

**Green Up S.p.A.**

**discarica Località Bossarino**

**Vado Ligure**

## **ALLEGATO B**

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



1	INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO.....	5
1.1	Inquadramento amministrativo-urbanistico.....	5
1.1.1	Classificazione PRG.....	6
1.2	Zonizzazione acustica.....	6
1.3	Descrizione delle presenze sul territorio nel raggio di 200 metri dal perimetro dell'insediamento.....	7
1.4	Piano di bacino.....	7
1.5	Inquