto nitrico			
	Olii animali e vegetali			
	Olii minerali			
	IPA			
	Fenoli			
	Solventi aromatici			
	Solventi azotati			
	Solventi clorurati			
	Tensioattivi			
	Solfati			
Cianuri				
Fe, Mn				
As, Cd, CrIV, Cr totale, Hg, Ni, Pb, Cu, Mg, Zn				
Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)				
Pesticidi fosforati e totali				
Antimonio, bario molibdeno, (**)	Trimestrale	Semestrale		
Volume	Mensile	Semestrale		

\* Il campionamento e la misurazione (volume e composizione) del percolato devono essere eseguiti separatamente in ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dalle diverse aree di coltivazione per cui è previsto un sistema di collettamento separato.

\*\* parametri non presenti in elenco ma valutati nell'elaborazione dell'Analisi di Rischio per conferimento rifiuti in deroga con frequenze allineate al D.Lgs 36/2003

### **Prescrizioni specifiche per il campionamento:**

Per consentire le attività di controllo del percolato prescritte, deve essere installato un misuratore di portata e un pozzetto per un agevole campionamento. Il controllo della composizione del percolato deve essere effettuato raccogliendo un campione istantaneo. Tale campione non potrà essere prelevato dalle vasche di accumulo.

I metodi analitici dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati nazionali o internazionali in accordo con la norma UNI/ ISO/ EN 17025.

Nel caso il percolato sia recapitato in pubblica fognatura o scaricato in acque superficiali dopo trattamento in idoneo impianto di depurazione, l'eventuale scarico industriale del percolato dovrà essere sottoposto ai controlli specificati al paragrafo "scarichi idrici".

### **Misura del livello del percolato nel corpo di discarica**

#### **Livello del percolato**

**Piezometri:** indicati nella planimetria allegata al PMC

La misurazione del livello del percolato ai fini della stabilità sarà effettuata all'interno dei piezometri ubicati lungo le sezioni A (lotto 1) e B (lotto 2) (doc. cfr. 030-241D18E02 e 030-241D19E02).

Saranno aggiunti n.5 piezometri per il monitoraggio del livello del percolato (si vedano gli elaborati grafici 030-241D18E02 e 030-241D19E02):

- Pz Stab-1 realizzato in fase 1 a valle dell'argine in terre rinforzate di contenimento rifiuti;
- Pz Stab-2 realizzato in fase 1 all'interno dei rifiuti abbancati;
- Pz Stab-3 realizzato in fase 1 all'interno dei rifiuti abbancati;
- Pz Stab-4 realizzato in fase 1 all'interno dei rifiuti abbancati;
- Pz Stab-5 realizzato in fase 2 all'interno dei rifiuti abbancati;
- Pz Stab-6 realizzato in fase 2 all'interno dei rifiuti abbancati;
- Pz Stab-7 realizzato in fase 2 all'interno dei rifiuti abbancati;

Con l'ampliamento lato ovest, la rete di piezometri sarà implementata come segue:

- PPW-1 ampliamento lato ovest, testa argine di valle
- PPW-2 ampliamento lato ovest, testa argine di valle
- PPW-3 ampliamento lato ovest, testa argine di valle
- PPW-4 ampliamento lato ovest, testa argine di valle
- PPW-5 ampliamento lato ovest, testa argine di valle
- PPW-6 ampliamento lato ovest, testa argine di valle
- PPW-7 ampliamento lato ovest, testa argine di valle
- PPW-8 testa argine di valle (lungo la sezione rappresentativa 1)
- PWS1 lungo la sezione rappresentativa 1
- PWS2 lungo la sezione rappresentativa 1

## Ubicazione dei piezometri interni

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE			NOTE
		X (m E)	Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	
Pz Stab-1	Lotto 1	1 453 459.42	4 901 968.40	77	Coordinate esatte da comunicare una volta realizzati i piezometri
Pz Stab-2		1 453 383.82	4 902 051.76	109	
Pz Stab-3		1 453 318.20	4 902 121.36	137	
Pz Stab-4		1 453 251.25	4 902 189.80	163	
S1-PN1	Lotto 2	1 453 550.26	4 902 050.40	45	Esistente
Pz Stab-5		1 453 463.50	4 902 141.27	102	Coordinate esatte da comunicare una volta realizzati i piezometri
Pz Stab-6		1 453 408.85	4 902 199.04	133	
Pz Stab-7		1 453 355.29	4 902 262.57	163	
PPW1	ampliamento lato ovest, testa argine di valle				Coordinate da comunicare una volta realizzati i piezometri
PPW2					
PPW3					
PPW4					
PPW5					
PPW6					
PPW7					
PPW8	testa argine di valle (lungo la sezione rappresentativa 1)				
PWS1	lungo la sezione rappresentativa 1				
PWS2					

Nella tabella sono riportate le coordinate dei piezometri esistenti al novembre 2023, per quelli da realizzare verranno fornite dal Gestore agli Enti interessati non appena disponibili.

I punti di monitoraggio da PPW-1 a PPW-7 (oltre al punto PPW-8), corrispondono a pozzi di captazione del percolato posti sul fondo, nella vasca alla base della discarica, pertanto sono a quota costante. Diversamente dai piezometri, la cui unica finalità è il monitoraggio, i pozzi sono componenti essenziali del sistema di gestione del percolato e pertanto prescindono dalle necessità del PMC. Tuttavia, poiché il livello statico dei pozzi viene comunque misurato, per definire il livello di percolato alla base della discarica si ritiene opportuno considerare tutti i punti da PPW-1 a PPW-8 anziché il solo punto PPW-8, in modo da poter fare affidamento, se necessario, su un dato medio rappresentativo della condizione di saturazione dell'abbancamento alla base della discarica e non sul solo dato puntuale.

**Stabilità della discarica – parametri e frequenze di monitoraggio**

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Livello del battente del percolato	Misure freatimetriche in corrispondenza di una rete di piezometri, con modalità in continuo mediante trasduttori di pressione * o in caso contrario manuale (mediante freatimetri a sonda galleggiante)	In continuo. In attesa dell'allestimento dei trasduttori, mensile o intensificata a seguito di eventi meteorici significativi**	In continuo	Registrazione dati a cadenza oraria da restituire su formato xls su base giornaliera, in correlazione grafica con i valori di precipitazione.

\* Sarebbe opportuno che le misure in continuo mediante i trasduttori di pressione, dotati di compensatore barometrico, fossero correlate a rilievi piezometrici manuali a cadenza mensile.

\*\* Le cadenze intensificate in funzione di eventi "significativi" sono definite dal gestore in base alla criticità del sito, nel Piano di Gestione Operativa.

Punto	Quota p.c. (m slm)	Quota t.t. (m slm)	Soggiacenza livello percolato da p.c. (m) * che soddisfa le condizioni di stabilità	Livello di guardia del percolato da p.c. (m)**	Livello di guardia del percolato da t.t. (m)***
Pz-stab-2	109		5,9	7,9	
Pz-stab-3	137		4	6	
Pz-stab-4	163		3	5	
Pz-stab-5	102		10,5	12,5	
Pz-stab-6	133		15	17	
Pz-stab-7	163		15	17	
PPW1	125		10	13	
PPW2	125		10	13	
PPW3	125		10	13	
PPW4	125		10	13	
PPW5	125		10	13	
PPW6	125		10	13	
PPW7	125		10	13	
PPW8	125		10	13	
PWS1	169		40.0	40.45	
PWS2	199		19.0	19.55	

\* Valore freaticometrico critico che garantisce le minime condizioni accettabili di stabilità ottenuto dalle verifiche in back analysis su sezioni e profili del progetto approvato per la discarica nella configurazione finale autorizzata;

\*\* Valore freaticometrico adeguatamente al di sotto al valore di soggiacenza critico (di cui al punto precedente), da esprimere anche a t.t. (testa tubo) che dovrà essere georiferita.

Nel caso, si dovessero rilevare valori di soggiacenza inferiori a quelli dei livelli di guardia e quindi livelli piezometrici di percolato più superficiali, dovranno essere effettuate opportune valutazioni e attivate eventuali procedure di emergenza, richiamate all'interno del Piano di Gestione Operativa.

Nota: presso la discarica sono inoltre presenti i seguenti pozzi che vengono utilizzati solo per la misura del percolato all'interno delle vasche e valutare il funzionamento dell'impianto di drenaggio

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE			NOTE
		X (m E)	Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	
PP1-1	Lotto 1 valle	1 453 402.54	4 901 960.52	94.00	Eseguiti
PP1-2		1 453 425.51	4 901 982.90	90.50	
PP1-3		1 453 439.07	4 902 008.56	89.00	
PP1-4		1 453 450.87	4 902 028.58	89.00	
PP2-1	Lotto 2 valle	1 453 490.37	4 902 118.41	89.00	Coordinate esatte da comunicare una volta realizzati i pozzi
PP2-2		1 453 508.67	4 902 145.22	89.00	

## ACQUE SUPERFICIALI

Nell'ambito circostante alla discarica di Bossarino sono presenti due corsi d'acqua a regime torrentizio, quindi particolarmente attivi solo a seguito di intense precipitazioni, in cui vengono scaricate le acque bianche raccolte dal sistema di regimazione delle acque meteoriche della discarica. Si tratta di:

- il Rio Termini affluente del Torrente Segno immediatamente a ponente dell'impianto
- un altro affluente del Rio Segno (id 38374 – Rio Scuro), immediatamente a levante dell'impianto (in corrispondenza del Lotto 2 in progetto).

GreenUp in ossequio alle indicazioni formulate dagli Enti nelle diverse fasi progettuali, attualmente svolge un monitoraggio elaborato sulla base dei risultati ottenuti durante la fase conoscitiva dello stato dei corsi d'acqua del Rio Termini e dell'affluente del Rio Segno (id 38374 – Rio Scuro).

Punto	Ubicazione	Coordinate*			Note
		x (m E)	y (m N)	quota (m s.l.m.)	
AS1	Rio dx, monte	1453290	4901820	65	Fase 1 e Fase 2
AS2	Rio dx, valle	1452680	4902500	235	
AS3	Rio sx, valle	1453395	4902280	137	
AS4	Rio sx, monte	1453700	4901960	235	Fase 1
AS5	Rio sx, monte	1453382	4902440	195	Fase 2

Con l'allestimento del Lotto 2 e lo spostamento dell'affluente del rio Segno (id 38374 – Rio Scuro), il punto di monitoraggio di monte in sinistra orografica verrà spostato da AS4 a AS5.

L'ampliamento lato ovest non avrà influenza sui punti di campionamento della rete di monitoraggio delle acque superficiali esistente.

Si evidenzia che il rio Id 38374 Rio Scuro ha regime torrentizio legato agli eventi di pioggia; il campionamento del rio rientra nel piano di monitoraggio, ma nella maggior parte dei casi non viene registrata la presenza di acqua.

L'accessibilità ai punti di campionamento viene inoltre verificata mensilmente contestualmente alla determinazione della portata.

Il controllo delle acque superficiali deve essere fatto, per ogni corso d'acqua interessato, in almeno due punti (ove possibile): uno a monte e uno a valle della discarica. Laddove presenti dovranno essere utilizzate le stazioni di monitoraggio già in essere, previa verifica di adeguatezza rispetto ai criteri elencati nel seguito.

In tali stazioni dovrà essere effettuato il prelievo delle acque superficiali e, ove ricorrano le condizioni, il campionamento biologico (macrobenthos). Il rilevamento delle caratteristiche della/e stazione/e va fatto raccogliendo tutte le informazioni presenti nella scheda stazione (file DISC\_ASUP\_Scheda Stazione in Allegato), seguendo le istruzioni per la compilazione riportate in calce alla scheda stessa.

Al fine di rappresentare le diverse condizioni idrologiche nell'arco dell'anno è necessario programmare i campionamenti con una periodicità significativa, in particolare nella stagione primaverile il prelievo dovrebbe essere effettuato in regime di morbida (situazione generalmente propria di fine aprile - inizio maggio). Nella stagione estiva (luglio-settembre) si dovrà valutare la situazione idrologica e in caso di carenza d'acqua anticipare il prelievo all'inizio del trimestre.

### **Criteri di individuazione delle stazioni di monitoraggio**

I punti di prelievo (stazioni) devono essere individuati avendo cura di valutare l'impatto della discarica sul corso d'acqua sotteso, evitando l'eventuale interferenza di altri contributi di origine antropica o naturale; nello specifico:

- tra la stazione a monte e la discarica non devono esistere fonti significative di contaminazione antropica (scarichi urbani, scarichi industriali, siti contaminati) né dovrebbe essere presente alcuna confluenza/immissione di corsi d'acqua. Per questo motivo la stazione a monte deve essere posizionata il più vicino possibile alla discarica, compatibilmente con condizioni di adeguata raggiungibilità e operatività in sicurezza; eventuali pressioni o immissioni non evitabili devono essere adeguatamente descritte.
- la stazione di valle deve essere collocata in prossimità della discarica, ad una distanza tale da garantire il completo mescolamento di un eventuale scarico o comunque del contributo della discarica nel corpo idrico. Fermo restando che la scelta della localizzazione delle stazioni dipende da numerosi fattori di natura ambientale, idrologica e di opportunità logistica e che pertanto non risulta opportuno definire regole fisse, si forniscono alcuni criteri da considerare nella localizzazione della stazione di valle. Nella realtà ligure le discariche sono quasi sempre collocate in piccole valli laterali o apicali rispetto al reticolo idrografico; ciò fa sì che le superfici dei bacini sottesi alle discariche sia in genere modesto. In prima istanza si propone per l'individuazione della stazione di valle il criterio riportato in tabella, precisando che per la superficie del bacino idrico sotteso alla discarica debba intendersi quella calcolata in corrispondenza del confine a valle della stessa.

Bacino idrografico sotteso alla discarica (in km <sup>2</sup> )	Distanza <sup>1</sup> (in metri) della stazione di valle
Inferiore a 0,5	Tra 100 e 200
Tra 0,5 e 1	Tra 200 e 400
Tra 1 e 2	tra 400 e 600
oltre 2	Tra 600 e 1000

Tabella della distanza della stazione di valle in funzione del bacino idrografico sotteso alla discarica (i valori sono da intendersi come indicativi).

Il secondo parametro da valutare è il rapporto tra il bacino sotteso al nodo idrografico localizzato presso la stazione a valle ed il bacino sotteso alla discarica; in generale, in presenza di un rapporto superiore a 1,5 converrà, se possibile, ridurre la distanza, ad esempio spostandosi verso i limiti di classe inferiori della tabella precedente; allo stesso modo la distanza potrà essere ragionevolmente aumentata, se necessario, laddove pur allontanandosi dalla discarica il rapporto non superi tale soglia.

Laddove la discarica si trovi molto vicina alla confluenza con un tratto del reticolo idrografico il cui bacino risulti molto più grande del bacino sotteso alla discarica (rapporto superiore a 10), tanto che la distanza individuata attraverso i criteri precedenti ponga la stazione a valle della confluenza, risulta opportuno localizzare la stazione subito a monte della confluenza stessa.

---

<sup>1</sup> la distanza va calcolata rispetto al confine di valle della discarica

Va comunque evitato il posizionamento della stazione in una posizione interessata dalla ingressione del cuneo salino.

### **Criteria di individuazione delle stazioni di monitoraggio per il campionamento biologico (macrobenthos) nelle acque superficiali**

I punti di monitoraggio per il campionamento biologico, ove possibile, devono coincidere con le stazioni individuate per il prelievo delle acque superficiali. Sarebbe opportuno pertanto che queste ultime soddisfacessero anche i requisiti idromorfologici elencati di seguito, fondamentali per l'applicazione della metodica di campionamento IBE (Ghetti P.F. - 1997 "Indice Biotico Esteso – I macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque correnti: Manuale di Applicazione" ) del popolamento macrobentonico presente nel corso d'acqua; tali requisiti devono essere soddisfatti in un tratto di campionamento che si estenda per almeno 50 metri.

- Scorrimento idrico superficiale: idoneo se presente per almeno 200 giorni l'anno. Il campionamento deve effettuarsi in due periodi caratterizzati da differenti regimi idrologici: aprile-maggio per il periodo di morbida e luglio-settembre per il periodo di magra. Non idoneo se costituito solo da pozze di acqua ferma.
- Substrato di campionamento: Idoneo se eterogeneo, costituito da sabbia, ghiaia, ciottoli e massi. Non idoneo se artificiale (platea in cemento o fortemente modificato) o se costituito in prevalenza da roccia.
- Profondità dell'acqua: almeno 5 cm anche in condizioni di regime di magra, tale da garantire la sopravvivenza degli organismi acquatici.
- Velocità della corrente: idonea se media laminare e media a limitata turbolenza e/o elevata laminare, elevata e turbolenta. Non idonea se assente o solo molto lenta.
- Larghezza dell'alveo bagnato: almeno un metro di larghezza.

A seguito di eventi di piena o di periodi di secca è necessario attendere almeno un mese per consentire il naturale ripristino della comunità macrobentonica prima di effettuare il campionamento.

### **Parametri monitorati**

Di seguito è indicato l'elenco dei parametri da monitorare: il campione prelevato dovrà essere accompagnato dal Verbale di campionamento (file DISC\_ASUP\_VerbaleCampionamento in Allegato)

Parametro	Unità di Misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
*pH	unità pH	Trimestrale	Semestrale <sup>5</sup>	Compilazione del file (DISC_ASUP_RestituzioneDati) e archiviazione dei referti analitici
*Temperatura aria	°C			
*Temperatura acqua	°C			
*Conducibilità	µS/cm			
*Ossigeno disciolto	mg/l			
* Ossigeno alla saturazione <sup>2</sup>	%			
*Durezza	mg/l			
Solidi Sospesi	mg/l			
Alcalinità	mg/l			
*BOD5	mg/l			
*COD	mg/l			
Calcio	mg/l			
*Solfati	mg/l			

Parametro	Unità di Misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
*Cloruri	mg/l			
*Azoto ammoniacale <sup>2</sup>	mg/l			
*Azoto nitrico <sup>2</sup>	mg/l			
*Azoto Nitroso	mg/l			
*Ortofosfato	mg/l			
*Fosforo tot <sup>2</sup>	mg/l			
Azoto totale	mg/l			
Escherichia coli	UFC/100 ml			
Arsenico <sup>3</sup>	µg/l			
*Cadmio <sup>4</sup>	µg/l			
Cromo totale <sup>3</sup>	µg/l			
Cromo VI	µg/l			
*Ferro	µg/l			
*Manganese	µg/l			
Nichel <sup>4</sup>	µg/l			
*Piombo <sup>4</sup>	µg/l			
*Rame	µg/l			
Selenio	µg/l			
Zinco	µg/l			
*Mercurio <sup>4</sup>	µg/l			
Fluorantene <sup>4</sup>	µg/l			
Naftalene <sup>4</sup>	µg/l			
Benzo(a)pirene <sup>4</sup>	µg/l			
Benzo(b)fluorantene <sup>4</sup>	µg/l			
Benzo(k)fluorantene <sup>4</sup>	µg/l			
Benzo(g,h,i)perilene <sup>4</sup>	µg/l			
Indeno(1,2,3-cd)pirene				
Nonilfenoli (4-nonilfenolo) <sup>4</sup>	µg/l			
Ottilfenoli ((4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenolo)) <sup>4</sup>	µg/l			
Pentaclorofenolo <sup>4</sup>	µg/l			
Di(2-etilesil)ftalato (DEHP) <sup>4</sup>	µg/l			
Ac. Perfluoroottansolfonico e suoi sali (PFOS) <sup>Errore. Il segnalibro non è definito.</sup>	µg/l			
Ac. Perfluoropentanoico (PFPeA) <sup>3</sup>	µg/l			
Ac. Perfluoroesanoico (PFHxA) <sup>3</sup>	µg/l			
Ac. Perfluorobutanoico (PFBA) <sup>3</sup>	µg/l			

Parametro	Unità di Misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione
Ac. Perfluorobutansolfonico (PFBS) <sup>3</sup>	µg/l			
Ac. Perfluorooctanoico (PFOA) <sup>4</sup>	µg/l			
Molibdeno <sup>6</sup>				
Bario <sup>6</sup>				
Antimonio <sup>6</sup>				
Parametri aggiuntivi da definire <sup>1</sup>				

- Nota 1: i parametri aggiuntivi da definire in ambito di sito specifico dovranno essere scelti tra quelli delle tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla Parte terza del D.Lgs.152/06, tenendo in considerazione la tipologia di rifiuti conferiti in discarica ed indipendentemente da questi dello stato del corso d'acqua ricevente sulla base dell'ultima classificazione sessennale approvata dalla Regione.
- Nota 2: parametri necessari per il calcolo del LIMeco (tab.4.1.2/a Allegato 1 alla parte Terza del D.lgs.152/06 s.m.i.)
- Nota 3: parametri di cui a tab.1/B Allegato 1 alla parte Terza del D.lgs.152/06 ss.mm.ii
- Nota 4: Parametri di cui a tab.1/A Allegato 1 alla parte Terza del D.lgs.152/06 ss.mm.ii
- Nota 5: In caso di gestione post operativa o nelle more della conclusione del procedimento di chiusura di cui all'art 12 del D.lgs. 36/03 ssmmii, in caso di copertura superficiale finale realizzata e collaudata, è possibile applicare le seguenti disposizioni: qualora si disponga di una serie storica di dati che fornisca informazioni sullo stato qualitativo della stazione di valle e sul trend per almeno due indicatori, è possibile passare dal campionamento a frequenza semestrale a cadenza annuale al monitoraggio pluriennale, sulla base delle indicazioni della tabella sottostante.
- Nota 6: parametri non presenti in elenco ma valutati nell'elaborazione dell'Analisi di Rischio per conferimento rifiuti in deroga

	Stato qualitativo non buono + trend stabile o negativo (per uno qualsiasi degli indicatori)	Stato qualitativo non buono + trend positivo per almeno 2 indicatori	Stato qualitativo buono e trend stabile o positivo (per tutti gli indicatori)
<b>insiste scarico del percolato della discarica</b>	tutti gli anni	tutti gli anni	ogni 3 anni
<b>non insiste scarico del percolato della discarica</b>	tutti gli anni	ogni 3 anni	ogni 6 anni

I parametri contrassegnati con (\*) sono parametri obbligatori, in quanto definiti come fondamentali.

Tutti gli altri parametri, compresi i parametri aggiuntivi da definire, sono scelti in funzione della tipologia di rifiuti conferiti in discarica, tenuto conto dei criteri di ammissibilità di cui al decreto previsto dall'art.7 c.5 del D.Lgs.36/03 e vigente, e devono essere monitorati con la stessa frequenza degli obbligatori.

Dopo i tre anni potranno essere rivisti i profili e le frequenze dei parametri non fondamentali.

In caso di corpi superficiali spesso in secca il campionamento va effettuato in seguito a precipitazioni significative (ad esempio in occasione di precipitazione superiore a 50 mm/giorno).

I metodi analitici dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D.lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i., e dovranno

raggiungere limiti di quantificazione tali da poter verificare il rispetto degli Standard di Qualità Ambientale e delle Soglie del Livello 1 del LIMeco, come indicati nel file di restituzione dati (DISC\_ASUP\_RestituzioneDati).

### **Conservazione dei campioni**

Conservare un campione significa garantire la stabilità e la inalterabilità di tutti i suoi costituenti nell'intervallo di tempo che intercorre tra il prelievo e l'analisi, per questo, i campioni sono di norma conservati secondo le procedure interne accreditate dai singoli laboratori di prova. Di seguito si riportano alcune indicazioni fornite dalle Linee Guida SNPA n.13/2018.

Le acque, in particolare quelle dolci, le reflue e le sotterranee, subiscono variazioni di natura fisica, chimica e biologica ad opera di reazioni che possono avvenire dal momento del prelievo a quello di inizio analisi. Per ciascuna determinazione analitica viene stabilita una durata massima di conservazione del campione di acqua all'interno del laboratorio, tenendo conto anche del tempo di trasporto dal sito di prelievo alla struttura preposta per l'analisi.

Una volta prelevato il campione di acqua in apposito contenitore, esso va riposto in borsa frigo con siberini e recapitato il più presto possibile al laboratorio, mantenendolo al buio e ad una temperatura intorno ai 4-10 °C.

### **Campionamento biologico**

Il campionamento biologico dovrà essere effettuato due volte all'anno in condizioni idrologiche rappresentative del regime di magra e di morbida.

A completamento del campionamento biologico dovranno essere compilate la Scheda dati idrologici (file DISC\_ASUP\_SchedaDatididrologici) e la Scheda di campionamento Macrofitos (DISC\_ASUP\_SchedaBE)

Il campione biologico deve essere conservato per due anni in alcool a 80° per un eventuale controllo.

### **Criteri di valutazione dei dati di monitoraggio**

La valutazione dei dati rilevati nelle stazioni monte – valle dovrà essere effettuata considerando il trend di tutti i parametri analizzati (chimici ed eventualmente biologici), sia in termini spaziali (differenza monte-valle) che in termini temporali (andamento negli anni, tenendo in considerazione anche la stagionalità). Ciascun parametro deve essere valutato e commentato in base al suo andamento e non ai fini del giudizio qualitativo della stazione di monitoraggio.

Il trend di ciascun parametro (chimico o biologico) dovrà essere valutato sulla base del confronto tra la media annuale dell'anno considerato e quella dall'anno precedente; in caso di disponibilità di dati riferiti a più anni potrà essere considerata la serie storica.

Oltre alle considerazioni sull'andamento dei singoli parametri dovranno essere calcolati i seguenti indicatori:

- TREND LIMECO
- TREND CHIMICO
- TREND BIOLOGICO.

Le specifiche per valutare come negativo, positivo o stabile i trend degli indicatori, sono dettagliate nel seguito.

#### **INDICATORE TREND LIMECO:**

Indica l'andamento del LIMeco per ciascuna stazione; le classi di qualità sono riferite alla tab.4.1.2/b dell'Allegato 1 alla parte Terza del D.lgs.152/06 s.m.i. Anche in questo caso il trend viene valutato sulla base dei valori di media annuale, e risulterà:

- negativo in caso di un salto di classe verso la classe peggiore (laddove la stessa situazione sia rilevata nella stazione a monte il trend è valutato come stabile);
- positivo in caso di un salto di classe verso la classe migliore;

- stabile in tutti gli altri casi.

#### INDICATORE TREND CHIMICO:

È ottenuto dall'insieme dei trend per parametro; il trend per parametro dovrà essere applicato ad ognuna delle sostanze di cui alle tabelle 1/A e 1/B della parte terza del D.lgs. 152/06, e dovrà essere valutato come:

- negativo nel caso in cui la media annuale aumenti ed abbia un valore superiore allo SQA di cui alle tabelle 1/A e 1/B; laddove la stessa situazione sia rilevata nella stazione a monte il trend è valutato come stabile;
- positivo in caso di una riduzione della media annuale;
- stabile in tutti gli altri casi.

Il trend stato chimico risulterà:

- negativo se uno solo dei trend per parametro è risultato negativo;
- positivo se almeno uno dei trend per parametro è positivo e nessuno degli altri è negativo.
- stabile in tutti gli altri casi

#### INDICATORE TREND BIOLOGICO

È riferito all'Indice Biotico Esteso e risulterà:

- negativo nel caso di una riduzione della media annuale con salto di classe verso la classe peggiore;
- positivo nel caso di un aumento della media annuale con salto di classe verso la classe migliore;
- stabile in tutti gli altri casi.

Oltre alla valutazione dei trend dovranno essere evidenziati e discussi tutti i parametri (di cui all'indicatore trend chimico) con stato qualitativo non buono (valore della media annuale superiore allo SQA) e gli altri indicatori con stato qualitativo inferiore a buono per LIMeco e inferiore alla classe 2 per l'indice Biotico Esteso.

La valutazione complessiva dei dati di monitoraggio è finalizzata prioritariamente ad assegnare un giudizio qualitativo alla stazione di valle, da correlare ad un feed-back sulla modulazione del piano di gestione della discarica.

L'analisi dei dati sulla stazione a monte è finalizzata a correlare eventuali criticità (anche legate a singole campagne di monitoraggio) con pressioni non necessariamente imputabili alla gestione della discarica.

I criteri di valutazione di cui sopra dovranno essere sviluppati nell'ambito di una relazione annuale.

In presenza di criticità relative a trend negativi (in peggioramento e/o con valori superiori agli SQA) dovranno essere ricercate eventuali correlazioni con pressioni originate dalla discarica e individuati i percorsi gestionali utili per una mitigazione o risoluzione.

**SCARICHI IDRICI** (indicati nella planimetria allegata al PMC)

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE		QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
		X (m E)	Y (m N)		
S1	Sul piazzale di servizio, a valle della vasca di stoccaggio e dell'impianto di trattamento	1 453 466.26	4 902 022.46	76.00	Acque reflue industriali – scarico emergenza
S2	A valle della discarica, oltre la recinzione	1 453 519.45	4 901 914.82	65.00	Acque reflue civili dalle strutture di servizio sul piazzale di valle
S3	Sul piazzale di servizio, a valle della vasca di stoccaggio e dell'impianto di trattamento	1 453 507	4 901 927		Scarico impianto di depurazione
IAM 11*	Pozzetto a valle del disoleatore predisposto nella vasca di prima pioggia VPP6bis	1 453 468.28	4 901 980.30	76.00	Pozzetto realizzato ma non attivo

\*IAM 11 rappresenta il punto dello scarico dell'impianto di disoleazione a servizio del lotto 1 relativo alle due rampe asfaltate di accesso alla discarica

**Inquinanti monitorati**

Sigla scarico	Tipologia scarico	Metodo (1)	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<b>S1</b>	Industriale emergenza (percolato)	Vedi tabella sottostante	Volume scaricato	Giornaliera/ mensile	Giornaliera/ mensile	Registrazione informatizzata del dato ed inserimento del dato totale annuale nella relazione annuale
			pH	Frequenza S1: in caso di attivazione dello scarico d'emergenza	Frequenza S1: in caso di attivazione dello scarico d'emergenza	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
			COD			
			BOD5			
			SST			
			Azoto ammoniacale			
			Azoto nitrico			
			Azoto nitroso			
			Fosforo totale			
			Arsenico			
			Cromo totale			
			Cromo VI			
			Antimonio*			
			Bario*			
			Boro**			
			Grassi e oli animali-vegetali**			
			Tensioattivi tot.**			
			Molibdeno*			
			Cadmio			
			Ferro			
Manganese						
Mercurio						
Nichel						
<b>S3</b>	Industriale (percolato)	Vedi tabella sottostante	Piombo	Frequenza S3: Trimestrale	Frequenza S3 Semestrale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
			Rame			
			Zinco			
			solventi clorurati			
			solventi org.aromatici			
			solventi org. azotati			
			idrocarburi totali			
			fenoli totali			
			solfati			
			Solfiti**			
			Solfuri**			
			cloruri			
			cianuri			
			saggio tossicità			

 Riproduzione del documento .  
 Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

(\*) parametri non presenti in elenco ma valutati nell'elaborazione dell'Analisi di Rischio per conferimento rifiuti in deroga

(\*\*) parametri che in passato ed in parte attualmente sono oggetto di deroghe da parte del Consorzio Depurazione Acque rispetto ai limiti normativi.

Sigla scarico	Tipologia scarico	Metodo	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
IAM 11	acque prima pioggia	Vedi tabella sottostante	pH	Annuale	Annuale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
			COD			
			BOD5			
			SST			
			Azoto ammoniacale			
			Azoto nitrico			
			Azoto nitroso			
			idrocarburi totali			
			Cromo totale			
			Rame			
			Zinco			
			Ferro			
			Mercurio			
Piombo						
saggio di tossicità acuta						

- (1). L'elenco di tali parametri e la frequenza dei controlli potranno essere modificati in base agli esiti delle analisi.
- I metodi analitici dovranno essere tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ISO/EN 17025, conformemente a quanto disposto dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 ed s.m.i

Il campionamento dello scarico dovrà avvenire in conformità con la norma ISO 5667.

Le analisi dovranno essere svolte con i seguenti metodi:

Parametro	Metodica (1)
pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29 2003
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 MAN 29 2003
Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 MAN 29 2003
Ossidabilità Kubel	UNI EN ISO 8467:1997
Ca, Na, K	EPA 6020 A 2007
Solidi sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B MAN 29 2003
BOD5	APAT CNR IRSA 5120 B1 MAN 29 2003
COD	APAT CNR IRSA 5130MAN 29 2003
TOC	APAT CNR IRSA 5040 MAN 29 2003

Boro	EPA 6020 A 2007
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 MAN 29 2003
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A MAN 29 2003
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009
Floruri	UNI EN ISO 10304-1:2009
Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110 A2 MAN 29 2003
Ammoniaca	APAT CNR IRSA 4030 C MAN 29 2003
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 MAN 29 2003
Azoto nitrico	UNI EN ISO 10304-1:2009
Olii animali e vegetali	APAT CNR IRSA 5160 A1 MAN 2902003
Olii minerali	
IPA	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007
Fenoli	EPA 3510C 1996+EPA8270 2007
Solventi aromatici	EPA 5030 C 2003 +EPA 8260 C 2006
Solventi azotati	EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007 E EPA 5030C 2003 +EPA 8260C 2006
Solventi clorurati	EPA 5030 C 2003+EPA 8260C 2006
Tensioattivi	APAT CNR IRSA 5170 MAN 29 2003 E UNI 10511-1:1996/A1:2000
Solfati	UNI EN ISO 10304-1: 2009
Cianuri	APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003
Fe, Mn	EPA 6020 A 2007
As, Cd, Cu, Cr totale	EPA 6020 A 2007
CrIV	APAT CNR IRSA 3150 C MAN 29 2003
Hg, Ni, Pb, Mg, Zn	EPA 6020 A 2007
Antimonio, Bario, Molibdeno	EPA 6020 A 2007
Pesticidi fosforati e totali	EPA 3510C 1996 + EPA 8270 D 2007

### Percolato permeato avviato a riuso in sito

Sia per la fase transitoria emergenziale che per la fase 1 sarà eseguito un controllo delle caratteristiche analitiche delle acque recuperate dall'impianto di trattamento reflui (permeato) al fine di verificarne la conformità al riuso.

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE			NOTE
		X (m E)	Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	
Sp(*)	Adiacente alle vasche di accumulo permeato	1453489	4901948	76	Rubinetto di campionamento

(\*) coordinate provvisorie

### Parametri e frequenze di monitoraggio

Il permeato volto al riuso dovrà rispettare i limiti di cui alla Tab. 3 All. 5, P. Terza, D.Lgs n. 152 "Scarico in acque superficiali", nonché non rilevare presenza di Legionella

Parametro	Frequenza in fase di gestione operativa e post-operativa
Solidi sospesi totali	Trimestrale *
pH	Trimestrale *
Azoto ammoniacale	Trimestrale *
Azoto nitroso (come N)	Trimestrale *
Azoto nitrico (come N)	Trimestrale *
Solfuri	Trimestrale *
Cloruri	Trimestrale *
Fosforo totale	Trimestrale *
Grassi animali ed oli vegetali	Trimestrale *
Idrocarburi totali	Trimestrale *
Aldeidi	Trimestrale *
Tensioattivi totali	Trimestrale *
Manganese	Trimestrale *
Arsenico	Trimestrale *
Solfati	Trimestrale *
Ferro	Trimestrale *
Alluminio	Trimestrale *
Rame	Trimestrale *
B.O.D. 5	Trimestrale *
C.O.D.	Trimestrale *
Zinco	Trimestrale *
Piombo	Trimestrale *
Cromo totale	Trimestrale *
Cadmio	Trimestrale *
Nichel	Trimestrale *
Mercurio	Trimestrale *
Cianuri totali (come CN)	Trimestrale *
Fluoruri	Trimestrale *
Cromo VI	Trimestrale *

Parametro	Frequenza in fase di gestione operativa e post-operativa
Solventi organici aromatici	Trimestrale *
Solventi organici azotati	Trimestrale *
Fenoli	Trimestrale *
Saggio di tossicità acuta	Trimestrale *
Bario	Trimestrale *
Boro	Trimestrale *
Selenio	Trimestrale *
Endrin	Trimestrale *
Isodrin	Trimestrale *
Aldrin	Trimestrale *
Dieldrin	Trimestrale *
Pesticidi totali	Trimestrale *
Pesticidi fosforati	Trimestrale *
Solfiti	Trimestrale *
Cloro attivo libero	Trimestrale *
Stagno	Trimestrale *
Materiali Gossolani	Trimestrale *
Solventi Clorurati	Trimestrale *
Escherichia coli	Trimestrale *
Legionella	Trimestrale *

(\*) Mensile per il primo anno

Durante il primo anno di funzionamento saranno eseguiti campionamenti con frequenza mensile. Ultimato tale periodo il gestore relazionerà agli enti i risultati ottenuti, valutando la possibilità di ridurre il pacchetto analitico adottato ai soli parametri tipici.

### **Contabilizzazione dei flussi**

Vengono contabilizzati mensilmente i seguenti flussi:

- Volume di percolato tal quale prodotto: Misura del livello delle vasche
- Volume di percolato trattato dall'impianto di depurazione: Contatore volumetrico
- Volume di percolato tal quale in emergenza (S1): Contatore volumetrico
- Volume di percolato tal quale allontanato come rifiuto: registrazione FIR
- Volume di permeato trattato scaricato in fognatura (S3): Contatore volumetrico
- Volume di permeato avviato al riuso: Somma tra il contatore volumetrico posto sulla mandata di carico della cisterna mobile utilizzata per le bagnature stradali e il contatore volumetrico posto sulla tubazione che porta il permeato alle cisterne di accumulo del permeato a riuso.
- Volume del concentrato allontanato come rifiuto: registrazione FIR

## Efficienza dei sistemi di depurazione

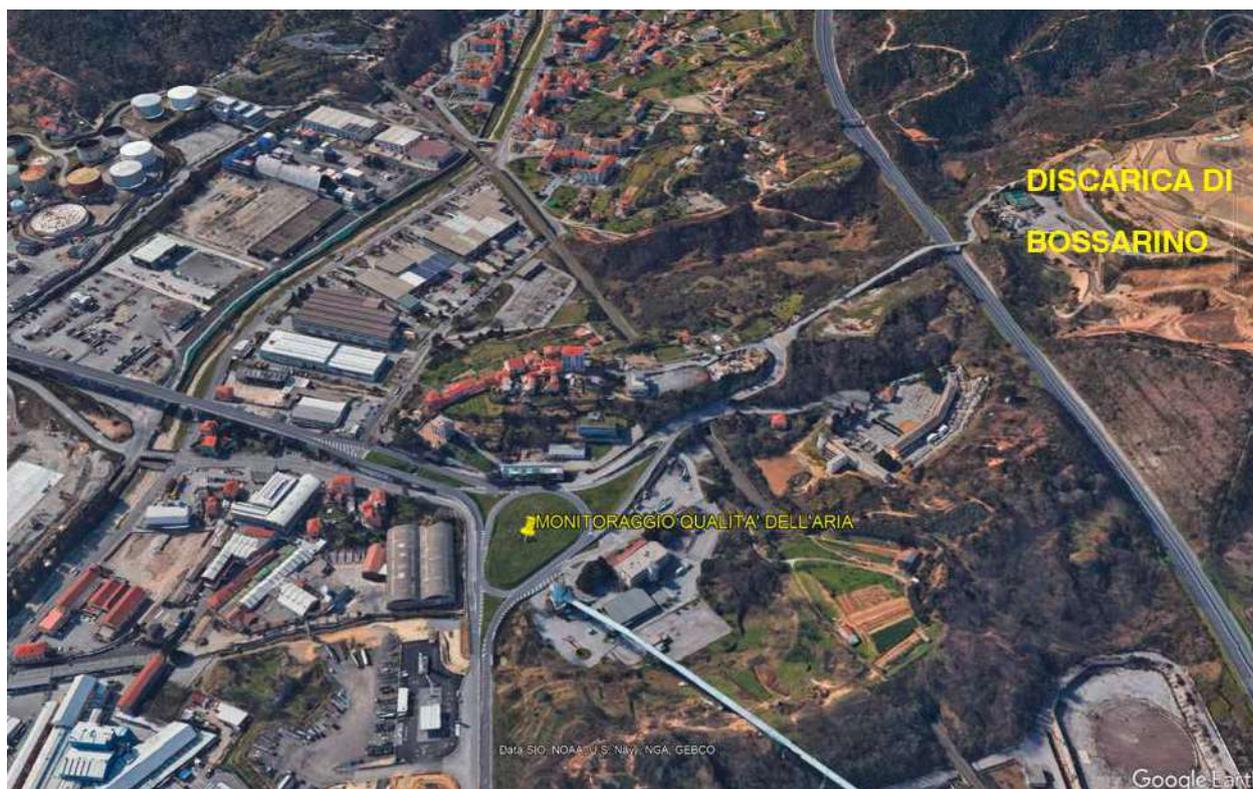
Sistema di trattamento	Punti di controllo	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impianto di trattamento percolato	L1 bocchello di controllo a monte	Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo analitico dei principali inquinanti	Semestrale – primo anno dall'avviamento / Annuale dopo il primo anno	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti
	C1 bocchello di controllo del concentrato a valle dell'impianto di trattamento			
Impianto di trattamento percolato	P1 bocchello di controllo del permeato a valle dell'impianto di trattamento	I parametri vengono controllati automaticamente in continuo come misure di processo e dall'operatore che verifica il corretto andamento dell'impianto		
	Sezioni interne all'impianto di trattamento			

Qualora l'attivazione dell'impianto di depurazione comporti variazioni significative dei flussi rispetto a quelli previsti, entro 2 mesi dalla messa a regime dell'impianto, il gestore dovrà trasmettere aggiornata le tabelle relative all'efficienza del sistema di depurazione.

Punto	Parametro	Frequenza misure		
		Primo anno di funzionamento	Dal secondo anno di funzionamento	Registrazione
L1 Percolato in ingresso  P1 Permeato prodotto  C1 Concentrato prodotto	composizione	Semestrale	Annuale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti. Tali dati dovranno essere utilizzati per le elaborazioni previste dal Capitolo "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO" del PMC
	pH			
	Temperatura			
	Conducibilità elettrica			
	Ossidabilità Kubel			
	Ca, Na, K			
	Solidi sospesi			
	BOD5			
	COD			
	TOC			
	Boro			
	Solfuri			
	Solfiti			
	Cloruri			
	Fluoruri			
	Fosforo totale			
	Ammoniaca			
	Azoto nitroso			
	Azoto nitrico			
	Olii animali e vegetali			
	Olii minerali			
	IPA			
	Fenoli			
	Solventi aromatici			
	Solventi azotati			
	Solventi clorurati			
	Tensioattivi			
	Solfati			
	Cianuri			
	Fe, Mn			
	As, Cd, CrIV, Cr totale, Hg, Ni, Pb, Cu, Mg, Zn			
	Antimonio, Bario, Molibdeno e PCB			
	Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)			
Pesticidi fosforati e totali				
			Annuale	

## MONITORAGGIO QUALITA' DELL'ARIA IN FASE DI CANTIERE (ALLESTIMENTO AMPLIAMENTO LATO OVEST)

Il punto di campionamento risulta ubicato al centro dello svincolo tra la strada a scorrimento veloce Savona-Quiliano-Vado Ligure e la via Niccolò Tommaseo (come riportato nella seguente figura). Una volta individuato con precisione il punto il gestore ne fornirà le coordinate.



Riproduzione del documento .  
Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

### Parametri monitorati

Parametro	Metodo	Note
PM10	UNI EN 12341:2014	Scansione oraria
PM 2.5	UNI EN 12341:2014	Scansione oraria
NO <sub>x</sub> , NO, NO <sub>2</sub>	UNI EN 14211:2012	

### Frequenza e modalità di misura

Dovranno essere svolte 4 campagne stagionali nell'arco di un anno con misurazioni in continuo per una durata minima di 15 giorni (ma preferibilmente mensile) a campagna.

## MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA AI SENSI DEL D.LGS. 36/2003

Gestore dovrà monitorare la qualità dell'aria controllando le immissioni gassose potenziali e la pressione atmosferica

### Rete punti di monitoraggio

Devono essere previsti almeno i seguenti punti di monitoraggio:

- 1) uno a monte rispetto alla direttrice dei venti principali posizionato in prossimità del perimetro della discarica
- 2) uno a valle rispetto alla direttrice dei venti principali posizionato in prossimità del perimetro della discarica

Nella scelta dei punti deve essere considerato il "monte/valle" rispetto alla direzione del vento nel momento del campionamento oppure il "monte/valle" rispetto alla direzione dei venti dominanti, determinata mediante apposito studio. Nella scelta dei punti deve essere tenuto conto anche della presenza di insediamenti abitativi.

**Punti di monitoraggio** indicati nella planimetria allegata al PMC

Punto di monitoraggio	Ubicazione rispetto al corpo della discarica	Coordinate*		
		X (m E)	Y (m N)	quota (m s.l.m.)
A (fase 1)	Ampliamento Lotto 1 - monte	1453127,10	4902137,05	168
B (fase 1)	Ampliamento Lotto 1 - valle	1453489,14	4901931,36	76
C (fase 2)	Ampliamento Lotto 2 - monte	1453196,50	4902307,05	198
D (fase 2)	Ampliamento Lotto 2 - valle	1453545,57	4902009,04	50
E	Ampliamento lato Ovest			
F	Ampliamento lato Ovest			

Le coordinate sono fisse e sono stabilite in base alla direzione prevalente del vento

Le coordinate dei punti E, F saranno comunicate da Gestore agli Enti Interessati non appena disponibili

Le misure potranno essere svolte mediante apposite campagne o tramite centraline di rilevamento fisse.

### Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
A monte e a valle della discarica	PM10	Mensile da D. Lgs. 36/2003	Semestrale da D. Lgs. 36/2003	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confronti con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	H <sub>2</sub> S			
	NH <sub>3</sub>			
	Mercaptani			
	COV			
Punti A-B in fase 1				
Punti C-D in fase 2				
Punti E-F lato Ovest				

### Prescrizioni per il campionamento e misura

1. Devono essere svolte almeno 3 misurazioni valide per ciascun parametro nell'arco di una settimana;
2. Le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:

Parametro	Metodo
PM10	DLgs 155/2010 e smi (UNI EN 12341:2014)
H <sub>2</sub> S	NIOSH 6013
NH <sub>3</sub>	NIOSH 6015- NIOSH 6016
Mercaptani	NIOSH 2542
COV	NIOSH 2549

3. Per il parametro "PM10" ogni misura dovrà avere la durata di 24 ore.
4. Per gli altri inquinanti la durata di ogni misura deve rispettare le indicazioni fornite dal metodo di misura in funzione delle concentrazioni d'inquinante attese; la durata delle misure, di volta in volta stabilita dal gestore, dovrà essere giustificata nei rapporti di prova.
5. Se possibile, i campionamenti "monte-valle" devono essere condotti in contemporanea; qualora non fosse possibile, è opportuno che i campionamenti tra monte e valle siano condotti in condizioni meteo simili.
6. Le misure dovranno essere eseguite durante le operazioni di conferimento dei rifiuti in discarica e comunque nelle condizioni di esercizio più gravose.
7. Le misure vanno evitate durante piogge intense e nei giorni immediatamente seguenti in quanto in presenza di acqua stagnante o con terreno molto bagnato la superficie della discarica risulta meno permeabile ai gas, riducendone il flusso.
8. Per ogni campagna di misure, per ogni punto campionato e per ogni inquinante preso in considerazione devono essere riportati su appositi rapporti di prova:
  - i giorni in cui si è svolto il campionamento con le ore di inizio e fine misura;
  - la descrizione della situazione meteorologica e i dati meteo rilevati nel corso della misura;
  - la descrizione delle lavorazioni svolte durante lo svolgimento della misura.

## GAS DI DISCARICA

### Caratterizzazione qualitativa del gas di discarica

La caratterizzazione qualitativa del biogas deve avvenire nell'osservanza dei contenuti riportati nelle seguenti tabelle

#### Parametri monitorati a monte del sistema di trattamento del biogas

Parametro	Punto di campionamento	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
CH <sub>4</sub>	La determinazione della composizione del biogas deve essere svolta attraverso il campionamento effettuato da un apposito bocchello situato a monte dell'ingresso del biogas al sistema di trattamento. (Essendo richiesta anche la determinazione del parametro "polveri totali", il campionamento deve essere effettuato in condizioni di isocinetismo)	Mensile Stabilita da 36/2003	Semestrale Stabilita da 36/2003	Archiviazione dei certificati analitici e loro inserimento nella relazione annuale dove devono essere confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
CO <sub>2</sub>				
O <sub>2</sub>				

Parametro	Punto di campionamento	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
Flusso	Misura sul collettore principale a monte dell'ingresso del biogas al sistema di trattamento.	mensile	Semestrale	Il risultato della verifica (depressione applicata e flusso misurato) dovrà essere annotato sul registro di conduzione dell'impianto
Depressione applicata				

Le misure manuali dovranno essere eseguite con metodi ufficiali oppure mediante strumentazione portatile per la misura degli inquinanti di interesse (es. IR/cromatografia), secondo tecniche di misura proposte dal Gestore concordate con ARPAL; a titolo indicativo nella tabella sottostante si riportano alcune tecniche di misura:

CH <sub>4</sub>	IR
CO <sub>2</sub>	IR
O <sub>2</sub>	ELETTROCHIMICO

**Parametri monitorati dai pozzi di estrazione** (indicati nella planimetria .... allegata al PMC)

Parametro	Punto di campionamento/modalità di effettuazione	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione
CH <sub>4</sub> da D.Lgs. 36/03	La determinazione della composizione del biogas deve essere svolta attraverso il campionamento da apposita presa su ciascuna testa di pozzo di estrazione del biogas. Nel caso in cui ci fossero difficoltà documentate a raggiungere uno o più pozzi, le misure potranno essere fatte nelle sottostazioni.  (La determinazione della composizione del biogas e la misura della depressione applicata a ciascun pozzo possono essere svolte in maniera speditiva attraverso l'utilizzo di strumentazione da campo)  Per depressione e flusso deve essere attrezzato un punto di misura sulla tubazione immediatamente a valle di ciascun pozzo o alternativamente in corrispondenza di ciascuna condotta (una per ciascun pozzo) in ingresso al collettore principale. Il punto di misura deve essere facilmente accessibile.	Mensile  (* in caso di anomalie (es allagamento pozzo, assenza di flusso, livelli freaticometrici superiori al livello di guardia) le misure di flusso e depressione devono essere effettuate con frequenza settimanale per il perdurare dell'anomalia	Semestrale	I dati di concentrazione degli inquinanti rilevati su ogni pozzo dovranno essere trascritti su apposito registro o su supporto informatico e mantenuti presso l'impianto a disposizione degli enti di controllo  Il risultato della verifica di depressione, flusso e percolato dovrà essere annotato sul registro di conduzione dell'impianto indicando per ciascun pozzo: - il livello del battente idrico rilevato da bocca-pozzo; - la depressione applicata; - il flusso misurato.
CO <sub>2</sub> da D.Lgs. 36/03				
O <sub>2</sub> da D.Lgs. 36/03				
H <sub>2</sub> S (**)				
Depressione applicata (*)				
Misura di flusso (*)				
Controllo della presenza di percolato/acque di condensa nei pozzi				
Controllo del regolare funzionamento del sistema di svuotamento delle condotte di adduzione al sistema di trattamento				

 Riproduzione del documento .  
 Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

(\*\*) parametro sito-specifico, il cui monitoraggio dovrà essere proposto dal Gestore in funzione delle esigenze tecniche legate alla gestione del sistema di aspirazione e trattamento del biogas. La proposta dovrà essere motivata e sarà valutata da ARPAL

Per la determinazione della composizione del biogas sui pozzi di estrazione e sul collettore principale, e per la misura di depressione deve essere utilizzato un apposito strumento automatico, che deve essere sempre mantenuto correttamente funzionante e costantemente presente in disarica in modo da essere messo immediatamente a disposizione durante i controlli in loco.

## Caratterizzazione quantitativa del gas di discarica

Il volume complessivo del biogas estratto deve essere determinato da un contatore volumetrico di idonea sensibilità (che valuti almeno il metro cubo) come richiesto dalla "caratterizzazione quantitativa" di cui all'allegato 2 paragrafo 5.4 del D. Lgs 36/03.

## EMISSIONI DIFFUSE

### *Emissioni dalla superficie della discarica*

Il monitoraggio delle emissioni diffuse, finalizzato a verificare la presenza di fuoriuscite di biogas dal corpo della discarica, conformemente a quanto disposto all'allegato 2 paragrafo 5.4 del D. Lgs 36/03, sarà articolato come segue.

Entro un anno dal rilascio dell'AIA e successivamente entro 12 mesi dalla messa in opera della copertura definitiva dovrà essere svolta una campagna finalizzata alla determinazione della quantità di metano emessa dalla discarica, con la metodologia indicata al capitolo 5 della norma tecnica inglese "Guidance on monitoring landfill gas surface emissions LFTGN07 v2 2010".

I dati riscontrati dovranno essere utilizzati tra il resto per verificare l'assoggettabilità del sito alla normativa PRTR.

I livelli di emissione così calcolati si considerano costanti nel tempo se il monitoraggio svolto con il FID (vedi paragrafo successivo) evidenzia il mantenimento di condizioni di emissione stabili nel tempo.

Nelle aree con copertura definitiva e nelle aree con copertura provvisoria che non siano interessate dal conferimento di rifiuti per almeno 12 mesi, con frequenza trimestrale il Gestore dovrà eseguire un monitoraggio della concentrazione di metano in prossimità della superficie della discarica, con le modalità riportate al paragrafo 4.3 della norma tecnica inglese "Guidance on monitoring landfill gas surface emissions LFTGN07 v2 2010", reperibile anche sul sito ARPAL.

Qualora il monitoraggio rilevi valori di concentrazione di metano superiori a

-100 ppmv immediatamente sopra la superficie della copertura

-1000 ppmv vicino ad elementi quali pozzi del biogas, piezometri, ecc

il Gestore dovrà indagare le cause di tale situazione, ed eventualmente procedere con azioni di ripristino locali, oppure modificando la regolazione dell'impianto di aspirazione del biogas.

I risultati dei monitoraggi svolti dovranno essere trasmessi con la relazione annuale.

La frequenza potrà essere rivista dopo 2 anni alla luce dei risultati dei monitoraggi svolti.

### Parametri monitorati

Punto	Parametro	Frequenza misure gestione operativa	Frequenza misure gestione post-operativa	Note
	Metano	trimestrale	Annuale	Le coordinate ed i dati di monitoraggio saranno archiviati e inserimenti nella relazione annuale.

## Punti di misura emissioni diffuse

punto	ubicazione	coordinate		note
		x (e)	y (n)	
1	Maglia da 25 m Lato est lotto 1	1453222,00	4902278,00	Lotto 1
2		1453184,00	4902231,00	
3		1453155,00	4902181,00	
4		1453170,00	4902162,00	
5		1453194,00	4902177,00	
6		1453214,00	4902206,00	
7		1453222,00	4902240,00	
8		1453255,00	4902224,00	
9		1453202,00	4902138,00	
10		1453224,00	4902141,00	
11		1453256,00	4902195,00	
12		1453270,00	4902161,00	
13		1453265,00	4902128,00	
14		1453232,00	4902096,00	
15		1453204,00	4902073,00	
16		1453267,00	4902086,00	
17		1453295,00	4902101,00	
18		1453309,00	4902138,00	
19		1453327,00	4902173,00	
20		1453302,00	4902049,00	
21		1453315,00	4902084,00	
22		1453335,00	4902125,00	
23		1453353,00	4902150,00	
24		1453344,00	4902075,00	
25		1453284,00	4902024,00	
26		1453258,00	4902052,00	
27		1453344,00	4902026,00	
28		1453308,00	4901994,00	
29		1453345,00	4901983,00	
30		1453370,00	4902007,00	
31		1453386,00	4902038,00	
32		1453403,00	4902063,00	
33		1453390,00	4902094,00	
34		1453395,00	4902128,00	
35		1453399,00	4902180,00	
36		1453368,00	4902213,00	
37		1453317,00	4902225,00	
38		1453387,00	4901990,00	
39		1453411,00	4902029,00	
40		1453423,00	4902052,00	
41		1453369,00	4901958,00	
42		1453446,00	4902076,00	
43		1453418,00	4902099,00	

 Riproduzione del documento .  
 Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

 Le coordinate  
 relative al lotto 2,  
 così come quelle al  
 lato ovest saranno  
 aggiornate nella  
 prima relazione  
 annuale utile

### **Migrazioni laterali di biogas**

Per la rilevazione di eventuali migrazioni laterali nel sottosuolo dei gas di discarica, devono essere previsti sistemi di monitoraggio fissi tipo "gas-spy" da installare in trincee appositamente realizzate lungo il perimetro esterno della discarica, o altro sistema con analoga funzione.

Il sistema proposto, che dovrà essere realizzato, è caratterizzato dall'escavazione di n° 6 pozzi (trincee) lungo il perimetro esterno della zona dell'ampliamento della discarica.

A seguito dei lavori per il secondo ampliamento autorizzato i pozzetti su cui vengono attualmente effettuate le misure sono:

PMG1 (relativo al primo ampliamento)

PMG4 – PMG5 – PMG6 (relativi al secondo ampliamento).

Si propone di proseguire il monitoraggio della qualità dell'aria e dei gas interstiziali con le stesse modalità ad oggi adottate, presso la rete di monitoraggio integrata con i pozzetti:

PMGn1 realizzato in fase 1 in corrispondenza del piede dell'impianto

PMGn2 realizzato in fase 2 in corrispondenza del piazzale a quota 105 m s.l.m. in destra orografica.

Per l'ubicazione dei punti di monitoraggio, entrambi in prossimità di nuove vasche di stoccaggio del percolato, si vedano gli elaborati grafici di progetto 030-241D18E02 e 030-241D19E02. L'ubicazione precisa dei punti di monitoraggio proposti sarà definitiva una volta realizzati i sistemi di drenaggio del percolato; le coordinate definitive saranno trasmesse agli Enti di Controllo.

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE		QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
		X (m E)	Y (m N)		
PMG1	Primo ampliamento	1 452 952.00	4 902 231.00	192.50	
PMG4	Ampliamento di monte (secondo ampliamento)	1 452 945.00	4 902 457.00	241.50	
PMG5		1 453 133.00	4 902 506.00	259.10	
PMG6		1 453 331.00	4 902 421.00	202.50	
PMGn1	Ampliamento fase 1 al piede dell'impianto	1 453 476.10	4 902 011.01	50.50	Coordinate da aggiornare una volta realizzato il manufatto
PMGn2	Ampliamento fase 2 sul piazzale a quota 105 m s.l.m. in dx	1 453 550.00	4 902 267.00	117.00	
PMGw1	Ampliamento lato ovest - monte				
PMGw2	Ampliamento lato ovest – perimetro ovest				
PMGw3	Ampliamento lato ovest - valle				

Le coordinate dei punti relativi al lato ovest verranno fornite dal Gestore agli Enti Interessati non appena disponibili

### **Parametri di monitoraggio**

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note

Punto	Parametro	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Note
PMG1 PMG4 PMG5 PMG6 PMGn1*	CH <sub>4</sub>	Mensile	Annuale	I rilievi devono essere possibilmente scelti nelle condizioni di maggiore rischio in relazione alla diffusione del gas dal corpo della discarica, con particolare riferimento ai periodi di repentino abbassamento della pressione atmosferica.
PMGn2** PMGw1*** PMGw2*** PMGw3***	CO <sub>2</sub>			
	O <sub>2</sub>			

\* il monitoraggio inizierà contestualmente all'attivazione del Lotto 1

\*\* Il pozzetto verrà realizzato una volta che la coltivazione del Lotto 2 raggiungerà la quota di progetto del pozzetto stesso. Contestualmente inizieranno i monitoraggi

\*\*\* Il monitoraggio inizierà contestualmente all'attivazione dell'ampliamento ovest

La realizzazione delle gas spy relative ai diversi lotti e l'avvio dei monitoraggi dovrà essere comunicato ad ARPAL prima della prima campagna di monitoraggio.

I metodi di misura dovranno essere preventivamente comunicati ad ARPAL.

In base ai risultati ottenuti e alla verifica della congruità delle modalità di gestione del biogas si potrà eventualmente prendere in considerazione una progressiva riduzione del numero di postazioni e della frequenza degli autocontrolli, previo parere di ARPAL.

## PARAMETRI METEOCLIMATICI

La discarica è dotata di una centralina per il rilevamento in continuo dei dati meteorologici relativamente ai seguenti parametri:

- precipitazioni,
- temperatura,
- direzione e velocità del vento,
- umidità atmosferica.

I dati di tali parametri affluiscono alla rete di monitoraggio provinciale gestita dall'ARPAL e sono consultabili sul sito <https://bossarino-envirocube.lsi-lastem.cloud/>.

La centralina è stata dotata della strumentazione necessaria al rilevamento del parametro:

- "evaporazione"

e pertanto risponde puntualmente alle frequenze minime di monitoraggio imposte dalla tabella 2 dell'Allegato 2 al D.Lgs. 36/03 sia per la fase operativa che post-operativa. Si ricorda che nel 2013, a metà anno, è stata sostituita la centralina di rilevamento con una nuova. Tale manutenzione straordinaria ha garantito una migliore continuità di rilevamento dei dati.

I dati sono disponibili su base oraria.

## RUMORE:

Postazione di misura	Coordinate		Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Lat N	Long E				
1 (recettore)	4902401.06	1452635.98	<b>L<sub>Aeq</sub> e livelli percentili (L1,L50,L90,L95,L99)</b>	Verifica dei livelli di immissione assoluti e di emissione (immissione da specifica sorgente) in corrispondenza dei recettori.  Stima del valore limite differenziale notturno a finestre aperte tramite stima con misure in corrispondenza dei recettori  D.M. 16.03.1998  UNI 10885	Dopo il primo anno successivo al rilascio del provvedimento autorizzativo, a metà della vigenza dell'autorizzazione e/o a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	Archiviazione esiti fonometrie e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al DD.le 13/01/2000 n 18) nella relazione annuale relativa all'anno di effettuazione delle misure
2 (recettore)	4902533.07	1452552.73				
6 (recettore - giorno)	4901730.72	1453906.32				
6 (recettore - notte)	4901730.72	1453906.32				
7 (confine SE)	4901860.27	1453228.86				
8 (confine SW)	4901904.55	1452879.26				
9 (confine NW)	4902364.10	1452739.54				

Riproduzione del documento Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

## ALTRE EMISSIONI IN ATMOSFERA

**Emissioni convogliate** indicate nella planimetria allegata al PMC

### Punti di misurazione

Le emissioni convogliate sono rappresentate dagli scarichi dei motori di generazione posizionati sul piazzale di servizio della discarica e saranno mantenuti anche a seguito dell'ampliamento.

Punto	Ubicazione	Coordinate			Note
		x (m E)	y (m N)	quota (m s.l.m.)	
E1	Piazzale di servizio	1 453 477.00	4 901 918.00	76.00	
E2	Motori di generazione	1 453 485.00	4 901 934.00	76.00	

Insieme ai punti di controllo, denominati E1 ed E2, si aggiunge un terzo punto di monitoraggio rappresentato dal camino del combustore adiabatico a servizio del Lotto 1 in fase d'ampliamento (punto E3).

L'ubicazione del punto di monitoraggio E3 è riportata sulle planimetrie relative al sistema di controllo di fase 1 ns. rif. 030-241D18E01 e di fase 2 ns. rif. 030-241D19E01.

Il punto denominato E4 rappresenterà il camino di scarico del terzo motore di cogenerazione che si intende predisporre sul piazzale di impianto a servizio del biogas estratto dal Lotto 1 e Lotto 2. Il motore si approvvigionerà del biogas che al momento viene termodistrutto dall'attuale torcia da 630 Nm<sup>3</sup>/h.

La torcia verrà utilizzata finché il motore n. 3 non verrà messo in esercizio continuo. Una volta che il motore n. 3 andrà a regime, verrà monitorato il camino di quest'ultimo (denominato E4). La torcia da 630 Nm<sup>3</sup>/h servirà solo a servizio del motore n. 3 in caso di malfunzionamenti o interruzioni di impianto.

Punto	Ubicazione	Coordinate			Note
		x (m E)	y (m N)	quota (m s.l.m.)	
E3	Emissione torcia da 620Nm <sup>3</sup> /h	1453475.00	4901931.00	76.00	Esistente

Punto	Ubicazione	Coordinate			Note
		x (m E)	y (m N)	quota (m s.l.m.)	
E4	Motore di generazione	Verranno fornite una volta realizzato il motore		76.00	Da realizzare

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Frequenza Gestione operativa e post-operativa	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E1 E2 E4*	Combustione del biogas di discarica per la produzione di energia	Polveri Totali	Semestrale	I risultati degli autocontrolli, corredati dalla relativa documentazione, sono disponibili presso l'impianto, a disposizione degli Enti di Controllo.
		HCL		
		HF		
		Tenore di ossido di carbonio		
		Tenore di biossido di carbonio		
		Tenore di ossidi di azoto		
		Tenore di ossigeno		
Carbonio Organico Totale **				

\* Il punto di controllo E4 verrà monitorato una volta attivato il motore di generazione n.3.

Una volta avviato il motore di generazione n. 3, l'attuale torcia da 630 Nm<sup>3</sup>/h (E3) verrà utilizzata solamente al servizio del motore n. 3 in caso di mal funzionamento dell'impianto.

\*\* parametro non previsto dal Gestore ma obbligatorio

Parametro	Metodo
Polveri Totali	UNI EN 13284-1:2003
HCL	DM 25/08/2000 GU SO n 223 del 23/09/2000 all.2
HF	DM 25/08/2000 GU SO n 223 del 23/09/2000 all.2
Tenore di ossido di carbonio	UNI EN 15058:2006
Tenore di biossido di carbonio	ISO 12039:2001
Tenore di ossidi di azoto	UNI EN 14792:2006
Tenore di ossigeno	UNI EN 14789:2017
Carbonio Organico Totale	UNI EN 12619/2013

### **Modalità di campionamento e analisi delle emissioni in atmosfera e requisiti dei certificati analitici**

1. I campionamenti e le misure dovranno essere effettuati in condizioni rappresentative del funzionamento dell'impianto; tali condizioni dovranno essere riportate all'interno del rapporto di prova come previsto al punto 2.1 dell'allegato 6 alla parte V del D.Lgs. 152/2006;
2. La strategia di campionamento (tempi e numero di prelievi necessari) dovrà essere stabilita in accordo a quanto disposto dal manuale UNICHIM n°158/88, fatto salvo quanto previsto al punto 2.3 dell'allegato 6 alla parte V del D.Lgs. 152/2006 ("Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore alle tre ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite. L'autorizzazione può stabilire che, per ciascun prelievo, sia effettuato un numero di campioni o sia individuata una sequenza temporale differente rispetto a quanto previsto dal presente punto 2.3 nei casi in cui, per necessità di natura analitica e per la durata e le caratteristiche del ciclo da cui deriva l'emissione, non sia possibile garantirne l'applicazione");
3. I campionamenti e le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:
  - Postazioni di prelievo: UNI EN 15259.
  - Velocità e portata: UNI EN ISO 16911 -1,2:2013
  - Per ogni inquinante dovrà essere utilizzato il metodo previsto all'interno delle BAT conclusion; in mancanza di tale indicazione dovranno essere utilizzate le pertinenti norme tecniche CEN o, ove queste non siano disponibili, le pertinenti norme tecniche nazionali, oppure, ove anche queste ultime non siano disponibili, le pertinenti norme tecniche ISO o altre norme internazionali o norme nazionali previgenti (art. 271 c.17)
  - è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purchè dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017 per la matrice emissioni in atmosfera. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008. In questo caso il gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta ad Arpa trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.
4. I risultati degli autocontrolli svolti dal gestore dovranno essere corredati dalle seguenti informazioni:

- ✓ ditta, impianto, identificazione dell'emissione, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche dell'emissione, classe di emissione;
- ✓ data del controllo;
- ✓ caratteristiche dell'effluente: temperatura, velocità; portata volumetrica
- ✓ area della sezione di campionamento;
- ✓ metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;
- ✓ risultati della misura: per ogni sostanza determinata si dovrà riportare portata massica, concentrazione con relative unità di misura;
- ✓ condizioni di normalizzazione dei risultati della misura: tutti i risultati delle analisi relative a flussi gassosi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm

Tali informazioni possono essere anche riportate in documenti quali verbali di prelievo, schede di misura e campionamento alle emissioni, ecc. che vengono allegati ai rapporti di prova o ai rapporti tecnici.

6. Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchelli secondo le indicazioni della norma UNI EN 15259:2007 al punto 6.2.2 ed Annex A.1.

Le prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura) di cui saranno dotati i condotti per lo scarico in atmosfera, oltre ad avere le caratteristiche di cui al punto precedente, dovranno essere accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e gli stessi condotti dovranno essere conformi a quanto previsto dal vigente regolamento comunale.

Punto	Descrizione	Parametri misurati
E3	Emissione torcia da 620Nm <sup>3</sup> /h	T in camera di combustione O2 in camera di combustione (D.lgs 36/2003 – Allegato 1 paragrafo 2.5

## MONITORAGGIO E CONTROLLO ENERGIA

### Energia prodotta

DESCRIZIONE FONTE	UM	FREQUENZA AUTOCONTROLLO GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Produzione di energia elettrica da combustione di biogas	kWh	annuale	annuale	Inserimento del dato nella relazione annuale

### Energia consumata (internamente)

ELENCO UTENZE	UM	FREQUENZA GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Utenze elettriche	kWh	annuale	annuale	Inserimento del dato nella relazione annuale
GPL per riscaldamento	litri			
Gasolio per autotrazione	litri			

### Consumi idrici

DESCRIZIONE	UM	FREQUENZA AUTOCONTROLLO GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Consumi idrici per irrigazione	m <sup>3</sup>	annuale	annuale	Inserimento del dato nella relazione annuale

## RIFIUTI – AMMISSIBILITA' IN DISCARICA

### Verifiche in loco e documentali

EER	Tipologia di verifica	Modalità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Tutti	Ispezione visiva rifiuti per verifica conformità alle informazioni contenute nella documentazione di accompagnamento	Art 11 comma 5 Dlgs 36/03 ssmmii	Prima e dopo lo scarico	Registrazione delle non conformità e dei carichi respinti in un registro verifiche di conformità
	Verifica preliminare della documentazione presentata dal produttore per l'accettabilità in impianto di cui alla BAT 2 della Decisione Europea 2018/1147 e attestante la conformità del rifiuto ai criteri di ammissibilità e dell'avvenuto trattamento di cui all'art.7 d.lgs 36/2003 ssmmii	Verifica scheda di omologa per la caratterizzazione di base di cui all'art 7 bis e all'ALL 5 del Dlgs 36/03 ssmmii e della documentazione prevista dalla procedura di accettazione rifiuti	Primo conferimento, ripetuta ad ogni variazione significativa del processo (che origina il rifiuto e comunque almeno annualmente	Annotare nei registri previsti dal sistema di tracciabilità in uso il periodo di validità della caratterizzazione di base e riferimenti certificati analitici

- Al produttore spetta garantire la correttezza delle informazioni fornite sulla caratterizzazione di base ai sensi dell'art 7-bis comma 5 del Dlgs 36/03 ssmmii; al Gestore spetta conservare i dati sulla caratterizzazione di base per almeno 5 anni.
- La scheda di omologa deve contenere precise indicazioni sulla composizione del rifiuto, sulla capacità di produrre percolato, e sul comportamento del rifiuto anche a lungo termine, oltre a tutte le informazioni riportate nell'ALL 5 del del Dlgs 36/03 ssmmii.
- Con il termine "processo" si intende il complesso sistema di gestione del rifiuto tenuto conto sia del sistema che ha dato origine al rifiuto sia della tecnologia di trattamento cui viene sottoposto prima dell'invio a discarica. Al fine di fornire informazioni più dettagliate ed esaustive possibili del rifiuto inviato in discarica, dovrà essere fornita un'omologa differente per ogni rifiuto che sia conferito in impianto, pertanto alla variazione/differenziazione di una delle fasi che definiscono il processo (tecnologia di trattamento o origine del rifiuto) dovrà essere prodotta una omologa dedicata

**Rifiuti prodotti da un impianto TMB - Verifiche di conformità presso impianti di destino**

EER	Tipologia di verifica	Parametri	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione
19 12 12	Per il collocamento in discarica : Analisi per verifica conformità ai criteri di ammissibilità in discarica art 7 – ter Dlgs 36/03 ssmmii e DGR DGR1208/2016	Composizione merceologica(**)	Manuale ANPA RTI CTN RIF 1/2000 Analisi merceologica dei rifiuti urbani  DGR 1208/2016 e Documento ARPAL “ <a href="#">Aspetti operativi analisi merceologiche</a> ” pubblicate sul sito internet	Al primo conferimento e trimestrale	Archiviazione certificati analitici e/o inserimento in relazione annuale di una valutazione su accertamenti effettuati
		Tab. 5 parag 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii (test di cessione) Parametri di cui alla tab 5 bis parag 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii	All 6 Dlgs 36/03 ssmmii	Al primo conferimento e ripetuta annualmente e ad ogni variazione significativa del processo che origina il rifiuto (****)	
19 05 03 – FOS a recupero copertura superficiale	Analisi chimica per la verifica della rispondenza ai requisiti dalla DGR1208/2016 e al Dlgs 36/03 ssmmii	Indice di respirazione potenziale***	UNI TS 1184 Metodo A	Trimestrale (se congruente con il cronoprogramma di realizzazione del capping) o su ogni lotto di produzione. Comunque con riferimento a condizioni di processo e operative omogenee.	
		Umidità Granulometria Metalli, inerti, plastica, vetro	% in peso		
		Tab. 5 parag 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii (test di cessione) Parametri di cui alla tab 5 bis parag 2 All 4 del Dlgs 36/03	All 6 Dlgs 36/03 ssmmii	Annuale	

 Riproduzione del documento .  
 Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

EER	Tipologia di verifica	Parametri	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione
		ssmmii			
19 05 03 - FOS a smaltimento	Analisi chimica per la verifica della rispondenza ai requisiti previsti dalla DGR1208/2016 e al Dlgs 36/03 ssmmii	Indice di respirazione potenziale***	UNI TS 1184 Metodo A	Al primo conferimento e trimestrale o su ogni lotto di produzione. Comunque con riferimento a condizioni di processo e operative omogenee	
		Tab. 5 parag 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii (test di cessione) Parametri di cui alla tab 5 bis parag 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii	All 6 Dlgs 36/03 ssmmii	Annuale	
19 05 03 - FOS per copertura giornaliera	Analisi chimica per la verifica della rispondenza ai requisiti previsti dalla DGR1208/2016 e al Dlgs 36/03 ssmmii	Indice di respirazione potenziale***	UNI TS 1184 Metodo A	Al primo conferimento e trimestrale o su ogni lotto di produzione. Comunque con riferimento a condizioni di processo e operative omogenee	
		Umidità Granulometria	All 6 Dlgs 36/03 ssmmii	Annuale	
		Tab. 5 parag 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii (test di cessione) Parametri di cui alla tab 5 bis parag 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii	All 6 Dlgs 36/03 ssmmii		

 Riproduzione del documento .  
 Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023

- (\*\*\*) Composizione merceologica con particolare riferimento alla Concentrazione di frazione putrescibile, (frazioni putrescibili da cucina, putrescibili da giardino e altre frazioni organiche quali carta cucina, fazzoletti di carta e simili, incluso il quantitativo presente nel sottovaglio <20mm , per

il quale resta salva per il Gestore la possibilità di proporre una metodologia di quantificazione che dovrà essere valutata dagli Enti. La determinazione della frazione putrescibile va valutata sulla media di almeno quattro campioni all'anno o secondo le modalità stabilite nel Piano di monitoraggio e controllo, così come previsto dalla DGR 1208/2016.

- Il resto cernita non può superare il 5% del peso totale del campione. Gli esiti delle analisi dovranno essere riportati sul modulo di rilevazione dell'analisi merceologica rifiuto allegato al Documento ARPAL "[Aspetti operativi analisi merceologiche](https://www.arpal.liguria.it/homepage/rifiuti/pre-trattamento-discardica.html)" pubblicate sul sito internet <https://www.arpal.liguria.it/homepage/rifiuti/pre-trattamento-discardica.html>.
- (\*\*\*) Il valore limite del IRDP è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%, così come previsto dalla DGR 1208/2016.
- (\*\*\*\*) Con il termine "processo" si intende il complesso sistema di gestione del rifiuto tenuto conto sia del sistema che ha dato origine al rifiuto sia della tecnologia di trattamento cui viene sottoposto prima dell'invio a discarica. Al fine di fornire informazioni più dettagliate ed esaustive possibili del rifiuto inviato in discarica, dovrà essere fornita un'omologa differente per ogni rifiuto che sia conferito in impianto, pertanto alla variazione/differenziazione di una delle componenti che definiscono il processo (tecnologia di trattamento o origine del rifiuto) dovrà essere prodotta una omologa dedicata

#### RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI DIFFERENZIATI DA RSU DA CONFERIRE IN DISCARICA - Verifiche di conformità

EER	Parametro	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
191212	Composizione merceologica (*)	Al primo conferimento ripetuta annualmente	Manuale ANPA RTI CTN RIF 1/2000 Analisi merceologica dei rifiuti urbani  DGR 1208/2016 e Documento ARPAL " <a href="https://www.arpal.liguria.it/homepage/rifiuti/pre-trattamento-discardica.html">Aspetti operativi analisi merceologiche</a> " pubblicate sul sito internet	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.  Registrazione dei dati inerenti le frazioni merceologiche su file Excel secondo il format allegato, che dovrà essere inviato annualmente entro il 30/04 all'AC, Regione e ARPAL per la
191212	Tab. 5 paragrafo 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii (Test di cessione - eluato (L/S=10 l/kg)) Parametri di cui alla tab 5 bis paragrafo 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii	Al primo conferimento, ripetuta annualmente	All 6 Dlgs 36/03 ssmmii	valutazione del raggiungimento degli obiettivi di cui all'art 5 comma 4-bis e 4-ter del Dlgs 36/03 ssmmii (divieto di conferimento in discarica di rifiuti idonei al recupero entro il 2030) **

\* Composizione merceologica con particolare riferimento alla Concentrazione di frazione putrescibile, (frazioni putrescibili da cucina, putrescibili da giardino e altre frazioni organiche quali carta cucina, fazzoletti di carta e simili, incluso il quantitativo presente nel sottovaglio <20mm, per il quale resta salva per il Gestore la possibilità di proporre una metodologia di quantificazione che dovrà essere valutata

dagli Enti . Il resto cernita non può superare il 5% del peso totale del campione. Gli esiti delle analisi dovranno essere riportati sul modulo di rilevazione dell'analisi merceologica rifiuto allegato al Documento ARPAL “[Aspetti operativi analisi merceologiche](https://www.arpal.liguria.it/homepage/rifiuti/pre-trattamento-discardica.html)” pubblicate sul sito internet <https://www.arpal.liguria.it/homepage/rifiuti/pre-trattamento-discardica.html> .

\*\* Tale indicazione contribuisce all'adempimento di cui all'art 5, comma 4-bis e 4-ter del Dlgs 36/03 ssmmii, in base al quale le Regioni conformano la propria pianificazione, al fine di garantire il raggiungimento di tali obiettivi, e le Autorità Competenti modificano tempestivamente gli atti autorizzativi in modo che siano adeguati ai divieti disposti dal suddetto art 5.

#### RIFIUTI SPECIALI NON DERIVANTI DA TRATTAMENTO RSU - Verifiche di conformità

Parametro	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Analisi di classificazione per rifiuti speciali non pericolosi identificati da voci a specchio	Al primo conferimento + annuale e ripetuta ad ogni modifica del processo produttivo che origina il rifiuto (***)	DM MITE 47 del 09/08/2021 - LLGG SNPA 24/2020	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Concentrazione sostanza secca		Tab. 5 paragrafo 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii (test di cessione)	
Test di cessione - Eluato (L/S=10 l/kg)		Parametri di cui alla tab 5 bis paragrafo 2 All 4 del Dlgs 36/03 ssmmii	
PCB (*)			
Diossine e furani (*)			
POPs (*)	All 6 Dlgs 36/03 ssmmii		
Contenuto in amianto** % in peso	All 6 Dlgs 36/03 ssmmii		

\* da ricercarsi in base alle informazioni fornite dal produttore nella caratterizzazione di base, dandone evidenza nella scheda di omologa.

\*\* Possono essere conferiti in discarica per rifiuti non pericolosi i rifiuti con un contenuto di amianto inferiore o uguale a 30% in peso. Per tali rifiuti dovranno essere previste le verifiche e le modalità di abbancamento definite dai Paragrafi 4 e 5 dell'ALL 4 del Dlgs 36/03 ssmmii

Analisi amianto previste per i codici EER 17 per i quali è richiesta caratterizzazione (tranne 17.05.06) o in base alle informazioni fornite dal produttore.

\*\*\* Con il termine “processo” si intende il complesso sistema di gestione del rifiuto tenuto conto sia del sistema che ha dato origine al rifiuto sia della tecnologia di trattamento cui viene sottoposto prima dell'invio a discarica. Al fine di fornire informazioni più dettagliate ed esaustive possibili del rifiuto inviato in discarica, dovrà essere fornita un'omologa differente per ogni rifiuto che sia conferito in impianto, pertanto alla variazione/differenziazione di una delle componenti che definiscono il processo (tecnologia di trattamento o origine del rifiuto) dovrà essere prodotta una omologa dedicata

**ALTRI RIFIUTI A RECUPERO** per *copertura giornaliera dei rifiuti, riprofilature quote, strade/piste – Verifiche di conformità*

EER	Parametro	Frequenza	Metodo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<u>17.05.08</u> <u>17.09.04</u>	Analisi di classificazione per rifiuti speciali non pericolosi identificati da voci a specchio(a)	Al primo conferimento, ripetuta annualmente	(a) DM MITE 47 del 09/08/2021 - LLGG SNPA 24/2020	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
<u>19.08.14</u> <u>17.05.06</u> <u>10.01.21</u> <u>19.01.12</u> <u>17.05.04</u>	(b) Parametri di cui alla Tab. 5 paragrafo 2 All 4 del Dlgs 36/03 ss.mm.ii (test di cessione) Parametri di cui alla tab 5 bis paragrafo 2 All 4 del Dlgs 36/03 ss.mm.ii*	Al primo conferimento, ripetuta annualmente	(b) All 6 Dlgs 36/03 ss.mm.ii	
<u>19.12.04</u>	(b) Altri parametri definiti in base alla tipologia di rifiuto e all'operazione di recupero			
<u>17.05.08</u> <u>17.09.04</u> <u>17.05.06</u> <u>17.05.04</u>	Contenuto in amianto** % in peso	Al primo conferimento, ripetuta annualmente	All 6 Dlgs 36/03 ss.mm.ii	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.

\* PCB, Diossine e furani, POPs da ricercarsi in base alle informazioni fornite dal produttore nella caratterizzazione di base, dandone evidenza nella scheda di omologa.

\*\* Possono essere conferiti in discarica per rifiuti non pericolosi i rifiuti con un contenuto di amianto inferiore o uguale a 30% in peso. Per tali rifiuti dovranno essere previste le verifiche e le modalità di abbancamento definite dai Paragrafi 4 e 5 dell'ALL 4 del Dlgs 36/03 ssmmii

I seguenti rifiuti possono essere conferiti a recupero senza analisi

<u>Elenco CER</u>	<u>Categorie di rifiuti</u>
<u>19.12.05</u> <u>17.02.02</u>	<u>Conferibile senza analisi</u>

### Prescrizioni inerenti le verifiche relative all'ammissibilità dei rifiuti:

- Le verifiche di conformità di cui all'art 7 ter del Dlgs 36/03 ssmii devono essere eseguite secondo le modalità definite dall' All 6 del medesimo decreto.
- Gli esiti delle verifiche di conformità devono essere conservate per un periodo di 5 anni.
- Conformemente a quanto disposto dal comma 4 art 11 del D.Lgs 36/03 per la verifica in loco così come modificato dal D.Lgs 121/2020 i campioni dovranno essere prelevati su carichi in ingresso alla discarica per ogni produttore e per ogni EER. I criteri di scelta casuale dei carichi da sottoporre a campionamento e analisi dovranno essere preventivamente concordati con gli enti di controllo.
- Il rispetto dei limiti fissati, fatta eccezione per la % della frazione putrescibile determinata mediante analisi merceologiche, dovrà essere accertato mediante analisi eseguite da laboratorio avente sistema di qualità accreditato secondo la norma ISO 17025, verificato da organismo terzo indipendente.
- i campioni di rifiuti prelevati dal gestore della discarica devono essere conservati con le modalità di cui alla norma UNI 10802, presso l'impianto di discarica e tenuti a disposizione dell'Autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a 2 mesi. Per quanto riguarda i campionamenti destinati alle analisi merceologiche si faccia riferimento: Manuale ANPA RTI CTN RIF 1/2000 Analisi merceologica dei rifiuti urbani DGR 1208/2016 Documento ARPAL "[Aspetti operativi analisi merceologiche](#)" pubblicate sul sito internet
- Per i rifiuti speciali non derivanti dal trattamento RSU e per i rifiuti a recupero (per copertura giornaliera dei rifiuti, riprofilature quote, strade/piste), il gestore deve garantire, qualora la verifica sia effettuata presso la discarica, che i lotti sottoposti a campionamento periodico o da parte dall'Ente di controllo rimangano confinati e riconoscibili in attesa degli esiti delle analisi.
- Nel caso in cui il campione per la verifica di conformità venga prelevato presso il produttore dei rifiuti, il gestore dovrà adottare idonee procedure di campionamento ed analisi finalizzate a garantire la rappresentatività e la casualità del campione. Tali procedure dovranno essere parte integrate del sistema di gestione.
- In caso di esiti negativi quel rifiuto non potrà essere abbancato e dovranno essere intraprese le procedure definite dal Gestore tra cui il respingimento del carico e l'intensificazione delle verifiche di conformità da effettuarsi su quello specifico flusso.
- Fanno eccezione i rifiuti decadenti dal trattamento dei rifiuti urbani (indifferenziati e differenziati) limitatamente ai lotti sottoposti ad analisi merceologica e alla determinazione dell'IRDP, per i quali la DGR 1208/2016 e s.m.i. prevede la verifica del rispetto del valore limite su una media di più campioni. Per tali lotti il gestore potrà procedere all'abbancamento in discarica del rifiuto, senza dover attendere il risultato delle analisi, ove non siano stati riscontrati superiori già per il 50% dei campioni analizzati negli ultimi 12 mesi.
- Il Gestore dovrà prevedere nell'ambito del proprio sistema di gestione una procedura di gestione degli esiti negativi che indichi gli interventi da attuare già al primo valore non conforme. Tali interventi dovranno prevedere come minimo l'incremento della frequenze di analisi e la ricerca delle cause, così come previsto dalla DGR 1208/2016 e s.m.i. .

### **Requisiti dei certificati analitici: Rif DM MITE 47 del 09/08/2021 - LLGG SNPA 24/2020**

- Il certificato analitico dovrà contenere: l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento (produttore o addetto al laboratorio), la definizione precisa del rifiuto (non solo la denominazione del EER), esauriente descrizione del rifiuto (aspetto, colore, esame organolettico, omogeneità o meno, etc.), la determinazione dei parametri rilevati sia ai fini della classificazione che dello smaltimento, l'indicazione dei metodi analitici usati, i limiti di concentrazioni applicabili al caso.
- I certificati analitici dovranno essere corredati da piano di campionamento e verbale di campionamento, redatti rispettivamente in base alla UNI 14899 e 10802, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.
- Nei casi in cui i rifiuti presentino caratteristiche morfologiche disomogenee da rendere impossibile eseguire un campionamento rappresentativo o se non sono disponibili metodi analitici, l'analisi chimica potrà essere sostituita da un'analisi merceologica. Quest'ultima dovrà contenere l'indicazione precisa della composizione e delle caratteristiche specifiche dei rifiuti che lo hanno generato, incluse informazioni dettagliate sulla classificazione di pericolosità e i motivi che non consentono l'esecuzione del campionamento o dell'analisi. Per rifiuti costituiti da prodotti integri (es. prodotti chimici obsoleti) l'analisi chimica potrà essere sostituita da scheda di sicurezza.

## **GESTIONE DELL'IMPIANTO**

### **Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi**

Ai sensi dell'art 13 comma 1 del D.lgs 36/2003, deve essere assicurata la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere funzionali ed impiantistiche della discarica.

Il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco degli strumenti di misura nonché delle apparecchiature e parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali dovrà definire annualmente un piano di manutenzione, che riporti la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione.

L'elenco di tali dispositivi dovrà riguardare:

- sistemi di impermeabilizzazione,
- viabilità interna,
- recinzioni e cancelli di accesso,
- la strumentazione per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali e dei parametri meteorologici
- impianti e attrezzature destinate a:
  - la raccolta e gestione del percolato,
  - la regimazione e il convogliamento delle acque superficiali,
  - la regimazione e lo smaltimento/trattamento delle acque meteoriche,
  - la captazione e gestione del biogas.

L'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo delle fasi critiche per l'ambiente (pHmetri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).

Le attività di manutenzione dovranno essere eseguiti secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature, quando presenti, oppure a istruzioni elaborate internamente. Tali attività dovranno essere registrate sul registro di conduzione dell'impianto, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione di sistema ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione. Gli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale sugli esiti del PMC, nonché essere oggetto di valutazione in sede di revisione annuale del PMC.

Le apparecchiature per la misura in continuo/portatili devono essere periodicamente tarate e mantenute in efficienza nel rispetto di quanto specificato dal costruttore; deve essere data evidenza su apposito registro delle manutenzioni dell'avvenuta taratura della strumentazione.

Di seguito si riportano sintesi dei controlli nelle fasi critiche e nelle manutenzioni ordinarie. Gli interventi di manutenzione riportati nelle seguenti tabelle dovranno essere integrati con le manutenzioni delle apparecchiature/strumentazioni e impianti di cui all'elenco sopracitato.

### Sistemi di controllo delle fasi critiche dell'impianto

Attività	Macchinario Attrezzatura Strumentazione*	Frequenza dei controlli*	Modalità	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impermeabilizzazione	Definite in base al Piano di Gestione Operativo della discarica e alle specifiche del costruttore/manutentore		Ispezione visiva dei teli visibili	Archiviazione Buono lavoro
Raccolta e convogliamento acque superficiali			Ispezione visiva durante evento meteorico	Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate.
Raccolta e gestione del percolato			Controllo integrità	
Captazione e gestione biogas			Verifica presenza ristagni condense; scarico condense	
Controllo rifiuti	Pesa	annuale	taratura	
Monitoraggio e controllo degli impatti ambientali e dei parametri meteorologici	Strumentazione di misura	Da definire in base alle specifiche del costruttore e in base al piano di manutenzione	taratura	<i>Inserimento nella relazione annuale di un'analisi degli esiti delle verifiche effettuate ed eventuale conseguente proposta di modifica della tipologia degli interventi o delle relative frequenze</i>

\*Da definire in base alle condizioni sito specifiche

### Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari/dispositivi

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Apparecchi on line	Verifiche di funzionalità	giornaliere	Registrazione su file o db interno data verifica in caso di esito negativo per ciascun apparecchio  Valutazione annuale n° di guasti
Apparecchi in stand-by	Verifiche di funzionalità	quindicinale mensile frequenza differente sulla base di uno studio affidabilistico	Registrazione su file o db interno data verifica ed esito per ciascun apparecchio  Valutazione annuale n° fallimenti/n° prove per ciascuna apparecchiatura
Macchinario/Impianto  Apparecchiatura/strumentazione di cui all'elenco sopra citato	Manutenzione periodica, definita in base ai vari manuali d'uso, quando presenti, oppure a istruzioni elaborate internamente		Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo del sistema di gestione interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate.  Archiviazione della certificazione della ditta esterna  Inserimento nella relazione annuale di un'analisi degli esiti delle verifiche effettuate e delle tipologie di interventi. Riesame del Piano di manutenzione ed eventuale conseguente proposta di modifica delle frequenze di verifica

Gli interventi di manutenzione riportati nella precedente tabella dovranno essere eseguiti per tutte le apparecchiature/strumentazioni e impianti di cui all'elenco sopracitato.

#### Valutazione esiti verifiche funzionalità e manutenzioni periodiche:

Si individuano tre tipi di interventi manutentivi

- Prove funzionalità delle apparecchiature ed impianti critici. Il componente rimane on-line.
- Manutenzione periodica: svolta sulla base di frequenze di intervento stabilite da manuali d'uso delle apparecchiature, dall'esperienza operativa, da dati storici. Il componente è indisponibile durante la manutenzione periodica.
- Manutenzione incidentale: il componente si rompe e deve essere riparato. Il componente è indisponibile.

Inoltre ai fini manutentivi si individuano due tipologie di apparecchiature:

- Apparecchi on-line, continuamente in funzione, o in funzione durante le fasi operative del ciclo produttivo, soggetti a manutenzione periodica.
- Apparecchi in stand-by, che non funzionano nella normale operatività, ma che devono intervenire in casi specifici, ad esempio emergenza, o come back-up di un componente in manutenzione, soggetti a manutenzione periodica.

Si definisce Failure-on-demand (Fod) su base annuale l'indicatore di corretta manutenzione che tiene conto dei fallimenti dell'apparecchiatura in occasione delle verifiche di funzionamento:  $n^{\circ}$  fallimenti/ $n^{\circ}$  prove

Per gli apparecchi on line le prove di routine sono quotidiane, pertanto il parametro Fod coincide con il numero di guasti all'anno.

Per gli apparecchi in stand-by, le prove di routine sono quindicinali/mensili o definite con uno studio affidabilistico, pertanto il FOD dovrebbe tendere a 0.

#### Parametri oggetto di riesame:

- frequenza delle prove di routine - Pr - (solo per apparecchi in stand-by ),
- frequenza delle manutenzioni periodiche – MP .

#### Criteri di valutazione:

##### *Apparecchi on line:*

- il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto;
- il parametro Fod, coincidente con il numero di fallimenti, risulta elevato (vengono riscontrati guasti tra una MP e la successiva): la frequenza delle MP va incrementata.

##### *Apparecchi in stand-by:*

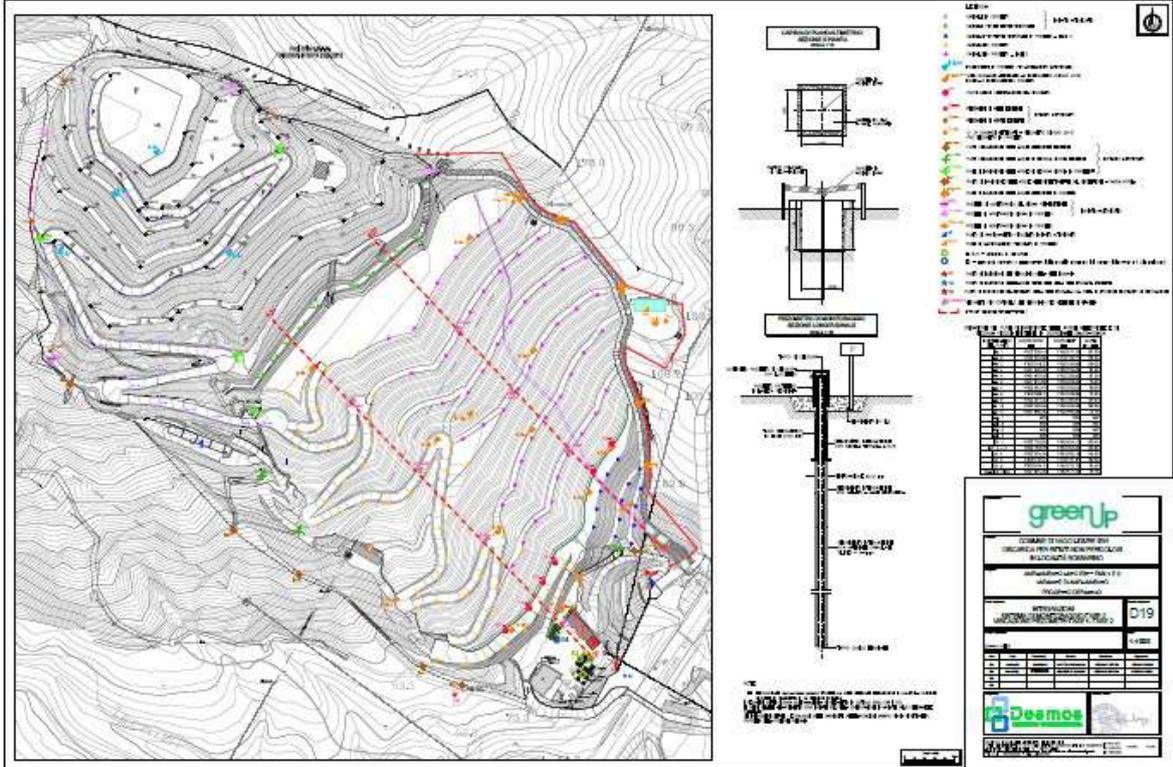
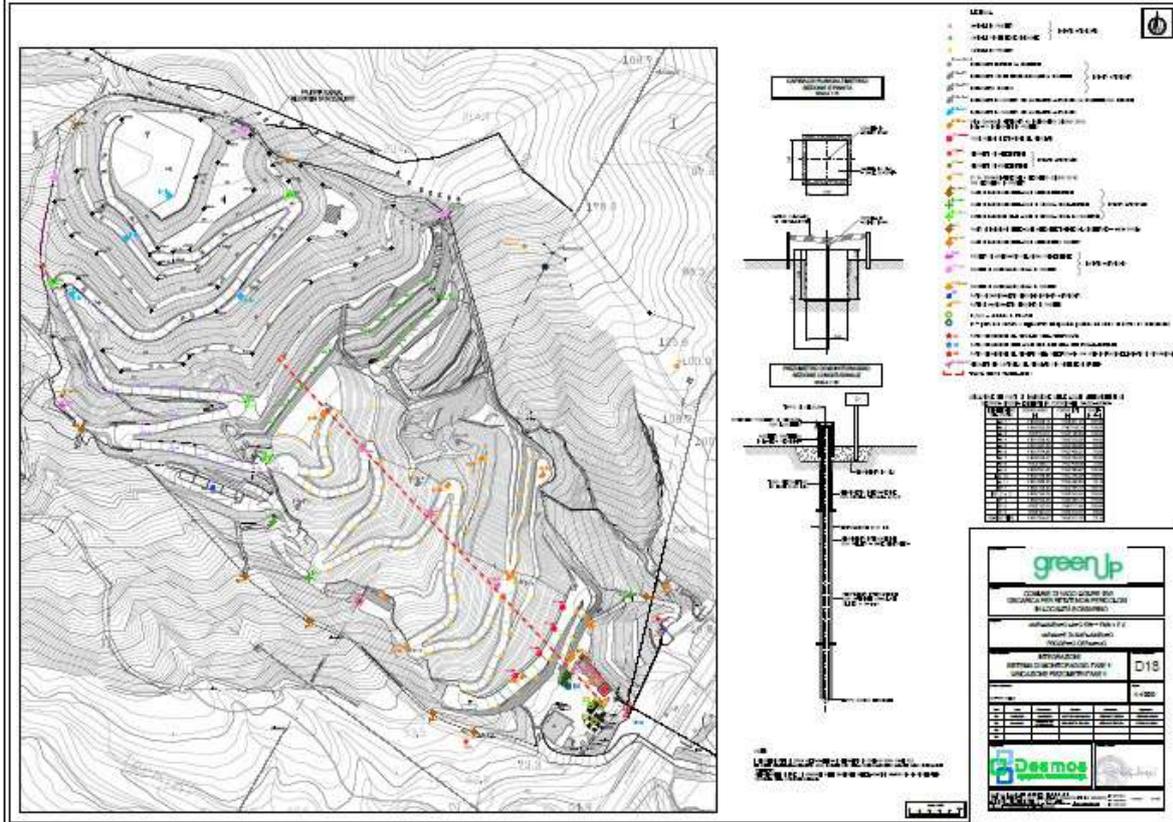
- Il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto; la frequenza delle Pr può essere diminuita se il parametro Fod risulta molto basso;
- il parametro Fod è superiore a 0.4: la frequenza delle MP va incrementata. Per i componenti off-line resta inalterata la frequenza delle Pr, che potrà essere diminuita quando Fod tende a 0.

Inoltre:

Macchinario Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento*	Frequenza*		Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		Fase operativa	Fase post- operativa	
Recinzioni e cancello di accesso Rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche Viabilità interna ed esterna Copertura vegetale	Definite in base al Piano di Gestione Operativo della discarica e alle specifiche del costruttore/manutentore			Archiviazione buoni lavoro  Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate.  <i>Inserimento nella relazione annuale di un'analisi degli esiti delle verifiche effettuate ed eventuale conseguente proposta di modifica della tipologia degli interventi o delle relative frequenze</i>

\*Da definire in base alle condizioni sito specifiche

Riproduzione del documento .  
Protocollo n. 0065670/2023 del 11/12/2023





## CONTROLLI A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ARPAL – Dipartimento Provinciale svolge, ai sensi del comma 3 dell'art.29-decies del D.lgs n.152/06 e s.m.i. e con oneri a carico del gestore, le attività indicate nella seguente tabella.

### Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia di intervento	Frequenza	Parametri
Visita di controllo in esercizio	Come da programmazione regionale in base agli esiti del SSPC	---
Esame della Relazione Annuale	Annuale	---
Assistenza analisi merceologica ingresso impianto trattamento RSU	---	---
Assistenza analisi merceologica sopravviglio in ingresso alla discarica proveniente da impianti trattamento RSU	Annuale	---
Campionamento e analisi su rifiuti ammessi in discarica scelti a campione	Annuale	Tab 5 e tab 5 bis paragrafo 2 All 4 Dlgs 36/03 ssmmii
Qualità percolato	annuale	Medesimo profilo di autocontrollo
Campionamento e analisi dello scarico industriale	annuale	Medesimo profilo di autocontrollo
Campionamento e analisi acque superficiali presso le stazioni (inserire sigla stazione secondo la codifica ARPAL*)	Trimestrale per le discariche in Gestione operativa in esercizio o senza coperture (provvisorie ovvero superficiali finali) completate  Semestrale per discariche in gestione post operativa o in gestione operativa	Medesimo profilo di autocontrollo

Tipologia di intervento	Frequenza	Parametri
	con coperture (provvisorie ovvero superficiali finali) completate su tutti i lotti **	
Campionamento biologico acque superficiali	Semestrale **	Determinazione macroinvertebrati
Campionamento e analisi acque sotterranee (minimo 1 piezometro di monte e 2 di valle)	annuale	Medesimo profilo di autocontrollo
Rilievo topo-altimetrico mediante laser scanner o droni per verifica volumetrie residue o per individuazione possibili criticità nella morfologia	In caso di criticità. In assenza di criticità almeno una volta nell'arco di durata della validità dell'AIA	---
Letture piezometriche percolato	In fase ispettiva (se ritenuta criticità)	
Misure inclinometriche	lettura di zero, e in caso di criticità. In assenza di criticità almeno una volta nell'arco di durata della validità dell'aia	—
Emissioni sonore	Una volta nell'arco di durata della validità dell'AIA	

\* Arpal si riserva la possibilità di fornire una scheda stazione

\*\* Di norma il monitoraggio viene eseguito tutti gli anni; laddove siano disponibili dati consolidati (serie storica di almeno 3 anni) sul trend dello stato qualitativo del corso d'acqua a valle della discarica, la pianificazione del monitoraggio potrà essere rimodulata su scala pluriennale, secondo il seguente schema concettuale:

	Stato qualitativo non buono + trend stabile o negativo (per uno qualsiasi degli indicatori)	Stato qualitativo non buono + trend positivo per almeno 2 indicatori	Stato qualitativo buono e trend stabile o positivo (per tutti gli indicatori)
<b>insiste scarico del permeato della discarica</b>	tutti gli anni	tutti gli anni	ogni 3 anni
<b>non insiste scarico del permeato della discarica</b>	tutti gli anni	ogni 3 anni	ogni 6 anni

In caso di incidenti sulla discarica che possano deteriorare lo stato di qualità delle acque superficiali il monitoraggio andrà eseguito ogni anno per almeno due anni.

In caso di criticità (quali ad esempio coperture non correttamente mantenute e/o problemi di contaminazione delle acque meteoriche di ruscellamento, sversamento percolato, cantieri per la realizzazione del capping) riscontrate in sede di sopralluogo, ARPAL si riserva di effettuare controlli con frequenza più stretta.

## **ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO**

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente, diretto, agevole e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- scarichi in acque meteoriche di ruscellamento
- piezometri
- pozzi biogas
- punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- punti di emissioni sonore nel sito

Il gestore dovrà inoltre predisporre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

## **COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

Il Gestore ha il compito di validare, valutare, archiviare e conservare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'Azienda, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

Tutti i dati raccolti durante l'esecuzione del presente piano di monitoraggio e controllo dovranno essere conservati dall'Azienda su idoneo supporto informatico per almeno 5 anni e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli enti preposti.

Annualmente, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. La valutazione di conformità comporta pertanto una comparazione statistica tra le misure, le relative incertezze e i valori limite di riferimento o requisiti equivalenti.

I valori delle misurazioni e dei dati di monitoraggio dipendono dal grado di affidabilità dei risultati e dalla loro confrontabilità, che dovranno pertanto essere garantiti.

La relazione annuale dovrà comprendere pertanto il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, alle conoscenze sul comportamento dei rifiuti nelle discariche, nonché alle considerazioni in merito a obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali.

A tal fine il report dovrà contenere:

- a. Quadro complessivo dell'andamento degli impianti nel corso dell'anno in esame, vale a dire almeno le seguenti informazioni richieste dal D.Lgs. 36/2003:
  - quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti, loro andamento stagionale e bacino di provenienza;
  - quantità e tipologia dei rifiuti a recupero;
  - prezzi di conferimento

- andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento;
  - quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm<sup>3</sup>/anno) ed eventuale recupero di energia (kWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero;
  - volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
  - Volumi e quantità dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle celle;
  - i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali.
  - Bilancio idrico del percolato aggiornato, che metta in relazione la quantità di percolato prodotto e misurato con i parametri meteo climatici;
  - Cartografia aggiornata delle celle di coltivazione, nelle quale dovranno essere riportate anche le indicazioni del sistema di regimazione acque di ruscellamento e di captazione del percolato, l'ubicazione dei pozzi di estrazione del biogas e relativa area di incidenza.
- b. Confronto dei dati rilevati con gli esiti degli anni precedenti e con i limiti di legge, ove esistenti. Dovrà essere commentato l'andamento nel tempo delle varie prestazioni ambientali e delle oscillazioni intorno ai valori medi standard. Ogni eventuale scostamento dai limiti normativi dovrà essere motivato, descrivendo inoltre le misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- c. Analisi degli esiti delle manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento, riportando statistica delle tipologie degli eventi maggiormente riscontrati e le relative misure messe in atto per la risoluzione e la prevenzione.
- d. Sintesi delle eventuali situazioni di emergenza, con valenza ambientale, verificatesi nel corso dell'anno in esame, nonché la descrizione delle misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- e. Il gestore deve, inoltre, notificare all'Autorità competente anche eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e deve conformarsi alla decisione dell'Autorità competente sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

I dati relativi al monitoraggio dovranno essere trasmessi anche su supporto informatico. In particolare le tabelle riassuntive dovranno essere elaborate in formato .xls e potranno essere corredate da opportuni grafici. ARPAL si riserva di fornire successivamente un format per l'elaborazione di tale report.

L'invio della relazione annuale dovrà avvenire tramite posta certificata all'indirizzo [arpal@pec.arpal.liguria.it](mailto:arpal@pec.arpal.liguria.it), firmata dal gestore e corredata da tutta la documentazione necessaria a comprovare la validità dei dati

**Haiki Mines S.p.A.**

**Discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

## **APPENDICE 1**

### **“Elenco rifiuti autorizzati”**



SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
01 01 01	rifiuti da estrazione di minerali metalliferi	SI	D5		-----	-----	-----
01 01 02	rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi	SI	D5		-----	-----	-----
01 03 06	sterili diversi da quelli di cui alle voci 01 03 04* e 01 03 05*	SI	D5		-----	-----	-----
01 03 08	polveri e residui affini diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07*	SI	D5		-----	-----	-----
01 03 09	fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
01 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
01 04 08	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*	SI	D5		-----	-----	-----
01 04 09	scarti di sabbia e argilla	SI	D5		-----	-----	-----
01 04 10	polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
01 04 11	rifiuti della lavorazione di potassa e salgemma. diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*	SI	D5		-----	-----	-----
01 04 12	sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07* e 01 04 11*	SI	D5		-----	-----	-----
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07*	SI	D5		-----	-----	-----
01 04 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
01 05 04	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
01 05 07	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05* e 01 05 06*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
01 05 08	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05* e 01 05 06 *	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
01 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	SI	D5		-----	-----	-----
02 01 03	scarti di tessuti vegetali	SI	D5		-----	-----	-----
02 01 04	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	NO	D5		-----	-----	-----
02 01 07	rifiuti della silvicoltura	SI	D5		-----	-----	-----
02 01 10	rifiuti metallici	SI	D5	Non contenenti scarti di animali	-----	-----	-----
02 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	SI	D5		-----	-----	-----
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
02 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
02 03 01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura,, centrifugazione e separazione di componenti	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
02 03 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti	SI	D5		-----	-----	-----
02 03 03	rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente	SI	D5		-----	-----	-----
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	SI	D5		-----	-----	-----
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
02 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
02 04 01	terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole	SI	D5		-----	-----	-----
02 04 02	carbonato di calcio fuori specifica	SI	D5		-----	-----	-----
02 04 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
02 04 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	SI	D5		-----	-----	-----
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
02 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
02 06 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	SI	D5		-----	-----	-----
02 06 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti	SI	D5		-----	-----	-----
02 06 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15% )	-----	-----	-----
02 06 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	SI	D5		-----	-----	-----
02 07 03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	SI	D5		-----	-----	-----
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	SI	D5		-----	-----	-----
02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
02 07 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
03 01 01	scarti di corteccia e sughero	NO	D5		-----	-----	-----
03 01 05	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04*	SI	D5		-----	-----	-----
03 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
03 03 01	scarti di corteccia e legno	NO	D5		-----	-----	-----
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
03 03 05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	NO	D5		-----	-----	-----
03 03 08	scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati	NO	D5		-----	-----	-----
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
03 03 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
03 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
04 01 02	rifiuti di calcinazione	SI	D5		-----	-----	-----
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
04 01 07	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
04 01 08	cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo	SI	D5		-----	-----	-----
04 01 09	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	SI	D5		-----	-----	-----
04 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
04 02 09	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	SI	D5		-----	-----	-----
04 02 10	materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad es. grasso, cera)	SI	D5		-----	-----	-----
04 02 15	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 14*	SI	D5		-----	-----	-----
04 02 17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16*	SI	D5		-----	-----	-----
04 02 20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
04 02 21	rifiuti da fibre tessili grezze	NO	D5		-----	-----	-----
04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate	NO	D5		-----	-----	-----
04 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
05 01 10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
05 01 13	fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
05 01 14	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento	SI	D5		-----	-----	-----
05 01 16	rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforizzazione del petrolio	SI	D5		-----	-----	-----
05 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
05 06 04	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento	SI	D5		-----	-----	-----
05 06 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
05 07 02	rifiuti contenenti zolfo	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
05 07 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
06 03 16	ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15*	SI	D5		-----	-----	-----
06 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
06 04 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Limitatamente resine scambiatrici di ioni. Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
06 05 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
06 06 03	rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02*	SI	D5		-----	-----	-----
06 06 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
06 07 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
06 08 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
06 09 02	scorie fosforose	SI	D5		-----	-----	-----
06 09 04	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio, diversi da quelli di cui alla voce 06 09 03*	SI	D5		-----	-----	-----
06 09 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
06 10 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
06 11 01	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di diossido di titanio	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
06 11 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
06 13 03	nerofumo	SI	D5		-----	-----	-----
06 13 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
07 01 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
07 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
07 02 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
07 02 13	rifiuti plastici	NO	D5		-----	-----	-----
07 02 15	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14*	SI	D5		-----	-----	-----
07 02 17	rifiuti contenenti silicone diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16*	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
07 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
07 03 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
07 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
07 05 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
07 05 14	rifiuti solidi, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 13*	SI	D5		-----	-----	-----
07 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
07 06 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
07 06 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
07 07 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
07 07 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
08 01 12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11*	SI	D5		-----	-----	-----
08 01 16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
08 01 18	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
08 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
08 02 01	polveri di scarto di rivestimenti	SI	D5	Non devono contenere Triglicidilisocianurato	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
08 02 02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
08 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
08 03 07	fanghi acquosi contenenti inchiostro	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
08 03 13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12*	SI	D5		-----	-----	-----
08 03 18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*	SI	D5		-----	-----	-----
08 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
08 04 10	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09*	SI	D5		-----	-----	-----
08 04 14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
08 04 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
09 01 07	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento	NO	D5		-----	-----	-----
09 01 08	carta e pellicole per fotografia non contenenti argento o composti dell'argento	NO	D5		-----	-----	-----
09 01 10	macchine fotografiche monouso senza batterie	NO	D5		-----	-----	-----
09 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
10 01 01	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04*)	SI	D5	Vedere NOTA 1	• materiale da ingegneria per drenaggi intermedi (R5) • R13	10000	Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a 5 volte tab. 5 D.lgs. 36/03 ad eccezione del DOC per il quale vale il limite di 3.000 mg/l
10 01 02	ceneri leggere di carbone	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 01 03	ceneri leggere di torba e di legno non trattato	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 01 05	rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 01 07	rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 01 15	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 01 17	ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 01 19	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05*, 10 01 07* e 10 01 18*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 01 21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20*	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiale da ingegneria per realizzazione strato a bassa permeabilità di separazione tra le macrocelle (R5)</li> <li>• R13</li> </ul>	7000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rifiuto costituito da fanghi da trattamento acque di centrale.</li> <li>• Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a 5 volte tab. 5 D.Lgs 36/03 ad eccezione del DOC per il quale vale il limite di 3.000 mg/l</li> </ul>
10 01 23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22*	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----
10 01 24	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 01 25	rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile delle centrali termoelettriche a carbone	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 01 26	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1.</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 02 01	rifiuti del trattamento delle scorie	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 02 02	scorie non trattate	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 02 08	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 02 10	scaglie di laminazione	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 02 12	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11*	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 02 14	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13*	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----
10 02 15	altri fanghi e residui di filtrazione	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----
10 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1.</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 03 02	frammenti di anodi	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 03 05	rifiuti di allumina	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 03 20	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 03 22	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 03 24	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 03 26	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 03 28	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 27*	SI	D5		-----	-----	-----
10 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 04 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09*	SI	D5		-----	-----	-----
10 04 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 05 04	altre polveri e particolato	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 05 09	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08*	SI	D5		-----	-----	-----
10 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 06 01	scorie della produzione primaria e secondaria	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 06 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 06 04	altre polveri e particolato	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 06 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 06 09*	SI	D5		-----	-----	-----
10 06 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 07 01	scorie della produzione primaria e secondaria	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 07 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 07 03	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 07 04	altre polveri e particolato	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 07 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----
10 07 08	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 07 07*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 07 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 08 04	polveri e particolato	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 08 09	altre scorie	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 08 11	impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 08 16	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 08 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 08 20	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19*	SI	D5		-----	-----	-----
10 08 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 09 03	scorie di fusione	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 09 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 09 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 09 10	polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 09 12	altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 09 14	scarti di leganti diversi da quelli di cui alla voce 10 09 13*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 09 16	scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 09 15*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 09 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 10 03	scorie di fusione	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 10 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 10 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 10 10	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 10 12	altri particolati diversi da quelli di Cui alla voce 10 10 11*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 10 14	scarti di leganti diversi da quelli di cui alla voce 10 10 13*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 10 16	scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 10 15*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 10 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 11 03	Scarti di materiali in fibra a base di vetro	NO	D5				
10 11 05	polveri e particolato	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 11 10	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10 11 09*	SI	D5		-----	-----	-----
10 11 12	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 11 14	lucidature di vetro e fanghi di macinazione, diversi da quelli di cui alla voce 10 1113	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 11 16	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 15*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 11 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17*	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----
10 11 20	rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 19*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 11 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 12 01	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 12 03	polveri e particolato	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 12 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----
10 12 06	stampi di scarto	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 12 08	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	NO	D5		-----	-----	-----
10 12 10	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 12 12	rifiuti delle operazioni di smaltatura diversi da quelli di cui alla voce 10 12 11*	SI	D5	Vedere NOTA 1	-----	-----	-----
10 12 13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----
10 12 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
10 13 01	scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Non devono contenere materiali a base di gesso D.Lgs. 36/03 art. 7 quinquies, comma 7, lettera b)</li> </ul>	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 13 04	rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Non devono contenere materiali a base di gesso D.Lgs 36/03 art. 7 quinquies, comma 7, lettera b)</li> </ul>	-----	-----	-----
10 13 06	polveri e particolato (eccetto quelli delle voci 10 13 12* e 10 13 13*)	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Non devono contenere materiali a base di gesso D.Lgs. 36/03 art. 7 quinquies, comma 7, lettera b)</li> </ul>	-----	-----	-----
10 13 07	fanghi e residui di filtrazione prodotti dai trattamento dei fumi	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Residuo secco non inferiore al 15%</li> <li>• Non devono contenere materiali a base di gesso D.Lgs. 36/03 art. 7 quinquies, comma 7, lettera b)</li> </ul>	-----	-----	-----
10 13 10	Rifiuti della fabbricazione di amianto cemento diversi di quelli di cui alla voce 10 13 09*	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedere NOTA 1</li> <li>• Non devono essere costituiti da amianto in fibre libere, devono avere una densità apparente maggiore di 1 gr/cm<sup>3</sup> e non devono essere friabili cioè che possono essere facilmente sbriciolati o ridotti in polvere con la semplice pressione manuale</li> </ul>	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
10 13 11	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09* e 10 13 10*	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedere NOTA 1</li> <li>Non devono contenere materiali a base di gesso D.Lgs. 36/03 art. 7 quinquies, comma 7, lettera b)</li> </ul>	-----	-----	-----
10 13 13	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 12*	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedere NOTA 1</li> <li>Non devono contenere materiali a base di gesso D.Lgs. 36/03 art. 7 quinquies, comma 7, lettera b)</li> </ul>	-----	-----	-----
10 13 14	rifiuti e fanghi di cemento	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedere NOTA 1</li> <li>Residuo secco non inferiore al 15%</li> <li>Non devono contenere materiali a base di gesso D.Lgs. 36/03 art. 7 quinquies, comma 7, lettera b)</li> </ul>	-----	-----	-----
10 13 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedere NOTA 1</li> <li>Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> <li>Non devono contenere materiali a base di gesso D.Lgs. 36/03 art. 7 quinquies, comma 7, lettera b)</li> </ul>	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
11 01 10	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
11 01 14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13*	SI	D5		-----	-----	-----
11 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
11 02 03	rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi	SI	D5		-----	-----	-----
11 02 06	rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05*	SI	D5		-----	-----	-----
11 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
11 05 01	zinco solido	SI	D5		-----	-----	-----
11 05 02	ceneri di zinco	SI	D5		-----	-----	-----
11 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
12 01 01	limatura e trucioli di materiali ferrosi	SI	D5		-----	-----	-----
12 01 02	polveri e particolato di materiali ferrosi	SI	D5		-----	-----	-----
12 01 03	limatura e trucioli di materiali non ferrosi	SI	D5		-----	-----	-----
12 01 04	polveri e particolato di materiali non ferrosi	SI	D5		-----	-----	-----
12 01 05	limatura e trucioli di materiali plastici	NO	D5		-----	-----	-----
12 01 13	rifiuti di saldatura	SI	D5		-----	-----	-----
12 01 15	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
12 01 17	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16*	SI	D5		-----	-----	-----
12 01 21	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20*	SI	D5		-----	-----	-----
12 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	NO	D5	Rifiuti da imballaggio non recuperabili I rifiuti possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero	-----	-----	-----
15 01 02	Imballaggi in plastica	NO	D5	Rifiuti da imballaggio non recuperabili I rifiuti possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero	-----	-----	-----
15 01 03	Imballaggi in legno	NO	D5	Rifiuti da imballaggio non recuperabili I rifiuti possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero	-----	-----	-----
15 01 04	Imballaggi metallici	NO	D5	Rifiuti da imballaggio non recuperabili I rifiuti possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero	-----	-----	-----
15 01 05	Imballaggi in materiali compositi	NO	D5	Rifiuti da imballaggio non recuperabili I rifiuti possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	NO	D5	Rifiuti da imballaggio non recuperabili I rifiuti possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero	-----	-----	-----
15 01 07	Imballaggi in vetro	NO	D5	Rifiuti da imballaggio non recuperabili I rifiuti possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero	-----	-----	-----
15 01 09	Imballaggi in materia tessili	NO	D5	Rifiuti da imballaggio non recuperabili I rifiuti possono essere accettati solo dopo aver valutato che ne è impossibile il recupero	-----	-----	-----
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02*	SI	D5		-----	-----	-----
16 01 03	Pneumatici fuori uso	NO	D5	Con caratteristiche tali da rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 36/03 art. 6 c. 1 lettera m)	-----	-----	-----
16 01 06	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	SI	D5		-----	-----	-----
16 01 12	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11*	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
16 01 16	serbatoi per gas liquido	SI	D5		-----	-----	-----
16 01 17	metalli ferrosi	SI	D5		-----	-----	-----
16 01 18	metalli non ferrosi	SI	D5		-----	-----	-----
16 01 19	plastica	NO	D5		-----	-----	-----
16 01 20	vetro	NO	D5		-----	-----	-----
16 01 22	componenti non specificati altrimenti	SI	D5		-----	-----	-----
16 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09* a 16 02 13*	SI	D5	Scarti da apparecchiature elettriche ed elettroniche NON RECUPERABILI	-----	-----	-----
16 02 16	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15*	SI	D5	Scarti da apparecchiature elettriche ed elettroniche NON RECUPERABILI	-----	-----	-----
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03*	SI	D5		-----	-----	-----
16 03 06	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05*	SI	D5		-----	-----	-----
16 05 09	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06*, 16 05 07* e 16 05 08*	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
16 07 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
16 08 01	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino	SI	D5		-----	-----	-----
16 08 03	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti	SI	D5		-----	-----	-----
16 08 04	catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07*)	SI	D5		-----	-----	-----
16 11 02	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01*	SI	D5		-----	-----	-----
16 11 04	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03*	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
16 11 06	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05*	SI	D5		-----	-----	-----
17 01 01	cemento	NO	D5		-----	-----	-----
17 01 02	mattoni	NO	D5		-----	-----	-----
17 01 03	mattonelle e ceramiche	NO	D5		-----	-----	-----
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06*	SI	D5		-----	-----	-----
17 02 01	legno	NO	D5		-----	-----	-----
17 02 02	vetro	NO	D5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiale da ingegneria per drenaggi intermedi (R5)</li> <li>• strato di drenaggio biogas del capping sommitale e delle berme di raccordo (R5)</li> <li>• R13</li> </ul>	19000	Nessuno (conferibile senza analisi)
17 02 03	plastica	NO	D5		-----	-----	-----
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*	SI	D5		-----	-----	-----
17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10*	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*	SI	D5		<ul style="list-style-type: none"> <li>realizzazione di rilevati (es. arginelli) e sottofondi stradali (R5)</li> <li>riutilizzo per recuperi ambientali (es. capping) (R10)</li> <li>R13</li> </ul>	30000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a tab. All. 3 DM 186/06, ad esclusione del parametro COD</li> <li>per R10 , il contenuto dei contaminanti conforme a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, in funzione della destinazione d'uso residenziale, verde pubblico, privato.</li> </ul>
17 05 06	fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>materiale da ingegneria per realizzazione strato a bassa permeabilità di separazione tra le macrocelle (R5)</li> <li>R13</li> </ul>	20000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rifiuto costituito da fanghi di dragaggio.</li> <li>Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a 5 volte tab. 5 all.4 paragr. 2, D.Lgs. 36/03 ad eccezione del DOC per il quale vale il limite di 3000 mg/l</li> </ul>

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
17 05 08	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07*	SI	D5		<ul style="list-style-type: none"> <li>realizzazione di rilevati (es. arginelli) e sottofondi stradali (R5)</li> <li>riutilizzo per recuperi ambientali (es. capping) (R10)</li> <li>R13</li> </ul>	10000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a tab. all. 3 DM 186/06.</li> <li>Deve essere determinato il contenuto di amianto.</li> <li>per R10, il contenuto dei contaminanti conforme a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, in funzione della destinazione d'uso residenziale, verde pubblico, privato.</li> </ul>
17 06 04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01* e 17 06 03*	SI	D5	Vedere Nota 3	-----	-----	-----
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01*, 17 09 02* e 17 09 03*	NO	D5	Per quanto riguarda l'analisi dei rifiuti è fatto salvo quanto previsto dall'art. 7- quater tabella 1 allegato 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizzazione di rilevati (es. arginelli) e sottofondi stradali (R5)</li> <li>R13</li> </ul>	20000	Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a tab. all. 3 DM 186/06.
19 01 02	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti	SI	D5	Necessaria determinazione diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11*	SI	D5	Necessaria determinazione diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiale da ingegneria per drenaggi intermedi (R5)</li> <li>• R13</li> </ul>	10000	Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a 5 volte tab. 5 all.4 paragr. 2, D.Lgs. 36/03 ad eccezione del DOC per il quale vale il limite di 3000 mg/l
19 01 14	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13*	SI	D5	Necessaria determinazione diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto	-----	-----	-----
19 01 16	polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 190115	SI	D5	Necessaria determinazione diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto	-----	-----	-----
19 01 18	rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17*	SI	D5	Necessaria determinazione diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto	-----	-----	-----
19 01 19	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	SI	D5	Necessaria determinazione diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
19 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Necessaria determinazione diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto</li> <li>Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica</li> </ul>	-----	-----	-----
19 02 03	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	SI	D5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le miscele di rifiuto appartenenti a questo codice non devono essere costituite da rifiuti i cui codici siano esclusi dal conferimento in discarica.</li> <li>Residuo secco non inferiore al 15% qualora la miscela sia composta esclusivamente da rifiuti ammessi in discarica con residuo secco non inferiore al 15%</li> </ul>	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
19 02 10	rifiuti combustibili, diversi da quelli di cui alle voci 19 02 08* e 19 02 09*	SI	D5		-----	-----	-----
19 02 99	rifiuti non specificati altrimenti rifiuti stabilizzati/solidificati	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
19 03 05	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04*	SI	D5	Ogni carico di rifiuto può essere ammesso in discarica solo se accompagnato da una scheda tecnica che riporti il processo produttivo che l'ha originato, l'impianto dove è stato trattato, il processo di trattamento, il lotto di riferimento indicato dall'impianto.	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
19 03 07	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06*	SI	D5	Ogni carico di rifiuto può essere ammesso in discarica solo se accompagnato da una scheda tecnica che riporti il processo produttivo che l'ha originato, l'impianto dove è stato trattato, il processo di trattamento, il lotto di riferimento indicato dall'impianto.	-----	-----	-----
19 04 01	rifiuti vetrificati	SI	D5		-----	-----	-----
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	SI	D5		-----	-----	-----
19 05 02	parte di rifiuti animali e vegetali non compostata	SI	D5		-----	-----	-----
19 05 03	compost fuori specifica	SI	D5		• copertura superficiale finale della discarica (R10) • R13	45000 Tonnellate totali utilizzabili per capping lotti 1 e 2	Recupero subordinato al rispetto delle condizioni di cui alla DGR n. 1208 del 20/12/2016 esente da versamento ecotassa
19 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	SI	D5		-----	-----	-----
19 06 06	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
19 06 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	• Recupero energetico (R1)	Senza limiti	<ul style="list-style-type: none"> <li>È autorizzato al recupero energetico solo il biogas di discarica estratto dal sito di discarica di Bossarino</li> <li>Controlli periodici sulla composizione del biogas</li> </ul>
19 08 01	vaglio	NO	D5		-----	-----	-----
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	SI	D5		-----	-----	-----
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	<ul style="list-style-type: none"> <li>materiale da ingegneria per realizzazione strato a bassa permeabilità di separazione tra le macrocelle (R5)</li> <li>R13</li> </ul>	20000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rifiuto costituito da fanghi di lavaggio.</li> <li>Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a 5 volte tab.5 all.4 paragr. 2 D.Lgs 36/03 ad eccezione del DOC per il quale vale il limite di 3000 mg/l</li> </ul>
19 08 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
19 09 01	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	SI	D5		-----	-----	-----
19 09 02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
19 09 03	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
19 09 04	carbone attivo esaurito	SI	D5		-----	-----	-----
19 09 05	resine a scambio ionico saturate o esaurite	SI	D5		-----	-----	-----
19 09 06	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----
19 09 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi	SI	D5		-----	-----	-----
19 10 04	fluff- frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03*	SI	D5		-----	-----	-----
19 10 06	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05*	SI	D5		-----	-----	-----
19 11 06	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 191105*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
19 11 99	rifiuti non specificati altrimenti	SI	D5	Ogni nuova omologa dovrà essere inviata alla Provincia di Savona, prima del conferimento in discarica	-----	-----	-----
19 12 04	plastica e gomma	NO	D5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiale da ingegneria per drenaggi intermedi (R5)</li> <li>• strato di drenaggio biogas del capping sommitale e delle berme di raccordo (R5)</li> <li>• R13</li> </ul>	19000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rifiuto costituito da scarti e ritagli da produzione di o-ring; gomma di scarto da recupero di metalli da rottami prelaborati; plastica di scarto da attività di recupero plastica; plastica e gomma da trattamento rifiuti plastici finalizzata al recupero</li> <li>• Nessuno (conferibile senza analisi)</li> </ul>
19 12 05	vetro	NO	D5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• materiale da ingegneria per drenaggi intermedi (R5)</li> <li>• strato di drenaggio biogas del capping sommitale e delle berme di raccordo (R5)</li> <li>• R13</li> </ul>	19000	Nessuno (conferibile senza analisi)
19 12 08	prodotti tessili	NO	D5		-----	-----	-----
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	SI	D5		-----	-----	-----

SEZIONE SMALTIMENTO					SEZIONE RECUPERO (vedere NOTA 2)		
Codice EER	Descrizione tipologia	Obbligo di caratterizzazione e chimico/fisica	Codice Smaltimento	Prescrizioni particolari per lo smaltimento dei rifiuti	Codice Recupero	Quantitativi autorizzati a recupero [t/anno]	Tipo di controllo analitico richiesto prima del riutilizzo e/o prima del conferimento
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*	SI	D5		-----	-----	-----
19 13 02	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 1913 01*	SI	D5		-----	-----	-----
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 191313*	SI	D5	Residuo secco non inferiore al 15%	-----	-----	-----

**NOTA 1:** Per i rifiuti prodotti dai processi termici (categoria 10 dell'elenco europeo dei codici EER ad eccezione dei codici 100212, 100328, 100410, 100509, 100610, 100820, 101103, 101110 e 101208) per i quali il produttore/detentore può escludere oltre ogni ragionevole dubbio la presenza di diossine e furani è necessario che il gestore acquisisca idonea dichiarazione rilasciata dal produttore/detentore del rifiuto che ne escluda la presenza. Copia della dichiarazione dovrà essere trasmessa successivamente alla Provincia di Savona. Qualora non sia possibile ottemperare a quanto disposto, ed in particolare in fase di caratterizzazione, la determinazione di diossine e furani dovrà essere effettuata ogni qualvolta il produttore/detentore del rifiuto non possa escludere, oltre ogni ragionevole dubbio, la presenza di dette sostanze.

**NOTA 2:** i quantitativi totali di rifiuti che sarà possibile ritirare a recupero, ancorché la sommatoria dei quantitativi per ogni singolo Codice EER sia maggiore, non dovrà superare le 30.000 tonnellate per anno solare e non dovrà superare le soglie previste nella seguente tabella:

**NOTA 3 :** non è ammesso lo smaltimento di FAV (Fibre Artificiali Vetrose). Appartengono alle FAV le fibre/lane di vetro, le lane di roccia, le lane di scoria, le fibre ceramiche refrattarie (FCR) e le lane artificiali di nuova generazione (AES, HT wool) indipendentemente dal codice EER con cui siano classificate.

<b>Categorie di rifiuti</b>	<b>Quantitativo (t/anno)</b>	<b>Codice EER</b>
Recupero subordinato all'esecuzione delle analisi di cui al PMC	30.000	170504 170508 170904
Conferibile senza analisi	19.000	170202 191205
Recupero subordinato all'esecuzione delle analisi di cui al PMC (test di cessione con valori non superiori a tab. All. 3 D.M. 186/06)	19.000	191204
Recupero subordinato all'esecuzione delle analisi di cui al PMC.	30.000	100121 170506 190112 190814
Biogas	Senza limiti	190699
Biostabilizzato per la realizzazione del capping del Lotto 1 e Lotto 2 dell'Ampliamento del Lato Est*	16.990 tonnellate complessive	190503
Biostabilizzato per la realizzazione del capping dell'Ampliamento del Lato Ovest*	55.000 tonnellate complessive	190503

\* Ai sensi della D.G.R. n. 1208 del 20/12/2016 il biostabilizzato ove utilizzato per la copertura giornaliera della discarica considerato a smaltimento e sottoposto al versamento della relativa ecotassa. Diversamente ove il biostabilizzato sia esclusivamente utilizzato per la copertura finale della discarica non è sottoposto al versamento dell'ecotassa ed è considerato a recupero per un massimo complessivo di 45.000 t per il capping finale dell'Ampliamento Lato Est (28.010 t lotto 1 + 16.990 t lotto 2) e 55.000 t per capping ampliamento lato Ovest. Nella presente tabella viene riportato il quantitativo residuo da impiegarsi per la copertura dell'ampliamento lato Est ancora da completare alla data di inizio coltivazione dell'ampliamento in oggetto.

**Haiki Mines S.p.A.**

**Discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

**APPENDICE 2**

**“Garanzie finanziarie”**



1. GARANZIE FINANZIARIE.....	3
1.1 INDICAZIONI GENERALI.....	3
1.2 GARANZIE FINANZIARIE ATTIVE ANTE PAUR 124/2018.....	3
1.3 GARANZIE FINANZIARIE IN RIFERIMENTO AL PAUR 124/2018.....	3
1.3.1 GARANZIA FINANZIARIA PER “GESTIONE OPERATIVA” DELL'AMPLIAMENTO LATO EST.....	3
1.3.2 GARANZIA FINANZIARIA PER LA GESTIONE POST OPERATIVA TRENTENNALE DELL'INTERA DISCARICA.....	4
1.4 GARANZIE FINANZIARIE PREVISTE CON LA AUTORIZZAZIONE P.D. 1607 DEL 26.06.2023 E PER L’AMPLIAMENTO LATO OVEST DI CUI ALL’ISTANZA PAUR (PG/2021/0269295 DEL 10 AGOSTO 2021).....	4
1.5 PRESENTAZIONE DELLE GARANZIE.....	5

## 1.GARANZIE FINANZIARIE

### 1.1 INDICAZIONI GENERALI

Il Gestore è tenuto, prima dell'approntamento di ciascun Lotto, ad adeguare l'importo delle garanzie finanziarie di cui all'art.14 del D.Lgs. 36/2013, commi 1 e 2, alla luce della nuova autorizzazione.

Dovrà essere predisposta anche una garanzia RC Inquinamento di importo almeno pari a quello previsto per la copertura della gestione operativa della discarica.

L'ultimo documento di riferimento per le garanzie finanziarie di cui alla autorizzazione AIA P.D. 1607 del 26.06.2023 è il n. 030-252 R01 all. E, assunto agli atti con prot. provinciale n. 57786 del 12/12/2022.

Il documento di riferimento per la autorizzazione ampliamento lato ovest dell'anno 2023 oggetto della autorizzazione di cui all'istanza PAUR (PG/2021/0269295 del 10 Agosto 2021) è il n. 219-019L01E01 oltre al PEF 219-004R12E01.

### 1.2 GARANZIE FINANZIARIE ATTIVE ANTE PAUR 124/2018

- una garanzia finanziaria prestata tramite polizza fidejussoria n. A2017090013030559 rilasciata da Argo Global per un importo pari a € 2.914.506,43 a garanzia della **gestione operativa** e chiusura della discarica ai sensi dell'art.14, comma 1 del D.Lgs. n. 36/2003 relativa al “Secondo ampliamento” autorizzato con P.D. n. 859 del 05/02/2009 e con P.D. n. 2173 del 09/05/2014 e tutt'ora in corso di coltivazione. Detta garanzia dovrà essere mantenuta attiva per tutta la durata della coltivazione del “Secondo ampliamento”, fino a completamento delle opere di chiusura definitiva e per ulteriori due anni.
- una garanzia finanziaria prestata tramite polizza fidejussoria n. 995139079 rilasciata da AXA Assicurazioni S.p.A. per un importo pari a € 10.166.506,43 a garanzia della **gestione post operativa** della discarica ai sensi dell'art.14, comma 2 del D.Lgs. n. 36/2003. Detta garanzia dovrà essere adeguata alla nuova situazione autorizzata.

### 1.3 GARANZIE FINANZIARIE IN RIFERIMENTO AL PAUR 124/2018

#### 1.3.1 Garanzia finanziaria per “Gestione operativa” dell'Ampliamento Lato Est

In considerazione del fatto che l'ampliamento è stato progettato in due Lotti, la Società Green Up S.p.A. presenta la garanzia finanziaria per lotti successivi che deve essere prestata, in favore della Provincia di Savona, prima dell'inizio dei lavori di approntamento di ciascun Lotto.

- Garanzia Finanziaria per Lotto 1 (volume netto per rifiuti pari a 514.100 m<sup>3</sup>) importo pari ad € 1.832.489, a garanzia degli obblighi derivanti dalla prescrizioni di gestione e chiusura del Lotto 1 dell'Ampliamento Lato Est .
- Garanzia Finanziaria per Lotto 2 (volume netto per rifiuti pari a 606.200 m<sup>3</sup>) importo pari ad € 1.999.109, a garanzia degli obblighi derivanti dalla prescrizioni di gestione e chiusura del Lotto 2 dell'Ampliamento Lato Est

Per il Lotto 2 di cui sopra si è previsto il ricalcolo di detta garanzia sulla base delle indicazioni del nuovo regolamento approvato con D.C.P. n. 57/2020 modificato dalla D.C.P. n. 65/2022 e, pertanto, l'importo previsto risulta pari a € 1.394.901,00 in luogo di € 1.999.109.

Detta garanzia, ancorchè possa subire variazioni di importo a seguito di modifiche di leggi e regolamenti o progettuali, dovrà essere rinnovata alla scadenza e rimanere valida per tutta la durata della discarica e per i due anni successivi dalla conclusione dei lavori di capping.

### 1.3.2 Garanzia finanziaria per la gestione post operativa trentennale dell'intera discarica

Come da piano finanziario PAUR 124/2018 (documento 030-034R12E02) i costi per la la gestione post operativa dell'intera discarica (discarica esistente e Ampliamento Lato Est) erano pari a € 14.612.811,00 dei quali € 10.340.121,00 rappresentano i costi già previsti per la gestione post operativa relativa alla discarica al tempo in essere.

La Società Green Up S.p.A., anche a seguito dei ricalcoli eseguiti nell'ambito del presente riesame integra la garanzia finanziaria per la gestione post operativa come segue:

- 1) Prima dell'inizio dei lavori di approntamento del lotto 1 del PAUR 124/2018:
  - ulteriori € 173.615,00 per adeguare la garanzia finanziaria ai costi di post gestione previsti dal piano finanziario per la porzione di discarica al tempo esistente;
  - ulteriori € 1.960.716,00 per adeguare la garanzie finanziaria in essere in relazione all'ampliamento del lotto 1;

al fine di adeguare il montante garantito ad un importo complessivo pari a € 12.300.837,00.

A tal proposito il gestore ha prestato alla Provincia di Savona una garanzia finanziaria costituita da polizza fidejussoria per un importo pari a € 10.340.121,00 rilasciata dalla compagnia assicurativa Argoglobal con N. A20180900309060066 e altra garanzia finanziaria per un importo integrativo pari a € 1.960.716,00 rilasciata dalla compagnia assicurativa Argoglobal con n. A20180900309060065 per un ammontare totale di copertura pari a € 12.300.837,00.

- 2) Prima dell'inizio dei lavori di approntamento del lotto 2 (ampliamento lato est autorizzato con PAUR 124/2018)
  - ulteriori € 2.649.522,20 (€ 2.311.974 adeguati ISTAT) per adeguare ulteriormente la garanzia finanziaria risultante dall'adeguamento di cui al precedente punto 1) in relazione all'ulteriore ampliamento da realizzare con il lotto 2, portando il montante garantito ad un importo complessivo pari a € 14.950.359,20 (14.612.811,00 da adeguare ISTAT).

A tal proposito l'azienda ha predisposto la relativa garanzia finanziaria di importo integrativo prestato per il Lotto 2 pari a € 2.441.445,00 rilasciata dalla compagnia assicurativa S2C con n. 01.000062590. Detto importo sarà da adeguare a € 2.649.522,20 che, sommato a 12.300.837,00, comporterà una copertura totale pari a € 14.950.359,20.

Quanto sopra a garanzia della gestione successiva alla chiusura della discarica ai sensi dell'art.14, comma 2 del D.Lgs 36/2003, per l'intera discarica, comprensiva dell'Ampliamento Lato Est autorizzato con PAUR 124/2018.

### 1.4 GARANZIE FINANZIARIE PREVISTE CON LA AUTORIZZAZIONE P.D. 1607 del 26.06.2023 E PER L'AMPLIAMENTO LATO OVEST DI CUI ALL'ISTANZA PAUR (PG/2021/0269295 del 10 Agosto 2021)

Oltre alle garanzie finanziarie previste ai punti precedenti devono essere previste anche le seguenti garanzie a copertura dell'ampliamento lato est (fase 1 e fase 2) e ampliamento lato ovest:

Lotto 1 - fase 1

GESTIONE OPERATIVA: predisposizione appendice apposita con indicazione riferimenti della presente autorizzazione su garanzia finanziaria dell'importo già in essere pari a € 1.832.489,00.

GESTIONE POST OPERATIVA: € 1.159.856,00, portando il montante garantito ad un importo complessivo pari a € 16.110.215,20 ( 14.950.359,20 + 1.159.856,00).

Lotto 2 - fase 2:

**GESTIONE OPERATIVA:** predisposizione appendice apposita con indicazione riferimenti della presente autorizzazione su garanzia finanziaria dell'importo pari a € 1.687.744,05.

**GESTIONE POST OPERATIVA:** € 1.394.436,50, portando il montante garantito ad un importo complessivo pari a € 17.504.651,70 (14.950.359,20 + 1.159.856,00 + 1.394.436,50).

A tal scopo il gestore ha presentato:

- Appendice n. 3 della Polizza n. 40040591000075 rilasciata il 19/09/2023 da Tua Assicurazioni – Gestione operativa Lotto 1
- Appendice n. 2 della Polizza n. 3085015914181 rilasciata il 21/09/2023 da Assicuratrice Milanese S.p.A. - Gestione Post operativa Lotto 1
- Appendice n. 2 della Polizza n. 01.0000.62606 rilasciata il 5/10/2023 da S2C S.p.A. - Gestione operativa Lotto 2
- Appendice n. 2 della Polizza n. 01.0000.62590 rilasciata il 5/10/2023 da S2C S.p.A - Gestione Post operativa Lotto 2

Garanzie finanziarie integrative a copertura dell'ampliamento Lato Ovest 2023 (istanza PAUR PG/2021/0269295 del 10 Agosto 2021):

- Gestione operativa e chiusura – ampliamento lato ovest: 5.315.865,29 €
- Gestione post operativa – ampliamento lato ovest: 9.013.430,00 €

## **1.5 PRESENTAZIONE DELLE GARANZIE**

Le garanzie finanziarie dovranno essere prodotte in conformità al regolamento provinciale approvato con D.C.P. n. 57/2020 e s.m.i.

Gli importi delle Garanzie dovranno essere adeguati in base dell'indice dei prezzi al consumo (indice FOI) desunto dall'ISTAT, mediante apposite appendici alla garanzie in essere.

Gli importi garantiti potranno dover subire modifiche qualora le verifiche di congruità asseverate da professionista abilitato (da effettuarsi almeno ogni 5 anni) dei costi relativi, con particolare riferimento alla gestione della chiusura e alla gestione successiva alla chiusura della discarica, rilevassero difformità.

La mancata presentazione nei termini indicati e/o per importi inferiori, comporterà gli adempimenti previsti da regolamento provinciale di cui alla D.C.P. n. 57/2020 e s.m.i.

**Haiki Mines S.p.A.**

**Discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

**APPENDICE 3**

**“Livelli di Guardia e Piani di Intervento”**



1. LIVELLI DI GUARDIA.....	3
1.1. Controllo sulle acque sotterranee.....	3
1.2. Controllo sui gas interstiziali.....	10
1.3. Controllo qualità dell'aria.....	10
2. PIANI DI INTERVENTO.....	11
2.1. PIANO DI INTERVENTO GENERALE.....	11
2.2. PIANO DI INTERVENTO DEL BATTENTE DI PERCOLATO.....	12
2.3. PIANO DI INTERVENTO ACQUE SOTTERRANEE.....	13
2.4. PIANI DI INTERVENTO SPECIFICI.....	14

# 1. LIVELLI DI GUARDIA

## 1.1. CONTROLLO SULLE ACQUE SOTTERRANEE

Con l'avanzamento dell'ampliamento sono stati costruiti i piezometri previsti in progetto per il controllo delle acque sotterranee, con il monitoraggio del preesistente PZA quale piezometro di valle. I piezometri insistenti sul sito sono indicati nel piano di monitoraggio e controllo.

Attualmente la rete di monitoraggio della discarica è costituita dai seguenti piezometri (si vedano in merito gli elaborati grafici del progetto autorizzato: 030-034D31E02 e 030-034D32E02):

PzA: piezometro a valle della discarica;

PzB: piezometro a valle del primo ampliamento;

PzC: piezometro a valle del secondo ampliamento (impiegato anche come piezometro a monte del primo ampliamento);

PzD: piezometro di monte.

Sono inoltre presenti i piezometri di monte Pz3, Pz4, Pz5, anche se non vengono di norma campionati in quanto risultano privi di acqua.

PN1: ampliamento lato Est – fase 1 valle

PN2: ampliamento lato Est – fase 1 monte

PN3: ampliamento lato Est – fase 2 valle

La rete piezometrica, con l'ampliamento lato Ovest sarà integrata come segue:

PW1 – ovest piezometro di monte

PW2 – ovest piezometro di valle

I livelli di guardia, ancorchè adottati prima dell'entrata in vigore della Deliberazione della Giunta Regionale n. 1240 del 29/10/2010 sono definiti e calcolati nel rispetto delle linee guida Regionali.

PIEZOMETRI DI VALLE PZA,PZB,PZC		Livello di controllo		Livello di guardia
Parametri	Unità di misura	min	max	
pH	Unità pH	6,11	7,9	<b>6 - 9</b>
conducibilità elettrica	µS/cm a 20° C	276	340	<b>456</b>
ossidabilità	mg/l O2	0,2	1,2	<b>2</b>
BOD 5	mg/l O2	3	10	<b>5</b>
T.O.C.	mg/l	3	10	<b>12</b>
calcio	mg/l	16,1	33,1	<b>44</b>
sodio	mg/l	7	29	<b>40</b>
potassio	mg/l	0,8	9,9	<b>12</b>
cloruri	mg/l	10,1	20,6	<b>28</b>
solforati	mg/l	27,3	47,8	<b>65</b>
fluoruri	mg/l	0,1	0,3	<b>1</b>
arsenico	µg/l	1	3,3	<b>10</b>

PIEZOMETRI DI VALLE PZA,PZB,PZC		Livello di controllo		Livello di guardia
Parametri	Unità di misura	min	max	
rame	µg/l	5	17	<b>50</b>
cadmio	µg/l	1	3,3	<b>4</b>
cromo totale	µg/l	5	16,7	<b>50</b>
cromo VI	µg/l	5	5	<b>5</b>
mercurio	µg/l	0,1	0,3	<b>1</b>
nichel	µg/l	2	6,7	<b>20</b>
piombo	µg/l	1	3,3	<b>10</b>
magnesio	mg/l	4,4	21	<b>27</b>
zinco	µg/l	5	22	<b>50</b>
ferro	µg/l	24	78	<b>160</b>
manganese	µg/l	6	28	<b>40</b>
cianuri totali (come CN)	mg/l	0,005	0,017	<b>0,05</b>
azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/l	0,05	0,17	<b>0,5</b>
azoto nitroso (come N)	mg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
azoto nitrico (come N)	mg/l	0,1	1,6	<b>5</b>
<b>Policiclici Aromatici:</b>				
benzo(a)antracene	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
benzo(a)pirene	µg/l	0,001	0,003	<b>0,01</b>
benzo(b)fluorantene	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
benzo(k)fluorantene	µg/l	0,005	0,017	<b>0,05</b>
benzo(g,h,i)perilene	µg/l	0,001	0,003	<b>0,01</b>
crisene	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0,001	0,003	<b>0,01</b>
indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
pirene	µg/l	0,005	0,017	<b>0,05</b>
sommatoria	µg/l	0,001	0,003	<b>0,01</b>
<b>Fenoli:</b>				
2-clorofenolo	µg/l	0,05	0,17	<b>0,5</b>
2,4-diclorofenolo	µg/l	0,05	0,17	<b>0,5</b>
2,4,6-triclorofenolo	µg/l	0,05	0,17	<b>0,5</b>
pentaclorofenolo	µg/l	0,05	0,17	<b>0,5</b>
fenolo	µg/l			<b>10</b>
<b>Solventi Organici Aromatici:</b>				
benzene	µg/l	0,1	0,3	<b>1</b>
etilbenzene	µg/l	0,1	0,3	<b>1</b>
stirene	µg/l	0,1	0,3	<b>1</b>
toluene	µg/l	0,1	0,3	<b>1</b>

PIEZOMETRI DI VALLE PZA,PZB,PZC		Livello di controllo		Livello di guardia
Parametri	Unità di misura	min	max	
para-xilene	µg/l	0,1	0,3	<b>1</b>
<b>Solventi Organici Azotati:</b>				
nitrobenzene	µg/l			<b>4</b>
o-nitroclorobenzene	µg/l			<b>1</b>
m-nitroclorobenzene	µg/l			<b>1</b>
p-nitroclorobenzene	µg/l			<b>1</b>
1,2-dinitorbenzene	µg/l			<b>10</b>
1,3-dinitrobenzene	µg/l			<b>3</b>
<b>Solventi Clorurati:</b>				
clorometano	µg/l	0,15	0,5	<b>1,5</b>
triclorometano	µg/l	0,015	0,05	<b>0,15</b>
cloruro di vinile	µg/l	0,05	0,17	<b>0,5</b>
1,2-dicloroetano	µg/l	0,3	1	<b>3</b>
1,1-dicloroetilene	µg/l	0,005	0,017	<b>0,05</b>
1,2-dicloropropano	µg/l	0,015	0,05	<b>0,15</b>
1,1,2-tricloroetano	µg/l	0,02	0,07	<b>0,2</b>
tricloroetilene	µg/l	0,15	0,5	<b>1,5</b>
1,2,3-tricloropropano	µg/l	0,0001	0,0003	<b>0,001</b>
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	0,005	0,017	<b>0,05</b>
tetracloroetilene	µg/l	0,11	0,37	<b>1,1</b>
esaclorobutadiene	µg/l	0,015	0,05	<b>0,15</b>
1,1-dicloroetano	µg/l	1	3,3	<b>10</b>
1,2-dicloroetilene	µg/l	1	3,3	<b>10</b>
<b>Composti Organo alogenati:</b>				
tribromometano	µg/l	0,03	0,1	<b>0,3</b>
1,2-dibromoetano	µg/l	0,0001	0,0003	<b>0,001</b>
dibromoclorometano	µg/l	0,013	0,043	<b>0,13</b>
bromodiclorometano	µg/l	0,017	0,057	<b>0,17</b>
clorobenzene	µg/l			<b>10</b>
1,2 diclorobenzene	µg/l			<b>10</b>
1,4 diclorobenzene	µg/l			<b>0,5</b>
1,2,4 triclorobenzene	µg/l			<b>10</b>
<b>Pesticidi fosforati:</b>				
azinphos methyl	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
chlorfenvinphos	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
ethion	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
fenthion	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
malathion	µg/l	10	33	<b>0,1</b>

PIEZOMETRI DI VALLE PZA,PZB,PZC		Livello di controllo		Livello di guardia
Parametri	Unità di misura	min	max	
parathion methyl	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
phosalone	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
phosmet	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
phosphamidon	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
tetrachlorvinphos	µg/l	10	33	<b>0,1</b>
<b>Pesticidi totali:</b>				
alaclor	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
aldrin	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
atrazina	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
alfa-esacloroesano	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
beta-esacloroesano	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
gamma-esacloroesano (lindano)	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
clordano	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
DDD,DDT,DDE	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
dieldrin	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>
endrin	µg/l	0,01	0,03	<b>0,1</b>

### Revisione dei livelli di guardia lato est

In funzione dell'ampliamento lato Est, sono stati realizzati e monitorati i nuovi piezometri PN1 e PN2.

A seguito dello studio geochimico eseguito, finalizzato alla definizione dei fondi naturali per i parametri Ferro, Manganese e Calcio nelle acque sotterranee, sono stati definiti i livelli di guardia da riferirsi al piezometro di valle PN1.

La D.G.R. n. 1240/2010 non prevede livelli di guardia differenziati per singolo piezometro, bensì riferiti alla falda di appartenenza, per quanto riguarda il piezometro di valle PZA, dovranno applicarsi i livelli di guardia riportati nella tabella soprastante, mentre per il piezometro di valle PN1 quelli indicati nella tabella sottostante.

L'ampliamento lato Est prevede inoltre la realizzazione di un ulteriore piezometro di valle PN3; tale piezometro in base allo studio geochimico di cui sopra dovrebbe ricadere in una zona caratterizzata dallo stesso chimismo del piezometro PN1. In futuro, al fine di stabilire i corretti livelli di guardia da adottare per il piezometro PN3, sulla base agli esiti dei primi monitoraggi sulle acque sotterranee prelevate da tale piezometro, dovranno essere in ogni caso svolte opportune considerazioni, che saranno oggetto di valutazione da parte degli Enti interessati.

Nel seguito si riportano i livelli di guardia relativi al piezometro PN1.

PIEZOMETRI DI VALLE PN1		Livello di controllo		Livello di guardia
Parametri	Unità di misura	min	max	
pH	Unità pH			<b>6 - 9</b>
conducibilità elettrica	µS/cm a 20° C			<b>730</b>
ossidabilità	mg/l O <sub>2</sub>			<b>2,4</b>
BOD 5	mg/l O <sub>2</sub>			<b>5</b>
T.O.C.	mg/l			<b>10</b>
calcio	mg/l			<b>282</b>
sodio	mg/l			<b>94</b>
potassio	mg/l			<b>6</b>
cloruri	mg/l			<b>37</b>
solfati	mg/l			<b>56</b>
fluoruri	mg/l			<b>0,3</b>
arsenico	µg/l			<b>3</b>
rame	µg/l			<b>5</b>
cadmio	µg/l			<b>0,3</b>
cromo totale	µg/l			<b>3</b>
cromo VI	µg/l			<b>5</b>
mercurio	µg/l			<b>0,3</b>
nichel	µg/l			<b>10</b>
piombo	µg/l			<b>7</b>
magnesio	mg/l			<b>78</b>
zinco	µg/l			<b>66</b>
ferro	µg/l			<b>1782</b>
manganese	µg/l			<b>2176</b>
cianuri totali (come CN)	mg/l			<b>0,015</b>
azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/l			<b>0,15</b>
azoto nitroso (come N)	mg/l			<b>0,03</b>
azoto nitrico (come N)	mg/l			<b>0,3</b>
antimonio	µg/l			<b>*</b>
bario	µg/l			<b>*</b>
molibdeno	µg/l			<b>*</b>
PCB	µg/l			<b>*</b>
<b>Policiclici Aromatici:</b>				
benzo(a)antracene	µg/l			<b>0,03</b>
benzo(a)pirene	µg/l			<b>0,003</b>
benzo(b)fluorantene	µg/l			<b>0,03</b>
benzo(k)fluorantene	µg/l			<b>0,015</b>
benzo(g,h,i)perilene	µg/l			<b>0,003</b>

PIEZOMETRI DI VALLE PN1		Livello di controllo		Livello di guardia
Parametri	Unità di misura	min	max	
crisene	µg/l			<b>0,03</b>
dibenzo(a,h)antracene	µg/l			<b>0,003</b>
indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l			<b>0,03</b>
pirene	µg/l			<b>0,015</b>
sommatoria	µg/l			<b>0,003</b>
<b>Fenoli:</b>				
2-clorofenolo	µg/l			<b>1,5</b>
2,4-diclorofenolo	µg/l			<b>1,5</b>
2,4,6-triclorofenolo	µg/l			<b>1,5</b>
pentaclorofenolo	µg/l			<b>0,15</b>
fenolo	µg/l			<b>1,5</b>
<b>Solventi Organici Aromatici:</b>				
benzene	µg/l			<b>0,3</b>
etilbenzene	µg/l			<b>0,3</b>
stirene	µg/l			<b>0,3</b>
toluene	µg/l			<b>9</b>
para-xilene	µg/l			<b>2</b>
<b>Solventi Organici Azotati:</b>				
nitrobenzene	µg/l			<b>1,05</b>
o-nitroclorobenzene	µg/l			<b>0,15</b>
m-nitroclorobenzene	µg/l			<b>0,15</b>
p-nitroclorobenzene	µg/l			<b>0,15</b>
1,2-dinitrobenzene	µg/l			<b>3</b>
1,3-dinitrobenzene	µg/l			<b>0,9</b>
<b>Solventi Clorurati:</b>				
clorometano	µg/l			<b>0,45</b>
triclorometano	µg/l			<b>0,045</b>
cloruro di vinile	µg/l			<b>0,15</b>
1,2-dicloroetano	µg/l			<b>0,9</b>
1,1-dicloroetilene	µg/l			<b>0,015</b>
1,2-dicloropropano	µg/l			<b>0,045</b>
1,1,2-tricloroetano	µg/l			<b>0,06</b>
tricloroetilene	µg/l			<b>0,45</b>
1,2,3-tricloropropano	µg/l			<b>0,0003</b>
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l			<b>0,015</b>
tetracloroetilene	µg/l			<b>0,33</b>
esaclorobutadiene	µg/l			<b>0,045</b>

PIEZOMETRI DI VALLE PN1		Livello di controllo		Livello di guardia
Parametri	Unità di misura	min	max	
1,1-dicloroetano	µg/l			<b>3</b>
1,2-dicloroetilene	µg/l			<b>3</b>
<b>Composti Organo alogenati:</b>				
tribromometano	µg/l			<b>0,09</b>
1,2-dibromoetano	µg/l			<b>0,0003</b>
dibromoclorometano	µg/l			<b>0,039</b>
bromodiclorometano	µg/l			<b>0,051</b>
clorobenzene	µg/l			<b>3</b>
1,2 diclorobenzene	µg/l			<b>3</b>
1,4 diclorobenzene	µg/l			<b>0,15</b>
1,2,4 triclorobenzene	µg/l			<b>3</b>
<b>Pesticidi fosforati:</b>				
azinphos methyl	µg/l			<b>0,1</b>
chlorfenvinphos	µg/l			<b>0,1</b>
ethion	µg/l			<b>0,1</b>
fenthion	µg/l			<b>0,1</b>
malathion	µg/l			<b>0,1</b>
parathion methyl	µg/l			<b>0,1</b>
phosalone	µg/l			<b>0,1</b>
phosmet	µg/l			<b>0,1</b>
phosphamidon	µg/l			<b>0,1</b>
tetrachlorvinphos	µg/l			<b>0,1</b>
<b>Pesticidi totali:</b>				
alaclor	µg/l			<b>0,03</b>
aldrin	µg/l			<b>0,03</b>
atrazina	µg/l			<b>0,03</b>
alfa-esacloroetano	µg/l			<b>0,03</b>
beta-esacloroetano	µg/l			<b>0,03</b>
gamma-esacloroetano (lindano)	µg/l			<b>0,03</b>
clordano	µg/l			<b>0,03</b>
DDD,DDT,DDE	µg/l			<b>0,03</b>
dieldrin	µg/l			<b>0,03</b>
endrin	µg/l			<b>0,03</b>

L'ampliamento lato Ovest prevede inoltre la realizzazione di due ulteriori piezometri: PW1 – Ovest Piezometro di monte e PW2 – Ovest Piezometro di valle. In futuro, al fine di stabilire i corretti livelli di guardia da adottare per i nuovi piezometri di cui sopra, dovranno essere svolte opportune considerazioni, al fine dell'eventuale revisione dei livelli di guardia, che saranno oggetto di valutazione da parte degli Enti interessati.

## 1.2. CONTROLLO SUI GAS INTERSTIZIALI

I pozzetti di controllo in esercizio verranno monitorati mensilmente utilizzando il parametro metano con un livello di guardia pari allo 0,5% di CH<sub>4</sub>.

PARAMETRI	LIVELLO DI GUARDIA
CH <sub>4</sub>	0,50%

## 1.3. CONTROLLO QUALITÀ DELL'ARIA

Dovranno essere applicati i seguenti livelli di guardia:

Piano di controllo della qualità dell'aria	LIVELLO DI GUARDIA
<b>Parametro</b>	
Metano	-
Acido solfidrico (H <sub>2</sub> S)	-
Polveri totali	-
Ammoniaca	-
Mercaptani	-
SOV (come n-esano)	-
IPA	-
Amianto (fibre libere)	-
Pressione atmosferica	-
Idrogeno solforato	0,1 ppm
Polveri totali	-
Ammoniaca	5 ppm
Mercaptani	0,1 ppm
SOV (come COT)	-
PM10	*

## 2. PIANI DI INTERVENTO

### 2.1. PIANO DI INTERVENTO GENERALE

Nel caso si verificasse un innalzamento anomalo dei valori monitorati, si procede prima possibile a ripetere il campionamento e ad effettuare una analisi chimica completa (il profilo maggiormente esteso in uso per i controlli di una data matrice ambientale). Nel caso di ulteriore presenza di valori anomali, si provvede a fare n° 2 campioni a distanza di 15 giorni nei 30 giorni successivi al ricevimento delle analisi; nel caso di conferma di superamento dei livelli di guardia si provvede ad avvisare ARPAL e la Provincia di Savona circa la situazione inviando anche una prima valutazione delle possibili cause, nel contempo si procede alla verifica della situazione per individuare l'origine del problema e ad effettuare un monitoraggio mensile per almeno 4 mesi, sempre del profilo completo, per studiarne l'eventuale stagionalità. In caso di persistenza del fenomeno si provvede ad informare nuovamente le autorità competenti e studiare le possibili soluzioni. Nota: in riferimento all'attivazione del piano di intervento generale relativo al controllo delle emissioni diffuse sul corpo di discarica, il piano generale si attiverà solamente quando la media dei valori inerenti un'intera campagna di monitoraggio supererà il livello di guardia. Nel caso uno o più valori puntuali di una campagna di monitoraggio superassero il livello di guardia, nonché quindi il livello di riferimento si interverrà solamente gestionalmente come previsto al precedente paragrafo. Nel caso in cui i risultati dei monitoraggi sulle varie matrici ambientali superino i Limiti tabellari definiti dalla normativa vigente in materia, sono stati definiti Piani di intervento specifici di seguito riportati.

Schema del piano di intervento generale:

FASI DEL PIANO DI INTERVENTO GENERALE	AZIONI DI INTERVENTO
Fase 1	esecuzione di n.2 campionamenti a distanza di circa 15 giorni entro i 30 giorni successivi al ricevimento delle analisi che segnalano un superamento del livello di guardia (LG+10%); sui 2 campionamenti verranno effettuati i profili analitici estesi relativi alla matrice indagata.
Fase 2	nel caso in cui le verifiche analitiche della fase 1 evidenzino la significatività del superamento del livello di guardia (LG+10%) - per quel dato analita o per altri indagati - si procederà a monitorare il fenomeno con analisi mensili (sempre applicando il profilo esteso relativo alla matrice ambientale interessata) per i successivi 4 mesi al fine di valutare l'eventuale influenza stagionale sul fenomeno stesso; altresì all'attivazione della fase 2 verrà fatta comunicazione ad ARPAL e la Provincia di Savona circa la situazione inviando anche una prima valutazione della situazione riscontrata.
Fase 3	nel caso in cui le verifiche analitiche della fase 2 evidenzino la permanenza del superamento del livello di guardia (LG+10%), sin dal secondo mese della fase 2 si procederà ad un'analisi critica della situazione per individuarne le possibili cause, al fine anche di valutare i possibili interventi, applicando nel frattempo il piano di intervento specifico relativo alla data matrice ambientale.
Fase 4	nel caso in cui il monitoraggio effettuato con la fase 3 dia un'evidenza conclamata della persistenza del fenomeno verrà data apposita informazione agli enti preposti e verranno posti in attuazione i possibili interventi ritenuti necessari per arginare il fenomeno.

## **2.2. PIANO DI INTERVENTO DEL BATTENTE DI PERCOLATO**

Il sistema di drenaggio ed estrazione è stato studiato in maniera tale da mantenere il corpo rifiuti nella condizione definita di “asciutto”. Infatti, a monte, il drenaggio avviene a gravità e a valle i pozzi di estrazione sono dotati di pompe autoadescanti che entrano in funzione alla formazione del minimo battente.

Il livello di percolato dovrà essere rilevato in continuo, attraverso trasduttori di pressione e non più manualmente; qualora, nel periodo transitorio di adeguamento alla suddetta prescrizione, si registrasse il superamento dei livelli di guardia, dovranno essere attuate le seguenti procedure:

- entro 24 h dovranno essere ripetuti i rilevamenti dei livelli di percolato. Nel caso dei piezometri dovrà essere preventivamente effettuato lo spurgo;
- se la misura è confermata saranno effettuate tutte le verifiche atte a valutare lo stato dei sistemi di drenaggio ed estrazione e saranno eventualmente eseguite tutte le attività necessarie a ripristinare le condizioni di funzionamento ottimale (ad es.: pulizia dei drenaggi e dei pozzetti di recapito; manutenzioni ordinarie e straordinarie delle pompe di estrazione, ecc.). Dovrà essere data, già in questa fase, comunicazione all’A.C. e all’ARPAL del supero, unitamente alla data prevista per l’esecuzione della misura di controllo di cui al punto seguente;
- sarà quindi effettuata una nuova misura di controllo: se il battente del percolato è entro il LdG viene ripresa la normale gestione altrimenti viene avviato un periodo di osservazione per verificare se il battente si riduce e rientra nei LdG. Tale periodo avrà durata di un mese e le misure saranno effettuate con frequenza settimanale;
- se il battente continua a rimanere oltre i livelli di guardia si provvederà ad avvisare ARPAL e la Provincia di Savona circa la situazione inviando anche una prima valutazione delle possibili cause e studiare le possibili soluzioni.

Terminato il periodo transitorio di cui sopra, con l’installazione dei trasduttori di pressione, si dovrà rispettare il protocollo sopra descritto, nella condizione di disponibilità dei livelli giornalieri dei livelli di percolato per tutti i piezometri presenti.

I rilevamenti dei livelli di percolato per le fasi di cui sopra dovranno essere registrate e archiviate su supporto informatico e/o cartaceo.

Tutto quanto premesso:

Qualora si rilevino superiori di almeno 1 m del livello di guardia in un piezometro, per almeno tre mesi, si metterà in emungimento il piezometro relativo entro 10 giorni dall’ultima misura fino al rientro stabile del livello sotto il limite di guardia stesso.

Nell’eventualità, infine, di riscontro valori maggiori dei Livelli Massimi (corrispondenti a superiori dei Livelli di guardia di oltre due metri) per i quali è stato verificato il rispetto delle condizioni di stabilità, occorre comunque prevedere monitoraggio giornaliero dei dati dei livelli con emungimento del piezometro, da attivarsi prontamente fino al rientro stabile del livello sotto il livello massimo stesso. Si ritiene opportuna l’applicazione di tale misura fin dal primo superamento riscontrato.

**OGNI PROCEDURA DEL PIANO DI INTERVENTO DI CUI SOPRA DOVRÀ ESSERE PRONTAMENTE NOTIZIATA ALL’A.C. E ALL’ARPAL.**

## 2.3. PIANO DI INTERVENTO ACQUE SOTTERRANEE

Si individua un piano d'intervento particolareggiato per le acque sotterranee di seguito riportato.

FASI DEL PIANO DI INTERVENTO GENERALE	AZIONI DI INTERVENTO
Fase 0	al riscontro di un supero di un analita in un piezometro della fascia, si esegue nuova analisi con pacchetto completo su tale piezometro, entro 15 giorni dalla ricezione del rapporto di prova; se tale analisi dovesse confermare il supero, sarà attivata la fase 1. Tale fase dovrà essere comunicata all'A.C. e all'Arpal
Fase 1	esecuzione di n. 2 campionamenti sui piezometri interessati dal supero, a distanza di circa 15 giorni uno dall'altro, entro i 30 giorni successivi al ricevimento delle analisi che segnalano un superamento del livello di guardia (L.d.G. + 10%); sui 2 campionamenti, verranno effettuati i profili analitici estesi relativi alla matrice indagata. Nel caso in cui dette analisi dovessero evidenziare la significatività del superamento del livello di guardia (L.d.G. + 10%) - per quel dato analita o per altri indagati - si attiverà la fase 2, dandone comunicazione ad ARPAL e Provincia di Savona, inviando altresì una prima valutazione della situazione riscontrata.
Fase 2	esecuzione analisi mensili (sempre applicando il profilo esteso relativo alla matrice ambientale interessata) su piezometri dell'intera fascia per i successivi 4 mesi, al fine di valutare l'eventuale influenza stagionale sul fenomeno stesso. Qualora si dovesse evidenziare, già dal secondo mese di campionamento, la permanenza del superamento del livello di guardia (L.d.G. +10%), si procederà ad attivare la fase 3.
Fase 3	esecuzione di un'analisi critica della situazione, per individuarne le possibili cause, al fine di valutare i possibili interventi. Nel contempo, applicazione di quanto previsto dal piano d'intervento specifico. Nel caso in cui si dovesse manifestare, alla conclusione della campagna di 4 analisi, il perdurare della criticità, si attiverà la fase 4.
Fase 4	verrà data apposita informazione agli Enti preposti del perdurare della situazione comunicando altresì le attività necessarie per arginare il fenomeno

## **2.4. PIANI DI INTERVENTO SPECIFICI**

Nel caso in cui i risultati dei monitoraggi sulle varie matrici ambientali superino i Livelli di Guardia concordati con le Autorità competenti, con lo schema previsto dal piano di intervento generale, si dovranno adottare i Piani di intervento specifici di seguito riportati.

### **Acque Sotterranee**

Oltre alla messa in opera del Piano di intervento generale, in via esemplificativa e non esaustiva, si potranno mettere in atto le seguenti attività:

- riduzione delle aree di abbancamento;
- verifica ed eventuale manutenzione alla copertura provvisoria/definitiva;
- sospensione temporanea del conferimento di rifiuti con deroghe riconducibili agli analitici critici
- verifica delle acque di sottotelo.

### **Aria**

Oltre alla messa in opera del Piano di intervento generale, l'azienda provvederà ad adottare le seguenti misure:

- controllare ed intervenire su eventuali sorgenti puntuali di emissione, verificando che non vi siano pozzi aperti o linee con perdite;
- verifica stato conservazione profilazione/capping

### **Emissioni diffuse**

Oltre alla messa in opera del Piano di intervento generale, l'azienda provvederà a:

- controllare ed intervenire su eventuali sorgenti puntuali di emissione, verificando che non vi siano pozzi aperti o linee con perdite;
- verifica stato conservazione profilazione/capping
- verifica della modalità di coltivazione della discarica

### **Gas Interstiziali**

Oltre alla messa in opera del Piano di intervento generale, l'azienda provvederà a:

- verificare l'efficienza del sistema di captazione

### **Scarichi idrici superficiali**

L'azienda provvederà a:

- scaricare rapidamente e con la massima frequenza le vasche di prima pioggia, allo scopo di gestire come acque nere il maggiore quantitativo di acque possibile ;
- effettuare, se possibile, la regimazione temporanea delle acque all'interno del corpo rifiuti o presso le griglie di raccolta delle acque nere;
- Ispezionare le canalizzazioni di raccolta acque sezionando le parti risultate danneggiate, convogliando le acque raccolte da queste ultime in bacini provvisori, da cui inviarle ai sistemi di raccolta del percolato, in attesa del ripristino dei tratti danneggiati

Per le situazioni di emergenza non contemplate all'interno della presente Appendice 3 si dovrà fare riferimento al Piano di gestione Operativa approvato.

Si sottolinea, comunque, che in occasione dell'insorgenza di una qualsiasi situazione di criticità in discarica (superamento Livelli di guardia/ Livelli di attenzione o insorgenza di altre problematiche in situ) dovrà essere data tempestiva comunicazione a Provincia di Savona e ad ARPAL entro 24 h della difformità riscontrata, nonché della soluzione immediata da adottare caso per caso, unitamente a un cronoprogramma operativo di massima finalizzato alla completa risoluzione della situazione emergenziale evidenziata.



Settore Gestione viabilità edilizia ed ambiente

Servizio Procedimenti Concertativi

Prot. n.

Prec. n.

(citare nella risposta)

Classifica 2.13.4/13-2021

(citare nella risposta)

Savona, data del protocollo

Regione Liguria

Dipartimento Ambiente e Protezione civile

Settore Valutazione Impatto Ambientale

e sviluppo sostenibile

Via D'Annunzio, n. 111

16121 GENOVA

**Oggetto: COMUNE di VADO LIGURE. Progetto di ampliamento lato Ovest - Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino. Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ex art. 27-bis D.Lgs. n. 152/2006. Rif. Pratica U429.**

**Richiedente: Haiki Mines S.p.A.**

**Assenso al rilascio dell'Autorizzazione Unica Provinciale (AUP) ex D.lgs 387/2003 e L.R. 16/2008 relativa al progetto di ampliamento della centrale di valorizzazione energetica.**

**RICHIAMATE** le premesse della Regione Liguria nel corso del presente procedimento come riportate nelle corrispondenze e nei Verbali delle Conferenze di servizi;

**VISTI** i pareri/assensi/nulla osta espressi dagli Enti convenuti nel presente procedimento e allegati ai verbali delle Conferenze di servizi e depositati presso gli uffici regionali.

**RITENUTO** che in ordine al progetto di che trattasi, come evolutosi nella sua forma finale e sulla base della documentazione tecnica resa disponibile dalla Regione Liguria sul proprio sito web [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it) - Rif. U429, risulti possibile definire la decisione nei termini seguenti.

**CONSIDERATO** che con nota prot. n. 37170 del 19/07/2023 si è preso atto che la società precedentemente denominata Green Up S.p.A. ha cambiato ragione sociale in Haiki Mines S.p.A., rimanendo invariati tutti gli altri dati della società.

**TENUTO CONTO** che nel corso del presente procedimento, come espresso dalla Regione Liguria e a fronte dell'istruttoria procedimentale da parte della Conferenza Interna dei Settori della Provincia di Savona, è emerso che le competenze in capo a questa Provincia riguardano gli aspetti relativi al rilascio dell'Autorizzazione Unica Provinciale (AUP) ex D.lgs 387/2003 per quanto disposto dall'articolo 28 della L.R. 16/2008, nonché agli aspetti connessi alla tutela



**Settore Gestione viabilità, edilizia ed ambiente**

ambientale, dei quali si riporta integralmente quanto espresso dal competente Servizio Autorizzazioni Ambientali, del Settore Gestione della Viabilità, Edilizia ed Ambiente:

*“In relazione al procedimento regionale VIA/PAUR U429 – PRATICA PRC 5050, con la presente si rappresenta che il Settore Gestione Viabilità Edilizia ed Ambiente – Servizio Autorizzazioni Ambientali, rilascerà l’AIA di competenza relativa al progetto in oggetto.”.*

**RITENUTO** che, sulla base delle risultanze istruttorie condotte risulta possibile definire la decisione in ordine al procedimento amministrativo nei termini seguenti:

1. l’atto di impulso dell’autorità procedente, in ordine alla presente Conferenza di servizi sia adeguatamente motivato e circostanziato rivestendo, inoltre, interesse pubblico in relazione alle opere previste;
2. in particolare, sussistono i presupposti per il ricorso al procedimento unico di cui al D.lgs 387/2003 nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità di cui all’art. 14 e segg. della L. 241/1990.

**CONSIDERATO** che non sussistono motivi ostativi al rilascio dell’AUP nell’ambito del PAUR relativamente al progetto di ampliamento dell’impianto di produzione di energia elettrica da biogas di discarica all’interno del sito produttivo del “Bossarino” nel Comune di Vado Ligure che prevede, nell’ambito dell’ampliamento lato est, attualmente in coltivazione, la posa di un ulteriore gruppo di recupero energetico da 1 MW, rispetto alla centrale posta nell’area del piazzale di servizio, precedentemente autorizzata con PD n. 2012/2303 e successiva variante PD n. 2013/2303, come richiesto da parte della Società proponente.

**RITENUTO ALTRESÌ** che:

1. si possa attestare la regolarità tecnica-amministrativa della procedura seguita;
2. si possa considerare acquisito l’assenso da parte delle Amministrazioni i cui rappresentanti non abbiano espresso definitivamente la volontà dell’amministrazione rappresentata stante il disposto di cui all’art. 14-ter della L. 241/1990;
3. l’istruttoria possa considerarsi favorevolmente conclusa;
4. il progetto di che trattasi sia meritevole di approvazione, sulla base di quanto riportato in narrativa.

**VISTI** nella fattispecie:

- la L. 07 agosto 1990, n. 241 “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi.”;
- il D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale.”;
- il D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”;
- il D.M. 10/09/2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”;
- il D.Lgs 3 marzo 2011, n. 28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso



**Settore Gestione viabilità, edilizia ed ambiente**

*dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”;*

- la L.R. 6 giugno 2008, n. 16 “*Disciplina dell'attività edilizia*”, con particolare riguardo all'articolo 28;

e ll. ss. mm.ed ii.

**IL DIRIGENTE**

visto quanto sopra, per quanto emerso nel corso del presente procedimento e per le sopra citate competenze, esprime parere favorevole alla conclusione dello stesso ed al rilascio della presente AUP ex D.lgs 387/2003 e art. 28 della L.R. 16/2008 nell'ambito del PAUR per l'ampliamento dell'impianto di produzione di energia elettrica da biogas di discarica all'interno del sito produttivo del “Bossarino” nel Comune di Vado Ligure, alle condizioni sopra indicate ed in conformità ai pareri/assensi espressi dagli Enti coinvolti nel presente procedimento, fatti salvi i diritti di terzi, fermo restando l'obbligo dell'osservanza di tutte le altre disposizioni di legge, di regolamento o di strumentazione pianificatoria, in vigore o applicabili in via di salvaguardia, per cui l'intervento stesso non potrà comunque essere legittimamente realizzato ove si ponga con esse in contrasto, dando atto che i lavori per la realizzazione dell'impianto in argomento dovranno iniziare a partire dal 2027 e che di tali lavori dovrà essere data comunicazione a questo Ente, accompagnata da una dichiarazione attestante la corrispondenza del progetto rispetto a quanto autorizzato con il presente atto.

**Il Dirigente del Settore  
Gestione viabilità, edilizia ed ambiente**

*Ing. Vincenzo Gareri*  
(documento firmato digitalmente)



# REGIONE LIGURIA

VICE DIREZIONE GENERALE  
TERRITORIO

Settore Tutela del Paesaggio e  
Demanio Marittimo



aoorig - r\_liguri - Regione Liguria  
Prot-2023-1575835  
del 23/11/2023

**Oggetto: U 429** - Provvedimento Autorizzatorio Unico regionale per l'intervento denominato: "Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino" nel Comune di Vado Ligure (Sv).

Al Settore regionale  
Valutazione Impatto Ambientale  
e Sviluppo Sostenibile  
Sede

e p.c.

DETERMINAZIONE DI ASSENSO al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m e i.

Alla Soprintendenza  
Archeologia, Belle Arti  
e Paesaggio per le  
Province di Savona e Imperia

**MDM 2021/11.6.8/86**  
**Pratica n. 44.384**

*Con riferimento alla documentazione resa consultabile sul sito istituzionale di Regione Liguria, avente ad oggetto l'approvazione delle opere come sopra indicate ed il contestuale rilascio, tra gli altri effetti, di autorizzazione paesaggistica da rendersi ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i., è stato avviato il presente procedimento comportante l'effetto di determinazione di assenso:*

- *al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i.*

*Detto pronunciamento risulta di competenza regionale per effetto:*

- *dell'art. 6, comma 1, lett. b), della legge regionale n. 13/2014 e s.m. ("Testo unico della normativa regionale in materia di paesaggio");*
- *dell'art. 14 ter della Legge n. 241/1990 e ss.mm. e ii. recante la disciplina della Conferenza di Servizi in forma simultanea e modalità sincrona nell'ambito della disciplina delle "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi".*

SI RICHIAMANO LE SEGUENTI DISPOSIZIONI

- a) parte terza, Titolo I, del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m. e i., recante: "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
- b) la l.r. 6 giugno 2014, n. 13 e s.m., recante: "Testo unico della normativa regionale in materia di paesaggio".

In data 08.09.2021 con nota prot. n. 2021-291293 il Settore regionale Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile in qualità di autorità procedente, svolte le verifiche indicate dal comma 2 dell'art. 27 bis del D. Lgs. n.152/2006 e s.m. e i., comunicava l'avvenuta pubblicazione della documentazione relativa all'intervento in argomento riguardante il "Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino" nel Comune di Vado Ligure (SV), da esaminare nell'ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico regionale (di seguito indicato come PAUR), previsto dal citato D. Lgs. n. 152/2006 e s.m. e i. ed a tal fine, comunicando in allegato l'elenco degli effetti da acquisire in tale ambito, chiedeva ai soggetti in indirizzo di verificarne la completezza documentale ai sensi dell'art. 27 bis del medesimo Decreto.

In data 12.10.2021 il Settore regionale Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo con nota prot. n. IN/2021/14699 riscontrava la richiesta relativa alla fase di completezza documentale di cui sopra, rilevando che, con riguardo ai profili paesaggistici di competenza, l'intervento ricadeva tra le tipologie di opere di grande impegno territoriale di cui all'Allegato 1 del DPCM 12.12.2005, dando atto che parte degli interventi insisteva su area vincolata ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 e ss.mm. e ii. recante il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e richiedendo pertanto alcune integrazioni, tra cui l'indicazione delle opere di mitigazione e compensazione, sia con riferimento al breve che medio e lungo periodo di esercizio e del progetto di riqualificazione ambientale. Veniva altresì precisata la necessità di verificare che l'interferenza con i programmi di coltivazione di alcuni siti di cava nei quali risultavano in corso di esecuzione gli interventi autorizzati paesisticamente fosse coerente rispetto a quanto già favorevolmente valutato.

Dopo le comunicazioni effettuate dall'Autorità precedente in merito alla presentazione di diverse trasmissioni di integrazioni documentali, in data 15.07.2022 con nota prot. n. 2022-0506863 il Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile convocava la prima seduta della Conferenza di Servizi in data 27.07.2022 ai sensi dell'art. 14 ter della Legge n. 241/1990 e s.m. e i., dando poi atto nell'ambito del relativo verbale della richiesta formulata dai rappresentanti della Vice Direzione Territorio relativa alla richiesta di riscontro delle integrazioni.

In data 31.10.2023 con nota prot. n. 2023-1457505 il Settore regionale Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo, in riscontro alla richiesta formulata dal Settore regionale Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile, trasmetteva il proprio contributo istruttorio, congiuntamente al Servizio regionale Urbanistica, richiamando la precedente nota, dando atto in generale di un parziale riscontro alla stessa e dettagliando alcune informazioni necessarie per la fase autorizzativa sotto il profilo paesaggistico.

In particolare, venne richiamata la necessità di redigere uno Studio Organico d'Insieme e di completare la documentazione in fase autorizzativa con una specifica e dettagliata relazione in merito alle misure di mitigazione e compensazione adottate a fronte della prevista realizzazione dei nuovi interventi al fine di pervenire ad un coerente inserimento delle opere nel contesto paesaggistico di riferimento.

Nell'ambito di tale contributo si richiamavano peraltro due aspetti rilevanti ai fini della formulazione del giudizio di compatibilità, comunque condizionanti anche nella presente espressione d'assenso, ovvero che:

- il sito, ancorché individuato come meritevole di tutela sotto il profilo paesaggistico, sia stato già pesantemente interessato da trasformazioni, e che comunque esistano strumenti di pianificazione di settore che evidenzino la strategicità della localizzazione della discarica nei confronti del bacino di riferimento;
- la "parziale reversibilità" degli interventi deve potersi sostanziare in un costante programma di monitoraggio svolto non solo con riferimento a profili ambientali bensì paesaggistici legati alla ricostituzione delle condizioni di rinaturalizzazione temporaneamente alterate dalla coltivazione della discarica; pertanto, si ritiene sia imprescindibile che il Piano di monitoraggio preveda una costante verifica della realizzazione ed effettuazione degli interventi di rinaturalizzazione al fine di contenere quanto più possibile l'estensione delle superfici prive di vegetazione durante le diverse fasi del programma di coltivazione della discarica;
- una corretta compatibilità possa essere raggiunta anche attraverso una attenta progettazione degli interventi di compensazione.

In data 26 e 31 ottobre 2023 si è così tenuta la seconda seduta della Conferenza di Servizi svolta ai sensi dell'art. 14 ter della Legge n. 241/1990 e s.m. e i. finalizzata alla valutazione della compatibilità ambientale dell'intervento, durante la quale, nel dare lettura del contributo istruttorio come sopra riassunto, sono state altresì formulate le condizioni ambientali da ottemperare per gli aspetti paesaggistici in fase pre autorizzativa da parte del soggetto proponente.

In riferimento alle condizioni ambientali riferite al comparto paesaggio sopra citate, considerata la particolare complessità degli interventi e l'articolazione delle fasi del programma di coltivazione in un arco temporale medio-lungo, sia ritiene necessario rinnovarne il contenuto nella parte dispositiva della presente determinazione di assenso con valore di condizioni paesaggistiche al fine di pervenire effettivamente ad una costante attività di riqualificazione delle aree interessate dagli interventi e quelle che saranno ritenute compensative rispetto alle trasformazioni attuate.

La documentazione esaminata, come da ultimo aggiornata al 24 ottobre 2023, consultabile sul sito istituzionale della Regione Liguria, nella sezione dedicata ai procedimenti di valutazione di impatto ambientale, alla pratica individuata al numero U 429, riguarda gli interventi relativi all'ampliamento ad ovest della discarica esistente realizzata in loc. Bossarino, con sviluppo di una nuova strada di servizio e correlate modifiche alla regimazione delle acque superficiali, previa predisposizione dell'invaso attraverso la rimodellazione morfologica del versante ad essi sotteso.

La presente determinazione di assenso risulta resa nell'ambito del più complessivo procedimento di valutazione di impatto ambientale come sopra descritto, al quale si rinvia per ogni dettaglio ed elemento di procedibilità già svolto dalla competente Autorità procedente.

In particolare, si prende atto che la presente valutazione, come riferito in sede di svolgimento del procedimento, riguarda solo gli interventi relativi alla parte ovest della discarica.

Si prende atto che la parte est della discarica, ancorché non oggetto della presente valutazione, ma funzionalmente prossima agli interventi, dopo l'adozione del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale di cui alla D.G.R. n. 124 del 11.05.2018 è stata oggetto di una successiva variante generale approvata con Provvedimento Dirigenziale n. 1607 del 26.06.2023 rilasciato dalla Provincia di Savona, venendo pertanto meno le competenze regionali in materia paesaggistica così come sopra richiamate operanti, per la tipologia qui trattata, solo se riconducibili al caso previsto dall'art. 6, comma 1, lett. b), della legge regionale n. 13/2014 e s.m., ovvero di avvio ai sensi dei disposti del D. Lgs. n.152/2006 e ss. e.mm. e ii. di specifico Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale.

Si dà atto che l'iter di valutazione della proposta di variante lato ovest alla discarica esistente denominata Bossarino ha recentemente acquisito il favorevole pronunciamento, con condizioni, sotto il profilo ambientale nell'ambito della seconda seduta della Conferenza di Servizi indetta dal Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile e tenutasi nelle sedute del 26 e 31 ottobre 2023.

#### SI RILEVA CHE:

l'area di riferimento è classificata come segue:

- dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6/1990 e s.m., livello locale, assetto insediativo, come zona "ANI MA", ovvero "Area non insediata in regime di mantenimento", disciplinata dall'art. 55 delle relative Norme di Attuazione;
- del vincolo paesistico-ambientale "specifico" per effetto del D.M. 24.04.1985 "*Altopiano di Bergeggi nei Comuni di Vado Ligure, Bergeggi, Spotorno, caratterizzato dalla macchia mediterranea spontanea e da tipici sentieri panoramici*", vincolo imposto a norma della L. n. 1497/1939, oggi corrispondente all'art. 136 del ridetto Decreto Legislativo n. 42/2004 e s.m. e i., in quanto indicato come luogo avente particolare interesse paesistico quale vasto altopiano avente presenza di macchia mediterranea spontanea e percorso da sentieri di crinale, dal quale si gode una splendida visuale sia sul Golfo di Vado, sia sul litorale tra Spotorno e Noli;
- dal vincolo "generico" imposto a norma del D.L. n. 312/1985, convertito con modificazioni nella L. n. 431/1985, oggi corrispondente al ridetto Decreto Legislativo n. 42/2004 e s.m., parte terza, Titolo I, art. 142, comma 1, lett. g), a tutela del territorio coperto da bosco.

Sempre con riferimento alla disciplina del Piano, da quanto indicato in fase di illustrazione del progetto dai Settori competenti, l'ampliamento della discarica risulta funzionale alle previsioni del Piano di Settore riguardante la gestione dei rifiuti, e pertanto trovano applicazione gli artt. 83, 84 ed 85 delle N. di A. del PTCP.

Tali disposizioni, ammettendo la possibilità di prevedere impianti di trattamento rifiuti in aree sottoposte al regime di mantenimento, purché non ricomprese nei sistemi di aree di interesse naturalistico ambientale, ne prevedono la realizzazione subordinatamente all'osservanza di determinate condizioni.

L'intervento ricade tra le tipologie di opere di grande impegno territoriale di cui all'Allegato 1 del DPCM 12.12.2002; si ribadisce la necessità che in fase realizzativa sia previsto uno specifico monitoraggio circa l'esecuzione degli interventi di mitigazione e compensazione previsti, sia in fase intermedia che finale.

Si ritiene, per le motivazioni sopra esposte, che gli interventi proposti, per la loro organicità, possano ritenersi compatibili con le indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico di cui alle relative Norme di Attuazione sopra richiamate ed altresì con le finalità di cui all'art. 142, comma 1, lett. g), del più volte richiamato D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i. a tutela dei valori paesaggistici propri dei beni pubblici interessati, in quanto, posta l'individuazione del polo nel pertinente Piano di Settore, gli stessi sono volti anche al conseguimento di progressive fasi di rinaturalizzazione e parziale ricomposizione della copertura boscata, completata da collaterali interventi di compensazione da individuarsi nell'ambito del territorio comunale.

Si ritiene peraltro che a fronte dei prospettati interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione, posta la programmazione dell'esecuzione degli stessi in fasi progressive e dilazionate su un arco temporale medio-lungo e la qualificazione degli stessi come reale recupero delle superfici boscate per porzione di minore estensione rispetto a quelle in oggi esistenti, sia necessario prescrivere che:

- a) sia previsto ed attuato un piano di monitoraggio relativo ai progressivi interventi di rinaturalizzazione circa la verifica, almeno con cadenza triennale, della realizzazione degli interventi di rinaturalizzazione della discarica allo scopo di contenere quanto più possibile l'estensione delle superfici prive di vegetazione nell'ambito della gestione della coltivazione ed in sede di rinnovo quinquennale del titolo paesaggistico ne sia trasmessa in Regione la relativa documentazione grafica illustrativa;
- b) siano previsti e realizzati interventi compensativi delle superfici boscate non ripristinabili nell'ambito del progetto, su aree pubbliche da individuare con l'Amministrazione comunale.

#### DETERMINAZIONE DI ASSENSO

al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i. nell'ambito del procedimento come sopra attivato per gli interventi relativi al "Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino" nel Comune di Vado Ligure (Sv) di cui in premessa e nei termini sopra descritti, con le seguenti condizioni:

- a) sia previsto ed attuato un piano di monitoraggio relativo ai progressivi interventi di rinaturalizzazione circa la verifica, almeno con cadenza triennale, della realizzazione degli interventi di rinaturalizzazione della discarica allo scopo di contenere quanto più possibile l'estensione delle superfici prive di vegetazione nell'ambito della gestione della coltivazione ed in sede di rinnovo quinquennale del titolo paesaggistico ne sia trasmessa in Regione la relativa documentazione grafica illustrativa;
- b) siano previsti e realizzati interventi compensativi delle superfici boscate non ripristinabili nell'ambito del progetto, su aree pubbliche da individuare con l'Amministrazione comunale.

Si precisano inoltre i seguenti termini di validità da riportare nell'atto finale:

- 1) l'efficacia dell'autorizzazione paesaggistica è limitata agli interventi come rappresentati nella documentazione come sopra trasmessa, e con le precisazioni e condizioni come sopra esposte, con validità di cinque anni dalla data di emanazione del provvedimento finale ed i lavori iniziati nel corso del quinquennio di efficacia dell'autorizzazione possono essere conclusi entro e non oltre l'anno successivo la scadenza del quinquennio medesimo ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i.

Al presente assenso, reso alla Struttura procedente, non seguirà altro specifico provvedimento regionale sotto il profilo paesaggistico.

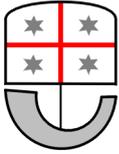
Resta ferma la necessità che codesta Struttura procedente provveda alla comunicazione allo scrivente Settore dell'atto conclusivo del relativo procedimento, completo dell'elenco degli atti approvati.

Copia della presente è inviata altresì alla locale Soprintendenza.

EB

Il Direttore  
(Ing. Alessandro Croce)





# REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO

AMBIENTE E PROTEZIONE CIVILE

Savona,

*Allegati:*

*Class G13.12.7*

*fasc. 2021/928*

*Pratica 575*

**SETTORE: DIFESA DEL SUOLO SAVONA**

**Oggetto: COMUNE DI VADO LIGURE -  
P.A.U.R. U429 per progetto di  
ampliamento lato ovest della  
discarica per rifiuti non pericolosi in  
località Bossarino in comune di Vado  
Ligure.**

PEC

Alla Regione Liguria

Settore VIA e Sviluppo  
Sostenibile

**Richiedente: Haiki Mines Spa**

***Trasmissione assenso idraulico***

Con riferimento all'oggetto ed alla relativa istanza, assunta a Prot. 2021/291293 del 08/09/2021, in relazione alle competenze in capo allo scrivente Settore, si trasmette il seguente atto di assenso a fini idraulici (Nulla Osta idraulico)

## IL DIRIGENTE

### RICHIAMATI:

- Il Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, recante "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie", e in particolare, gli articoli 93-101;
- la Legge 7 aprile 2014, n. 56, recante "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";
- la Legge Regionale 10 aprile 2015, n. 15, recante "Disposizioni di riordino delle funzioni conferite alle Province in attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56" che prevede, tra l'altro, il subentro, a far data dal 01/07/2015, della Regione nella titolarità delle funzioni, già di competenza delle Province, in materia di gestione del demanio idrico con particolare riferimento al rilascio dell'autorizzazione idraulica ex R.D. n. 523/1904;
- il Regolamento Regionale 14 Luglio 2011, n. 3, recante "Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua" e ss.mm.ii.
- la D.G.R. n. 1321 del 30 novembre 2015 ad oggetto." .r.18/99 art.91 c.1 lett.g) R.R.n.3/2011 art.10,c.7.Indirizzi e criteri in materia di gestione del demanio idrico e di polizia idraulica in presenza di opere interferenti con l'alveo del corso d'acqua".

**RICHIAMATI** altresì i Piani di Bacino Stralcio per il rischio idrogeologico del Torrente Segno

### PREMESSO CHE:

- con nota assunta Prot. 2021/291293 del 08/09/2021 Regione Liguria - Settore VIA e Sviluppo Sostenibile - ha trasmesso documentazione tecnico-amministrativa relativa al PAUR per progetto di ampliamento lato ovest della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino in comune di Vado Ligure (SV), relativamente all'avvio della fase di completezza documentale (procedimento di cui all'art. 27bis del D. Lgs. N. 152/2006;

- il soggetto istante era la Società Green Up srl, ora Haiki Mines Spa (variazione soggetto richiedente comunicata con nota assunta a prot. 2023/1041613 del 21/07/23);
- per le predette finalità fine l'istante ha allegato il progetto e gli elaborati grafici trattenuti agli atti del Settore.

**DATO ATTO** che in riscontro a detta nota (prot. 2021/291293 del 08/09/2021 di Regione Liguria - Settore VIA e Sviluppo Sostenibile) il Settore Difesa del Suolo di Savona con comunicazione prot. n. 215859 del 16/03/2022 forniva, tra l'altro, le seguenti indicazioni:

*“Per la pratica in oggetto viene correttamente inserita tra gli atti di assenso necessari l'autorizzazione idraulica ex R.D. 523/1904 da parte del Settore Difesa del Suolo di Savona di Regione Liguria.*

*Gli interventi previsti riguardano in via sostanziale e riassuntiva i seguenti:*

1. *realizzazione di un canale di gronda di sviluppo pari a circa 680 m;*
2. *spostamento/ampliamento di parte dell'alveo del rio Termini, per uno sviluppo pari a circa 150m, in adiacenza della vasca di laminazione;*
3. *realizzazione di una vasca di laminazione ad effetto volano di volume pari a circa 3000 mc.*

*Gli interventi di cui ai punti 1, 2 e 3 risultano nel loro complesso correttamente dimensionati, così come ammessi ai sensi delle vigenti normative di riferimento, per il transito in sicurezza della portata di piena con tempo di ritorno 200ennale, salvo le migliori indicazioni fornite nel seguito.*

*Si prende atto della nota prot. 0194486/2022 del Settore Assetto del Territorio di Regione Liguria a firma del Dirigente nella quale, tra l'altro viene data la seguente indicazione che, pertanto, fa parte integrante del presente riscontro del Settore Difesa del Suolo di Savona:*

*“Nell'ambito della fase pubblica in premessa, si trasmettono le seguenti osservazioni:*

- 1) *nel rispetto del principio generale di non aumentare la pericolosità e il rischio idraulico, sia localmente, sia a monte a valle, si evidenzia la necessità di approfondire l'effettiva funzionalità idraulica del sistema costituito da canale di gronda, vasca di laminazione e rio Termini. Si rileva infatti che, nell'attuale configurazione di progetto, gli sfioratori laterali del canale di gronda sono posizionati nel tratto terminale del medesimo canal,e in prossimità del recapito, per di più ortogonale, nel rio Termini. Inoltre, lo stesso rio, presenta due tratti tombinati a valle dell'intervento in corrispondenza, rispettivamente, dell'autostrada A10 e della confluenza con il torrente Segno;*
- 2) *a completamento del punto 1), si ritiene utile valutare una configurazione di progetto alternativa che riveda la confluenza tra il canale di gronda e il rio Termini con un angolo inferiore per garantire una maggiore regolarità del deflusso delle acque e, nel contempo, che gli sfioratori del canale di gronda siano adeguatamente distanziati rispetto alla confluenza con il rio Termini. Si ritiene utile, inoltre, che vengano valutati ulteriori interventi per trattenere eventuale materiale flottante.”*

*Detti aspetti verranno nel seguito valutati dal Settore Difesa del Suolo di Savona nell'ambito delle proprie competenze in materia di autorizzazioni e polizia idraulica ex R.D. n. 523/1904.*

*Si anticipa ai soli fini collaborativi che la reinalveazione dei corsi d'acqua (rio Termini e canale di gronda) costituiranno ai fini normativi corsi d'acqua pubblici a tutti gli effetti a cui si applicano i disposti di cui al Regolamento Regionale n. 3/2011 e s.m.i., con particolare riferimento ai vincoli di fascia di inedificabilità assoluta come definita ai sensi dell'art. 4 del citato Regolamento: la progettazione definitiva, laddove eventualmente non tenuto in debito acconto nella documentazione di cui all'analizzata progettazione di PAUR, dovrà valutare tale regime vincolistico (rispetto delle distanze minime) dal nuovo tracciato dei corsi d'acqua.*

*A mero titolo di esempio si rappresenta che anche gli abbancamenti previsti a progetto, in quanto qualificabili come “nuova edificazione”, dovranno collocarsi a distanza minima sempre pari o maggiore a quella di inedificabilità assoluta rispetto al nuovo tracciato dei corsi d'acqua di riferimento, come sopra indicati.”*

**CONSIDERATO** che gli interventi previsti consistono, in via sostanziale e riassuntiva, in:

1. realizzazione di un canale di gronda, per uno sviluppo di circa 680 [m], con recapito, affiancato dalla vasca di laminazione, nel rio Termini;
2. spostamento/ampliamento di parte dell'alveo del rio Termini, per uno sviluppo di circa 150 m, in adiacenza alla vasca di laminazione;
3. realizzazione di una vasca di laminazione, a garanzia del rispetto dell'invarianza idrologica e idraulica, di volume pari a circa 3.000 mc, suddivisa in due settori.

**RILEVATO** che dal punto di vista della pianificazione di bacino, il suddetto intervento ricade nel Piano di Bacino per il rischio idrogeologico del torrente Segno.

**CONSIDERATO** che rispetto a detto Piano di Bacino, si rileva che l'intervento:

- interferisce con il reticolo idrografico regionale adottato con D.G.R. 507/2019, in particolare con alcuni tratti del reticolo del rio Termini, corso d'acqua di primo livello, affluente di sinistra del torrente Segno. A questo proposito, si evidenzia che la realizzazione del canale di gronda e lo spostamento/ampliamento di parte dell'alveo del rio Termini devono rispettare le disposizioni del R.R. 3/2011, in particolare dell'art. 7 (Interventi negli alvei dei corsi d'acqua). Si evidenzia altresì che, a valle dell'intervento, il rio Termini risulta tombinato in due tratti, in corrispondenza dell'autostrada A10 e della confluenza con il torrente Segno;
- non interferisce con le fasce di inondabilità e la fascia di riassetto fluviale, in quanto il tratto di corso d'acqua interessato dalle opere non risulta indagato idraulicamente nel Piano di Bacino;
- interferisce con aree a suscettività al dissesto bassa (Pg1);
- è situato in prossimità della discarica esistente mappata con la classe Aree speciali di tipo A - Discariche in esercizio;
- non interferisce arealmente con interventi di mitigazione del rischio idrogeologico.

**CONSIDERATO** che, per quanto alla citata prot. 2022/215859 del 16/03/2022 del Settore scrivente, il soggetto richiedente ha riscontrato e positivamente ottemperato, con documentazione integrativa agli atti (prot. 2022/506863 del 15/07/2022), alla richiesta di maggior chiarimenti avanzate sia dal Settore Difesa del Suolo che dal Settore Assetto del Territorio, facendo presente, tra l'altro, che:

- con l'ampliamento della discarica in progetto, i contributi rappresentati nel bacino idrografico attuale concorreranno alla formazione della portata afferente al Rio Termini con uno scarico più a monte rispetto allo stato di fatto, attraverso il canale di gronda in progetto;
- il bacino dell'ampliamento della discarica ha una superficie impermeabile maggiore rispetto all'attuale suolo. A fronte dell'impermeabilizzazione realizzata con l'ampliamento della discarica è stato previsto di realizzare una vasca di laminazione proprio per garantire l'invarianza idrologica e idraulica nel Rio affluente al rio Termini a valle dell'ampliamento in progetto. Il rispetto del principio d'invarianza idraulica garantisce di mantenere invariate le portate scaricate nei recettori a seguito di interventi di impermeabilizzazione del suolo. Il rispetto del principio di invarianza garantisce dunque che, a valle, sia la portata, sia la pericolosità e il rischio idraulico rimangano inalterati rispetto alla situazione attuale, anche tenendo conto che, appunto, a valle delle opere in progetto sono presenti due sezioni tombinate dell'autostrada A10 e della confluenza con il torrente Segno;
- l'elevata pendenza e i salti del canale di gronda impongono alla corrente un moto supercritico. A valle della sezione di sfioro è stata prevista una sezione di controllo con lo scopo di controllare il livello idrico e far sfiorare la portata eccedente il valore limite per il rispetto del principio di invarianza in condizioni di corrente lenta e immergersi poi nel Rio Termini. Sebbene l'angolo d'immissione di 90° potrebbe prefigurare l'insorgenza di fenomeni di rigurgito nel canale immissario, qualora il livello nel canale principale fosse molto elevato, si sottolinea che nella sezione di confluenza è presente un salto di fondo di 2.5 m e pertanto in questa configurazione la quota idrica del pelo libero nel Rio Termini non è tale da innescare fenomeni di rigurgito nel canale di gronda, come si evince anche dall'estratto del profilo riportato in figura 24 della relazione idraulica.

- infine, nel canale di gronda, a monte degli sfioratori, sarà inserita una sezione per trattenere l'eventuale materiale flottante. Questa sarà realizzata mediante inserzione di cavi orizzontali o pali in acciaio ancorati sulla platea della sezione stessa.

**CONDISERATO** che per i lavori di cui ai precedenti punti 1, 2 e 3 oggetto di progetto è stato allegato studio idraulico di dettaglio (documento "Relazione idraulica-discardica" n. elaborato R05a, codice interno 219-004R05a, pervenuto con documentazione agli atti prot. n. 1431103 del 24/10/2023), svolto in conformità agli indirizzi tecnici allegati alle Norme di attuazione del Piano di Bacino, tramite adozione di idonee condizioni al contorno ed assunzione di coerenti coefficienti di scabrezza; da tale studio si evince che detti interventi risultano, nel loro complesso, correttamente dimensionati, così come ammessi ai sensi delle vigenti normative di riferimento, per il transito in sicurezza della portata di piena con tempo di ritorno 200ennale, con idonei franchi e senza esondazione.

**CONSIDERATO**, per quanto sopra premesso, che gli interventi di cui al progetto in esame:

- non interferiscono con il normale regime di deflusso delle acque;
- non determinano interferenza diretta con i corsi d'acqua in argomento;
- non ostacolano il libero deflusso delle acque, né pregiudicano la possibilità di interventi alle opere di protezione del corso d'acqua.

**PRESO ATTO** del verbale della Conferenza dei Servizi tenutasi in data 26 e 31 ottobre 2023, reso disponibile con note prot. 2023/1544398 del 20/11/23.

**RITENUTO**, pertanto, alla luce delle argomentazioni sopra svolte di rilasciare, ai sensi del R.D. 523/1904 - a favore della Società Haiki Mines Spa - l'autorizzazione idraulica, per la **durata di 36 mesi** a fare data dal provvedimento finale di Conferenza dei Servizi, ai fini dell'esecuzione degli interventi di:

1. realizzazione di un canale di gronda, per uno sviluppo di circa 680 [m], con recapito, affiancato dalla vasca di laminazione, nel rio Termini;
2. spostamento/ampliamento di parte dell'alveo del rio Termini, per uno sviluppo di circa 150 m, in adiacenza alla vasca di laminazione;
3. realizzazione di una vasca di laminazione, a garanzia del rispetto dell'invarianza idrologica e idraulica, di volume pari a circa 3.000 mc, suddivisa in due settori.

Per tutto quanto sopra premesso e con riferimento alle opere suddette,

### **Esprime Nulla Osta a fini idraulici con valore di assenso all'intervento**

fermo restando il rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) i lavori devono essere realizzati a regola d'arte, nel rispetto delle norme tecniche e delle prescrizioni di cui alle vigenti norme progettuali e costruttive in materia, conformemente agli elaborati progettuali conservati agli atti del Settore, con l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici e normativi per evitare danni presenti e futuri a terzi nonché, in particolare, per la tutela della pubblica e privata incolumità;
- b) le varianti devono essere espressamente autorizzate;
- c) qualora si rendesse necessaria una eventuale sistemazione idraulica del/dei corsi d'acqua interessati oltre a quanto previsto a progetto, le opere realizzate nella fascia di inedificabilità assoluta del corso d'acqua dovranno essere opportunamente ricollocate, adeguate o modificate, in modo da non interferire con il regime idraulico del corso d'acqua nonché, se il caso lo richiede, essere rimosse su richiesta dello scrivente Settore; in tali casi il soggetto autorizzato non potrà vantare alcun indennizzo a qualsiasi titolo;
- d) durante il periodo di validità dell'autorizzazione il tratto interessato dall'intervento deve essere mantenuto sgombro da accumuli di materiale in modo da consentire il regolare deflusso delle acque;
- e) negli alvei è fatto divieto di rilasciare rifiuti di alcun genere e fare attività e/o utilizzare materiali

- potenzialmente inquinanti;
- f) le opere e/ i lavori e la loro realizzazione non devono ostacolare il libero deflusso delle acque ed i materiali derivanti da eventuali demolizioni non devono essere abbandonati nemmeno temporaneamente nell'alveo e nelle sue pertinenze, ma vanno prontamente allontanati;
  - g) in corso di esecuzione dei lavori non deve essere pregiudicata la stabilità delle arginature ove esistenti;
  - h) ai fini della realizzazione delle opere previste dal progetto i mezzi necessari per l'esecuzione dei lavori potranno accedere all'alveo del corso d'acqua interessato;
  - i) il soggetto autorizzato deve tenersi costantemente aggiornato sulle condizioni meteorologiche previste, consultando comunque il Bollettino del Centro Meteorologico della Regione Liguria nonché tenendo conto degli "stati di allerta" dallo stesso emessi;
  - j) ad ultimazione dei lavori e comunque entro i termini di scadenza per l'esecuzione degli stessi il soggetto deve presentare una relazione di fine lavori corredata da una relazione fotografica, sottoscritta dal Direttore dei Lavori, che certifichi la corretta esecuzione delle opere, con particolare riguardo alla rispondenza delle opere eseguite con gli elaborati progettuali, all'adempimento di tutte le prescrizioni impartite.

L'efficacia del presente assenso idraulico decorre dalla data del provvedimento conclusivo di conferenza dei servizi.

Distinti saluti

**Il Dirigente del Settore**  
*(Arch. Enrico Pastorino)*

EP/SLB/MGD/MD



Firmato  
digitalmente da:  
ENRICO PASTORINO  
Regione Liguria  
Firmato il: 28-11-  
2023 17:27:05  
Certificato valido  
dal 18-06-2023  
al 18-06-2026



**COMUNE DI VADO LIGURE**  
**Provincia di Savona**  
**SETTORE TUTELA AMBIENTE**

---

VEDI PEC

Vado Ligure, 06/12/2023

**OGGETTO: U429 - Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale per l'intervento denominato: "Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino", Comune di Vado Ligure (SV) – NULLA OSTA ACUSTICO.**

**IL RESPONSABILE DEL SETTORE TUTELA AMBIENTE**

**VERIFICATA** la propria competenza ai sensi dell'Atto Sindacale n. 8 del 31/05/2023 di nomina quale Responsabile del Settore Tutela Ambiente e incaricato di Elevata Qualificazione e del Decreto del Commissario Prefettizio n. 1 del 31/08/2023 avente ad oggetto "Conferma degli atti di nomina dei Responsabili dei Settori incaricati di Elevata Qualificazione" citati nel medesimo atto;

**VISTI:**

- la L. n. 447/1995 e s.m.i. ed il D.M. del 16/03/1998;
- la L.R. n. 12/1998 e s.m.i e la D.G.R n. 2510 del 18/12/1998;
- la L.R. n. 18/1999 e s.m.i.;
- l'art. 107 del D. Lgs. n.267/00 e s.m.i;
- VISTO il Regolamento Comunale per la disciplina in deroga delle attività rumorose temporanee approvato con D.C.C. n. 27 del 12/04/2011;

**PREMESSO** che la società Green Up (oggi denominata HAIKI MINES) S.p.A., in qualità di proponente, con nota acquisita al protocollo della Regione Liguria n. PG/2021/0269295 in data 10.08.2021, ha richiesto il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) per l'intervento denominato: "Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino" in Comune di Vado Ligure (SV), ai sensi dell'art. 27 bis del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.;

**VERIFICATA** la documentazione tecnica presentata, così come integrata nel corso del procedimento, relativa agli aspetti acustici, in particolare:

- Elaborato 219-005R07E01 "Valutazione Previsionale Impatto Acustico Ampliamento discarica Green Up S.r.l. Loc. Bossarino – Vado Ligure (SV)";
- Elaborato 219-019R01 Allegato H: Schede di misura relative ai valori fonometrici (DD Liguria n.18/2000);
- Elaborato 219-019R03 Allegato L: Istanza modifica P.Z.A. (Relazione tecnica n. 21CN02337)";
- Elaborato 219-019R01E01 ALLEGATO E "Stralci della proposta di variante alla zonizzazione urbanistica e acustica";

**CONSTATATO** che la documentazione tecnica presentata è comprensiva di istanza di variante del piano di zonizzazione acustico del Comune di Vado Ligure;

**ATTESO** che il Comune di Vado Ligure è dotato di classificazione acustica del territorio, adottata con Deliberazione del Consiglio Comunale - D.C.C. n 50 del 06/08/2001 ed approvata dalla Provincia di Savona con D.G.P. n. 223 del 02/10/2001, modificata con successive varianti puntuali;

**RICHIAMATA** la Deliberazione n. 16 del 06/12/2023 del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio Comunale ad oggetto: "U429 – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale per l'intervento denominato Progetto di ampliamento Lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino, Comune di vado Ligure (SV) – Adozione variante al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale";

**DATO ATTO** che nell'elaborato 219-005R007E01 di Relazione Previsionale di impatto acustico, redatto dal T.C.A.A. PULINA Antonella, viene dichiarato che “[...] i valori acustici durante tutti gli scenari, ovverosia nel periodo di allestimento della zona di ampliamento e durante la vera e propria coltivazione della discarica, sono compatibili con i limiti acustici imposti dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Vado Ligure (SV)”.

**CONSIDERATO** che le attività di cui al “Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino” non causeranno valori di rumore superiore ai limiti di legge;

### **RILASCIA**

nulla osta, sotto il profilo acustico, ai fini del rilascio della Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i, alla Società HAIKI MINES S.p.A., con sede legale in Via Giovanni Bensi, 12/5 – MILANO, P.IVA 04992110967, per il progetto di “Ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino”

### **SI RISERVA**

Di disporre, in aggiunta a quanto definito in sede autorizzativa, nuove ulteriori campagne di misura, qualora necessario a seguito di segnalazioni o criticità ravvisate nelle fasi di cantiere ovvero nella successiva fase di esercizio e gestione della discarica.

**IL RESPONSABILE  
SETTORE TUTELA AMBIENTE  
Ing. Fabio Tognetti**

**Firmato digitalmente da:  
TOGNETTI FABIO  
Data: 06/12/2023 12:26:34**



# CITTA' DI QUILIANO

PROVINCIA DI SAVONA  
Località Massapè, 21 - 17047 Quiliano

Settore Lavori Pubblici  
Servizio Intercomunale Associato Vincolo Idrogeologico  
Comuni di Quiliano, Bergeggi, Noli e Vado Ligure

Prot. 20531/2023  
Quiliano, 30.11.2023

Al Servizio Edilizia Privata del  
Comune di Vado Ligure  
info@cert.comune.vado-ligure.sv.it

**OGGETTO:** L.R. n° 04/1999 – Vincolo idrogeologico – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale per l'intervento denominato;" Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino". Comune di Vado Ligure (SV).

Proponente: Haiki Mines S.p.A - Milano

Convocazione della Conferenza di Servizi ai sensi dell'ex art. 14 ter L. 241/1990 e dell'art. 6 DGR n° 107/2018.

Con riferimento alla Conferenza di Servizi inerente all'oggetto, convocata per il giorno 30.11.2023, si anticipa parere **favorevole** all'intervento.

Si precisa che il rilascio dell'autorizzazione di competenza è subordinato alla trasmissione di una cauzione di euro 1.018.700,00 tramite fideiussione o polizza fideiussoria, avente come beneficiario il Comune di Quiliano.

Si specifica che tale cauzione rappresenta la fideiussione calcolata sull'importo dei lavori con ricaduta diretta sul vincolo idrogeologico che verranno eseguiti nella prima fase del progetto come indicato all'interno dell'elaborato "cod 219-019L01E01 Nota per calcolo fideiussioni".

Tale fideiussione sarà svincolata solo alla presentazione delle relazioni tecnica, geologica e della direzione di cantiere di fine lavori che certifichino la corretta esecuzione della fase appena conclusa unitamente alla nuova cauzione prestata per la fase successiva.

Si specifica inoltre che il rilascio l'autorizzazione di competenza sarà rilasciata solo a seguito della trasmissione di un impegno scritto da parte del soggetto proponente e dell'ente fideiussore al rilascio delle garanzie fidejussorie successive alla prima.

La fideiussione dovrà contenere, tra l'altro, la seguente dicitura: "La presente fidejussione avrà valore sino alla sua restituzione da parte dell'Ente garantito in allegato all'atto che liberi l'Istituto da ogni responsabilità in ordine alla garanzia prestata" e **non dovrà essere soggetta ad alcuna altra condizione in merito al periodo di validità.**

**L'originale della polizza dovrà essere consegnata presso lo scrivente servizio.**

Si anticipano di seguito le prescrizioni esecutive che verranno riportate all'interno dell'autorizzazione di competenza dello scrivente ufficio:

- a. I movimenti di terreno dovranno essere limitati allo stretto necessario per la realizzazione delle opere come previsto dagli elaborati progettuali; il materiale di risulta proveniente dagli scavi, eventualmente in esubero, la cui sistemazione non è stata prevista in progetto, dovrà essere portato a rifiuto in discarica autorizzata o comunque dovrà essere utilizzato e/o destinato ad altro sito secondo le modalità previste dalla normativa vigente in materia;

In osservanza di quanto disposto dall'articolo 13 del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" si informa la S.V. che i dati personali acquisiti dall'Comune di Quiliano sono raccolti e trattati anche con l'ausilio di mezzi elettronici esclusivamente per le finalità connesse alla procedura e gestione connessa ovvero per dare esecuzione ad obblighi previsti dalla legge.

Codice Fiscale e P. IVA 00212370092 – Tel. 019/2000520 – Fax 019/2000548 – email [vincolo.idrogeologico@comune.quiliano.sv.it](mailto:vincolo.idrogeologico@comune.quiliano.sv.it)  
**Orario di ricevimento al pubblico: Martedì 14.30-16.30 Giovedì 10.00-12.00**

- b. Dovranno essere puntualmente rispettate tutte le indicazioni contenute negli elaborati a carattere geologico e geotecnico allegati al progetto, con particolare riferimento alle prescrizioni d'ordine progettuale ed ai seguenti punti:
- tutti i fronti di scavo dovranno essere realizzati in periodi non piovosi, limitando al minimo indispensabile il tempo intercorrente tra l'apertura dei fronti e la realizzazione delle opere in progetto. Si dovrà procedere alla realizzazione di fronti con angoli di scarpa lontani dalla verticale e mediante campionatura longitudinale (più fasi di avanzamento dei fronti di scavo) e provvedendo all'utilizzo di strutture di contenimento di tipo provvisoriale ove necessario;
  - gli scavi finalizzati al modellamento del versante per la posa della impermeabilizzazione dovranno tener conto delle condizioni locali di equilibrio del versante e, in linea generale, per le porzioni di materiali degradati ed alterati fino all'eluvium, l'angolo di scavo non dovrà eccedere 35°;
  - in ogni caso la geometria degli scavi dovrà essere verificata in corso d'opera dal direttore dei lavori e dal geologo incaricato;
  - tutte le opere controterra dovranno essere dotate a tergo di un adeguato sistema drenante e di smaltimento delle acque ipodermiche;
  - le fondazioni non dovranno trasmettere al terreno carichi superiori a quelli limite ed il piano d'imposta andrà effettuato su substrato roccioso dotato di omogenee caratteristiche geotecniche e meccaniche;
  - la messa in opera di pali o tiranti dovrà avvenire in modo da minimizzare l'azione di disturbo sul terreno, sui manufatti e sugli edifici esistenti al contorno dell'area di progetto ed in particolare, in fase di perforazione, dovranno essere evitate sovrappressioni idrauliche all'interno di terreni saturi o in condizioni di impregnazione idrica;
  - i riporti in progetto dovranno essere stabilizzati in sito mediante stesa e compattazione in strati successivi dei materiali di riempimento;
  - tutte le scarpate di nuova formazione e le zone soggette a fenomeni erosivi dovranno essere opportunamente profilate in modo tale da garantirne la stabilità, così come previsto dalla normativa vigente e protette dall'erosione mediante adeguate opere di ingegneria naturalistica e inerbimento o piantumazione di essenze arboreo-arbustive adeguate alla zona, in idoneo periodo dell'anno;
  - in tutta l'area d'intervento dovrà essere effettuata una corretta regimazione delle acque superficiali; le acque raccolte, comprese quelle provenienti dai drenaggi e dai pluviali, andranno restituite, previa riduzione della loro velocità, in un idoneo sistema di smaltimento atto a ricevere le portate aggiunte. In particolare dovranno essere adottati tutti i necessari accorgimenti tecnici finalizzati ad evitare la formazione di ristagni idrici e fenomeni erosivi;
- c. Con particolare riguardo al deposito intermedio dei terreni movimentati per realizzare il progetto di ampliamento Lato Ovest della Discarica per rifiuti non pericolosi in Loc. Boscaccio si prescrive che:
- nelle aree del deposito in cui non sia prevista la movimentazione dei materiali per un periodo superiore a 3 mesi, si dovrà provvedere a mantenere l'equilibrio delle scarpate mediante adeguate opere di stabilizzazione superficiale e tecniche di ingegneria naturalistica e a proteggere le stesse dall'erosione superficiale con biostuoie e/o materiali similari;
  - le scarpate dovranno essere modellate con angoli inferiori a quello di riposo del materiale costituente il deposito ed interrotte da banche di larghezza non inferiori a 2 metri in ottemperanza alle prescrizioni tecniche contenute nella relazione "Deposito Intermedio dei

- Terreni”;
- su tutta l’area di deposito intermedio dovrà essere effettuata una corretta regimazione delle acque superficiali; le acque raccolte dalla necessaria canalizzazione da realizzare sul cumulo di materiale detritico andranno restituite, previa riduzione della loro velocità, in un idoneo sistema di smaltimento atto a riceverne le portate. In particolare dovranno essere adottati tutti i necessari accorgimenti tecnici finalizzati ad evitare la formazione di ristagni idrici e l’istaurarsi di fenomeni di erosione concentrata;
  - alla fine dell’utilizzo dovrà essere ripristinata la situazione iniziale dell’area di deposito provvisorio intermedio mediante riporto di terreno vegetale, inerbimenti e piantumazioni, e la rimessa in pristino delle naturali linee di deflusso delle acque meteoriche.
- d. Le strutture murarie e di fondazione andranno realizzate e dimensionate in conformità a quanto disposto dal D.M. 17/01/18, recanti “Norme Tecniche per le Costruzioni”;
- e. Le operazioni di cantiere dovranno essere seguite da un professionista geologo che valuti, in funzione delle effettive caratteristiche del sottosuolo, la corrispondenza con il modello geologico proposto e le condizioni operative più adeguate all’avanzamento dei lavori e che verifichi il rispetto delle prescrizioni impartite nella relazione geologica.

Distinti saluti

Il Responsabile del Servizio Vincolo Idrogeologico  
(ing. Giulio MESITI)



Firmato digitalmente da:

**MESITI GIULIO**

Firmato il 30/11/2023 12:20

Seriale Certificato: 1315150

Valido dal 01/04/2022 al 01/04/2025

InfoCamere Qualified Electronic Signature CA



**COMUNE DI VADO LIGURE**  
**Provincia di Savona**

Vado Ligure, 30/11/2023

**REGIONE LIGURIA**  
**Dipartimento Ambiente e Protezione Civile**  
**Settore Valutazione Impatto Ambientale e**  
**Sviluppo Sostenibile**  
[protocollo@pec.regione.liguria.it](mailto:protocollo@pec.regione.liguria.it)  
[roberto.navarra@regione.liguria.it](mailto:roberto.navarra@regione.liguria.it)

e, p.c.

COMUNE DI QUILIANO  
Servizio Intercomunale Associato  
Vincolo Idrogeologico  
[comune.quiliano@legalmail.it](mailto:comune.quiliano@legalmail.it)

SETTORE TUTELA AMBIENTE  
S E D E

HAIKI MINES S.P.A.  
[haiki.mines@legalmail.it](mailto:haiki.mines@legalmail.it)

**OGGETTO:** **U429** – *Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale per l'intervento denominato: "Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino". Comune di Vado Ligure (SV).*  
*Proponente: Green Up Srl – Milano*  
*Convocazione della Conferenza di Servizi ai sensi dell'ex art. 14 ter L. 241/1990 e dell'art. 6 DGR n° 107/2018.*  
**ATTO DI ASSENSO COMUNALE AI FINI DEL RILASCIO DEL PROVVEDIMENTO UNICO REGIONALE**

**IL RESPONSABILE DEL SETTORE TECNICO**  
**URBANISTICA E GESTIONE DEL TERRITORIO**

**PREMESSO:**

- CHE la società HAIKI MINES (in precedenza denominata Green Up) S.p.A. è proprietaria e gestisce da lungo tempo l'impianto di discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in Comune di Vado Ligure, loc. Bossarino, impianto già autorizzato, da ultimo, con Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) rilasciato con Decreto del Direttore Generale del Dipartimento territorio, ambiente, infrastrutture e trasporti della Regione Liguria n. 124 del 11.05.2018, emesso per l'autorizzazione dell'ampliamento lato Est, così come modificato con Provvedimento Provinciale di AIA n. 1607/2023;
- CHE con atto a rogito Notaio Amedeo Venditti di Milano in data 09.04.2019, rep. n. 17696, è stata stipulata, tra il Comune di Vado Ligure e la società Green Up (oggi denominata HAIKI MINES) S.p.A., la convenzione per disciplinare gli impegni connessi al suddetto ampliamento lato Est e alla gestione della discarica in parola;

Piazza S. Giovanni Battista 5  
Tel 019.886350  
Fax 019/88.02.14

E-mail: [info@cert.comune.vado-ligure.sv.it](mailto:info@cert.comune.vado-ligure.sv.it)  
[www.comune.vado-ligure.sv.it](http://www.comune.vado-ligure.sv.it)  
C.F. / P.IVA 00251200093

- CHE la società Green Up (oggi denominata HAIKI MINES) S.p.A., in qualità di proponente, con nota acquisita al protocollo della Regione Liguria n. PG/2021/0269295 in data 10.08.2021, ha richiesto il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) per l'intervento denominato: "Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino" in Comune di Vado Ligure (SV), ai sensi dell'art. 27 bis del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.;
- CHE il progetto presentato dalla società Green Up (oggi denominata HAIKI MINES) S.p.A. prevede che l'ampliamento lato Ovest dell'impianto avvenga, in minima parte, all'interno del perimetro dell'area di discarica già autorizzata (per circa mq 7.066,70) e, in maggior parte, su aree esterne al perimetro dell'area precedentemente autorizzata (per circa mq 93.421,57);
- CHE gli interventi di ampliamento lato Ovest ricadenti su aree esterne all'attuale recinzione riguardano le porzioni di territorio, nella disponibilità di HAIKI MINES S.p.A., identificate al Catasto Terreni del Comune di Vado Ligure, al foglio 10 particelle 10 (parte), 11 (parte), 12, 35, 36, 38 (parte), 39, 40, 41, 42, 43, 44, 58 (parte), 60 (parte), 61, 62 (parte), 63, 64, 65, 71, 81 (parte), 82 (parte), 83 (parte), 84, 85, 86, 87 (parte), 88 (parte), 89, 90, 92 (parte), 93 (parte), 94 (parte), 98 (parte), 131 (parte), 433, 434, 469, 486, 487, appunto per complessivi mq 93.421,57 circa;
- CHE i suddetti interventi di ampliamento lato Ovest ricadenti su aree esterne all'attuale recinzione, che nello Strumento Urbanistico Generale (S.U.G.) vigente non hanno destinazione d'uso coerente, comportano una necessaria variante al predetto S.U.G., in merito alla quale deve essere acquisito l'avviso, peraltro non vincolante, del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio Comunale;
- CHE, trattandosi di zona boscata percorsa dal fuoco nell'anno 2011, tale eventuale variante non acquisterà comunque efficacia prima che siano decorsi i quindici anni previsti dall'art. 10, comma 1, della Legge n. 353 del 2000 e s.m.i.;
- CHE la conclusione della procedura autorizzativa – implicante anche possibile variante urbanistica localizzativa -, con conseguente possibilità di realizzare il progetto presentato, deve avere luogo mediante il rilascio da parte dell'Autorità competente regionale del Provvedimento Autorizzatorio Unico, ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- CHE il Comune di Vado Ligure e la società HAIKI MINES S.p.A., in relazione agli effetti urbanistici ed edilizi del procedimento, intendono definire e disciplinare gli impegni della società HAIKI MINES nei riguardi del Comune connessi alla realizzazione dell'ampliamento lato Ovest dell'impianto da ultimo autorizzato con il succitato Decreto n. 124 del 11.05.2018 e alla sua gestione;
- CHE, in particolare, relativamente all'ampliamento lato Ovest ricadente su aree esterne all'area dell'impianto precedentemente autorizzata da ultimo con Decreto n. 124 del 11.05.2018, devono essere riconosciuti dalla società HAIKI MINES al Comune di Vado Ligure il contributo di costruzione previsto dall'art. 16 del D.P.R. n. 380/2001 e dall'art. 10 della L.R. n. 25 del 1995, nonché i diritti di segreteria determinati ai sensi della D.G.C. n. 9 del 29.01.2021;
- CHE, con deliberazione del Consiglio Comunale n. 64 del 28 novembre 2017 e successivi aggiornamenti, il contributo di costruzione unitario è stato stabilito in 4,99 euro al metro quadrato quanto alla realizzazione di depositi di merci o di materiali all'aperto (a cui è riconducibile l'ampliamento della discarica) e in 39,95 euro per ogni metro quadrato di Superficie Utile dei nuovi fabbricati produttivi (a cui sono riconducibili le vasche percolato di nuova costruzione);
- CHE, sempre relativamente al summenzionato ampliamento lato Ovest ricadente su aree esterne all'area dell'impianto precedentemente autorizzata, e richiedente variante urbanistica ad esito dell'accoglimento dell'istanza della società, ad avviso di questo Comune deve essere altresì riconosciuto e corrisposto anticipatamente all'efficacia del procedimento autorizzatorio unico regionale in favore del Comune di Vado Ligure il contributo straordinario previsto dall'art. 16 del D.P.R. n. 380/2001 e dall'art. 38, comma 6 bis, della L.R. n. 16/2008 e succ.modd. (il quale recita testualmente: "*6 bis. In attuazione dell'articolo 16, comma 4, lettera d-ter) e comma 4 bis, del d.p.r. 380/2001 e successive modificazioni e integrazioni ed in attesa della revisione della legge regionale 7 aprile 1995, n. 25 (Disposizioni in materia di determinazione del contributo di concessione edilizia) e successive modificazioni e integrazioni nel caso di interventi su aree od immobili che richiedano per essere ammissibili sotto il profilo urbanistico-edilizio l'approvazione di varianti ai piani urbanistici vigenti od operanti in salvaguardia od il rilascio di deroghe ai sensi del combinato disposto dell'articolo 14 del citato d.p.r. 380/2001 e successive modificazioni e integrazioni è dovuto al Comune, da parte del soggetto attuatore, in aggiunta al contributo di cui ai precedenti commi, un contributo straordinario nella misura del 50 per cento del maggior valore delle aree o immobili oggetto di intervento conseguito per effetto delle suddette varianti o deroghe. L'importo relativo al maggior valore è stimato dal Comune e corrisposto in unica soluzione al momento del rilascio del titolo edilizio. Tale somma è vincolata a specifico centro di costo del bilancio comunale per la realizzazione di interventi per la messa in sicurezza idraulica od idrogeologica del territorio comunale, per la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria o secondaria oppure per l'acquisizione di aree o immobili da destinare a servizi di pubblica utilità ed edilizia residenziale pubblica.*");
- CHE ogni determinazione in merito alla quantificazione definitiva del suddetto contributo straordinario, nella misura del 50 per cento del maggior valore delle aree oggetto di intervento conseguito per effetto della variante allo S.U.G.

- vigente sopra descritta, è demandata a separato atto del competente Organo comunale e non è oggetto dello schema di convenzione allegato;
- CHE, in relazione alla presenza dell'impianto sul proprio territorio, il Comune di Vado Ligure sopporta costi e disagi ambientali, quali a titolo esemplificativo: i) costi di personale impiegato per attività di controllo sul territorio (Settore Tutela Ambiente e PM), per attività di manutenzione (settore LL.PP), per tutte le attività giuridico-amministrative e di gestione del personale relative alla discarica (settore Ragioneria e settore Amministrativo); ii) spese per la manutenzione e pulizia della viabilità percorsa dai mezzi pesanti che ogni giorno transitano per raggiungere la discarica in parola; iii) aggravii al contesto territoriale ed ambientale e di degrado urbano, dovuti alla presenza sul territorio della discarica;
- CHE, in considerazione del progetto di ampliamento lato Ovest sopra menzionato, la società HAIKI MINES, relativamente ai quantitativi di rifiuti da smaltire presso l'impianto in forza del nuovo provvedimento autorizzativo che sarà rilasciato dalla Regione Liguria, si è dichiarata disponibile a riconoscere al Comune di Vado Ligure un contributo, a titolo di mitigazione dei summenzionati costi e disagi, il quale assorbirà anche gli oneri di servizio nella misura prevista dal Regolamento regionale in data 19 marzo 2002 n. 2/Reg, attuativo dell'art. 40 della L.R. n. 18 del 21.6.1999;
- CHE, invece, relativamente ai quantitativi di rifiuti ancora da smaltire presso l'impianto in forza dei titoli autorizzativi precedentemente esistenti (provvedimento dirigenziale della Provincia di Savona n. 2014/2173 del 09.05.2014 e Decreto del Direttore Generale del Dipartimento territorio, ambiente, infrastrutture e trasporti della Regione Liguria n. 124 del 11.05.2018 - provvedimento dirigenziale della Provincia di Savona n. 1607/2023 del 26.06.2023) e loro eventuali successive modifiche e integrazioni, HAIKI MINES S.p.A. continuerà a riconoscere al Comune di Vado Ligure gli oneri di servizio e i contributi nelle misure previste negli articoli 6 e 7 della convenzione stipulata, tra il Comune di Vado Ligure e la società Green Up (oggi denominata HAIKI MINES), con atto a rogito Notaio Amedeo Venditti di Milano in data 09.04.2019, rep. n. 17696;

#### **CONSIDERATO:**

- CHE in data 26 ottobre 2023 si tenuta la seduta della Conferenza dei Servizi che si è espressa favorevolmente in merito alla compatibilità ambientale del progetto in parola;
- CHE, quanto al parere A.S.L. affluito al procedimento, il medesimo è stato analizzato in quella sede e verrà doverosamente valutato in sede conferenziale e nel provvedimento finale;
- CHE è stata convocata dalla Regione Liguria, per il giorno 30 novembre 2023, la seduta della Conferenza di Servizi finalizzata all'eventuale acquisizione degli atti di assenso o titoli abilitativi alla realizzazione e gestione del progetto in oggetto, ai sensi dell'ex art. 14 ter della L. 241/1990 e dell'art. 6 della D.G.R. n° 107/2018, per il rilascio del PAUR, nonché a verificare l'ottemperanza alle condizioni ambientali poste nella fase pre-autorizzativa;

#### **VISTI:**

- l'atto unilaterale d'obbligo, sottoscritto dal legale rappresentante della società HAIKI MINES in data 28/11/2023 e acquisito agli atti in pari data al prot. n. 24666;
- lo schema di convenzione contenuto nell'atto unilaterale d'obbligo sopra menzionato;

**VISTA** la deliberazione n. 15 del 30/11/2023 (allegato 1), immediatamente eseguibile, con la quale il Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio Comunale ha disposto:

*“1. - di recepire l'atto unilaterale d'obbligo, sottoscritto dal legale rappresentante della società HAIKI MINES in data 28/11/2023 e acquisito agli atti in pari data al prot. n. 24666, che si allega alla presente sotto la lettera A) quale parte integrante e sostanziale;*

*2. - di esprimere di conseguenza, per le ragioni esposte nella parte narrativa, il proprio parere favorevole, per quanto di competenza relativamente agli aspetti urbanistici, in merito all'intervento, proposto dalla società HAIKI MINES (in precedenza denominata Green Up) S.p.A., denominato: “Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino” in Comune di Vado Ligure (SV) e alla correlata variante parziale allo S.U.G. come descritta in parte motiva;*

*3.- di dare atto che, trattandosi di zona boscata percorsa dal fuoco nell'anno 2011, la eventuale variante urbanistica al P.R.G. scaturente dal procedimento non acquisterà comunque efficacia prima che siano decorsi i quindici anni previsti dall'art. 10, comma 1, della Legge n. 353 del 2000 e s.m.i.;*

*4.- di subordinare inoltre l'efficacia del presente parere favorevole alla stipula – prima del rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale – della relativa convenzione, sulla base dello schema contenuto nell'atto unilaterale d'obbligo sopra menzionato, nonché alla presentazione di idonee fidejussioni a garanzia degli impegni assunti e al pagamento dei contributi indicati nel predetto schema di convenzione;*

*5.- di dare atto altresì che:*

*- relativamente all'ampliamento in oggetto ricadente su aree esterne all'area dell'impianto precedentemente autorizzata, e richiedente variante urbanistica ad esito dell'accoglimento dell'istanza della società, ad avviso di questo Comune deve essere altresì riconosciuto e corrisposto anticipatamente all'efficacia del procedimento autorizzatorio unico regionale in*

*favore del Comune di Vado Ligure il contributo straordinario previsto dall'art. 16 del D.P.R. n. 380/2001 e dall'art. 38, comma 6 bis, della L.R. n. 16/2008 e succ.modd.;*

*- ogni determinazione in merito alla quantificazione definitiva del suddetto contributo straordinario, nella misura del 50 per cento del maggior valore delle aree oggetto di intervento conseguito per effetto della variante allo S.U.G. vigente sopra descritta, è demandata a separato atto del competente Organo comunale e non è oggetto dello schema di convenzione allegato;*

*6.- di dare mandato al Responsabile del Settore Tecnico Urbanistica e Gestione del Territorio di sottoscrivere la suddetta convenzione, in nome e per conto del Comune di Vado Ligure, con facoltà di apportare alla stessa le modifiche e le integrazioni necessarie ai fini della sua positiva conclusione, fermo restando il contenuto sostanziale dello schema come sopra approvato;*

*7.- di dare atto che il Servizio Finanziario, nella formazione dei futuri bilanci di previsione, terrà conto di quanto discende dalla presente deliberazione.”;*

**VISTO** il parere favorevole all'intervento rilasciato dal Comune di Quiliano - Settore Lavori Pubblici - *Servizio Intercomunale Associato Vincolo Idrogeologico Comuni di Quiliano, Bergeggi, Noli e Vado Ligure* con nota in data 30/11/2023 prot. 20531/2023 (allegato 2), nel quale viene precisato che il rilascio dell'autorizzazione di competenza è subordinato alla trasmissione di una cauzione di euro 1.018.700,00 tramite fideiussione o polizza fideiussoria, avente come beneficiario il Comune di Quiliano, e sono indicate le prescrizioni esecutive che verranno riportate all'interno della predetta autorizzazione;

#### **DATO ATTO:**

- CHE, ai sensi dell'art. 2 dell'atto unilaterale d'obbligo allegato sotto la lettera A) alla suddetta deliberazione del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio Comunale n. 15 del 30/11/2023, in relazione al progetto di cui all'oggetto HAIKI MINES S.p.A. deve corrispondere o comunque garantire al Comune di Vado Ligure, prima del rilascio del relativo Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR):
  - il contributo di costruzione previsto dall'art. 16 del D.P.R. n. 380/2001, determinato, secondo quanto disposto dall'art. 10 della L.R. n. 25/1995 nonché dalla deliberazione del Consiglio Comunale n. 64 del 28 novembre 2017 e successivi aggiornamenti, in complessivi euro 527.573,59 (cinquecentoventisettemilacinquecentosettantatre/59), il quale potrà essere corrisposto al Comune in quattro rate semestrali, debitamente garantite, ciascuna di euro 131.893,40 (centotrentunomilaottocentonovantatre/40) oltre interessi legali decorrenti dal rilascio del PAUR, la prima delle quali verrà versata prima del rilascio di detto PAUR, oppure in unica soluzione prima del rilascio dello stesso PAUR;
  - i diritti di segreteria determinati, ai sensi della deliberazione della Giunta Comunale n. 9 del 29.01.2021, in euro 541,00 (cinquecentoquarantuno/00);
- CHE inoltre, anche ai sensi dell'art. 8 dell'atto unilaterale d'obbligo sopra menzionato, la società HAIKI MINES deve prestare, tra l'altro, a garanzia dell'adempimento degli impegni assunti con la convenzione:
  - a favore del Comune di Vado Ligure, prima del rilascio del PAUR legittimante il richiesto ampliamento, polizza fideiussoria rilasciata da Compagnia di assicurazione ovvero da impresa autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni, per un importo complessivo di euro 420.000,00 (quattrocentoventimila/00) corrispondente alla seconda, terza e quarta rata del contributo di costruzione e relativi interessi legali previsti dall'articolo 2 della convenzione;
  - a favore del Comune di Quiliano, prima del rilascio dell'autorizzazione di vincolo idrogeologico e del PAUR, un'ulteriore fideiussione o polizza fideiussoria rilasciata da Compagnia di assicurazione ovvero da impresa autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni, a garanzia della corretta realizzazione degli interventi autorizzati in relazione alla tutela del vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 37 comma 3 della L.R. n. 4/1999, per un importo complessivo di euro 1.018.700,00, come meglio dettagliato nell'allegato 2;

**VISTO** il parere (allegato 3) espresso dall'Avv. Paolo Gaggero in data 2 dicembre 2022, acquisito agli atti in pari data al prot. n. 26078, e all'uopo costituente parte integrante del presente atto, da cui si evince che, anche nel caso di specie, è dovuto il contributo straordinario previsto dall'art. 38, comma 6 bis, della L.R. n. 16/2008 e s.m. e dall'art. 16 del D.P.R. n. 380 del 2001 e sm., nella misura del 50 per cento del maggior valore delle aree oggetto di intervento conseguito per effetto della variante allo S.U.G. vigente descritta in premessa;

**VISTO** il Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali approvato con D.lgs. 18/08/2000, n. 267 e s.m.i.;

**VISTO** il Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia approvato con D.P.R. 06/06/2001, n. 380 e successive modificazioni;

**VISTO** il D.Lgs. n. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni;

**VISTA** la L.R. 06/06/2008, n. 16 e successive modifiche ed integrazioni;

**VISTO** il D.P.R. 380/2001 e successive modifiche ed integrazioni;

VISTI i vigenti Piani Territoriali di livello sovracomunale, lo Strumento Urbanistico Generale ed il Regolamento Edilizio comunale vigenti;

VISTO il decreto sindacale n. 11 del 30/09/2021, con il quale il sottoscritto Responsabile del Settore Tecnico Urbanistica e Gestione del Territorio è stato nominato quale rappresentante unico del Comune di Vado Ligure, ai sensi del comma 3 dell'art. 14-ter della Legge n. 241 del 1990 e s.m., nell'ambito del procedimento indicato in oggetto;

FATTO salvo e riservato ogni diritto dei terzi verso i quali i destinatari del presente atto di assenso assumono ogni responsabilità rimanendo sempre obbligati a tenere indenne il Comune di Vado Ligure da azioni, molestie e oneri che possano, in qualsiasi tempo e modo e per qualsivoglia ragione, derivare dal rilascio dell'atto stesso;

**ESPRIME IL PROPRIO FAVOREVOLE AVVISO**, per quanto di competenza del Comune di Vado Ligure, esclusivamente sotto il profilo urbanistico-edilizio, al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) relativo all'intervento (U429) denominato: *“Progetto di ampliamento lato Ovest – Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino”*, proposto dalla società Green Up (oggi denominata HAIKI MINES) S.p.A., in variante urbanistica e costituente per legge anche titolo abilitativo edilizio, **a condizione**:

- 1) CHE sia stipulata, prima del rilascio del PAUR, la relativa convenzione, sulla base dello schema allegato sotto la lettera A) alla citata deliberazione del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio Comunale n. 15 del 30/11/2023;
- 2) CHE siano rispettate – per quanto non oggetto di espressa variante - le disposizioni degli Strumenti Urbanistici, del Regolamento Edilizio Comunale e della disciplina urbanistico-edilizia vigente, nonché tutte le pattuizioni, condizioni e prescrizioni riportate nell'atto unilaterale d'obbligo allegato sotto la lettera A) alla suddetta deliberazione del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio Comunale n. 15 del 30/11/2023, nel presente provvedimento e negli atti allegati allo stesso;
- 3) CHE, ai sensi dell'art. 2 del suddetto atto unilaterale d'obbligo, siano corrisposti al Comune di Vado Ligure mediante il sistema di pagamento *PagoPA*, tramite il link: <https://vadoligure.comune-online.it/web/pagamenti/>, alla voce *“Proventi disciplina urbanistica”*, prima del rilascio del relativo PAUR:
  - il contributo di costruzione previsto dall'art. 16 del D.P.R. n. 380/2001, determinato, secondo quanto disposto dall'art. 10 della L.R. n. 25/1995 nonché dalla deliberazione del Consiglio Comunale n. 64 del 28 novembre 2017 e successivi aggiornamenti, in complessivi euro 527.573,59 (cinquecentoventisettemilacinquecentosettantatre/59), il quale potrà essere corrisposto al Comune in quattro rate semestrali, debitamente garantite, ciascuna di euro 131.893,40 (centotrentunomilaottocentonovantatre/40) oltre interessi legali decorrenti dal rilascio del PAUR, la prima delle quali verrà versata prima del rilascio di detto PAUR, oppure in unica soluzione prima del rilascio dello stesso PAUR;
  - i diritti di segreteria determinati, ai sensi della deliberazione della Giunta Comunale n. 9 del 29.01.2021, in euro 541,00 (cinquecentoquarantuno/00);
- 4) CHE inoltre, come per legge prima dell'efficacia del relativo PAUR, venga corrisposto al Comune il contributo straordinario previsto dall'art. 38, comma 6 bis, della L.R. n. 16/2008 e s.m. e dall'art. 16 del D.P.R. n. 380 del 2001, nella misura del 50 per cento del maggior valore delle aree oggetto di intervento conseguito per effetto della variante allo S.U.G. vigente descritta in premessa, il cui importo sarà determinato prima dell'efficacia del predetto PAUR;
- 5) CHE, anche ai sensi dell'art. 8 dell'atto unilaterale d'obbligo sopra menzionato, siano prestate a garanzia dell'adempimento degli impegni assunti con la convenzione:
  - a favore del Comune di Vado Ligure, prima del rilascio del PAUR legittimante il richiesto ampliamento, polizza fideiussoria rilasciata da Compagnia di assicurazione ovvero da impresa autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni, per un importo complessivo di euro 420.000,00 (quattrocentoventimila/00) corrispondente alla seconda, terza e quarta rata del contributo di costruzione e relativi interessi legali previsti dall'articolo 2 della convenzione;
  - a favore del Comune di Quiliano, prima del rilascio dell'autorizzazione di vincolo idrogeologico e del PAUR, un'ulteriore fideiussione o polizza fideiussoria rilasciata da Compagnia di assicurazione ovvero da impresa autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni, a garanzia della corretta realizzazione degli interventi autorizzati in relazione alla tutela del vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 37 comma 3 della L.R. n. 4/1999, per un importo complessivo di euro 1.018.700,00, come meglio dettagliato nell'allegato 2;

Si precisa che:

- trattandosi di zona boscata percorsa dal fuoco nell'anno 2011, la eventuale variante urbanistica al P.R.G. scaturente dal procedimento non acquisterà comunque efficacia prima che siano decorsi i quindici anni previsti dall'art. 10, comma 1, della Legge n. 353 del 2000 e s.m.i.;
- l'eventuale mancato o ritardato pagamento delle somme indicate ai precedenti punti 3) e 4) non impedirà l'avvio dei lavori, se ugualmente autorizzati, ma comporterà l'applicazione delle sanzioni di legge per il ritardo e l'attivazione, da parte della Civica Amministrazione, delle meglio viste azioni volte al recupero del dovuto, con aggravio di spese;
- non sono comprese nel presente provvedimento, in quanto demandate, a valle della positiva verifica delle prescrizioni ambientali da ottemperare prima della fase autorizzativa, a successivi atti dei competenti Organi

comunali, la variazione puntuale alla classificazione acustica del territorio comunale di Vado Ligure, correlata al progetto di ampliamento indicato in oggetto, nonché il rilascio del nulla osta acustico.

Si precisa inoltre che, in ottemperanza al vigente Regolamento Edilizio Comunale (Approvato con D.C.C. n. 61 del 13/11/2017 e s.m.i.) ed alle norme di legge il titolare del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale sarà tenuto a rispettare le “*Norme per l’esecuzione dei lavori*” di cui al Capo I e II del predetto Regolamento Edilizio Comunale e, segnatamente i relativi articoli dal n. 33 a n. 54, per quanto applicabili.

Ai sensi dell’art. 15, comma 2, del D.P.R. 06/06/2001, n. 380 e s.m.i., il termine per l’inizio dei lavori non potrà essere superiore ad un anno dal rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale e il termine di ultimazione, entro il quale l’opera deve essere completata, non può superare i tre anni dall’inizio dei lavori, fatte salve le protrazioni di legge che potranno essere accordate, previa richiesta di proroga da presentare anteriormente alla scadenza, segnatamente in considerazione della mole e della programmazione temporale delle opere da realizzare, costituenti fattore legittimante ai sensi della medesima norma.

In attuazione dell’art. 3, comma 4, della legge 7 agosto 1990 n. 241, si rende noto che contro il presente provvedimento è ammesso il ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale della Liguria entro 60 giorni dalla data di ricevimento o conoscenza, oppure, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato, ai sensi del D.P.R. 24 novembre 1971 n. 1199, entro 120 giorni dallo stesso termine.

**IL RESPONSABILE DEL SETTORE TECNICO  
URBANISTICA E GESTIONE DEL TERRITORIO**  
(Arch. Alessandro VERONESE)

Identificativo atto:

2024-AM-7006

Area tematica:

Territorio e Ambiente > Smaltimento Rifiuti ,

### Iter di approvazione del decreto

Compito	Assegnatario	Note	In sostituzione di	Data di completamento
*Approvazione soggetto emanante (regolarità amministrativa, tecnica)	Paola CARNEVALE Dirigente Responsabile di Giunta		-	27-09-2024 14:34
*Approvazione Dirigente (regolarità amministrativa, tecnica e contabile)	Paola CARNEVALE Dirigente Responsabile di Giunta		-	27-09-2024 14:34
Approvazione legittimità	Daniele CASANOVA Dirigente Responsabile di Giunta		-	27-09-2024 14:06
*Validazione Responsabile procedimento (Istruttoria)	Roberto NAVARRA		-	26-09-2024 15:52

L'apposizione dei precedenti visti attesta la regolarità amministrativa, tecnica e contabile dell'atto sotto il profilo della legittimità nell'ambito delle rispettive competenze

### Trasmissione provvedimento:

Sito web della Regione Liguria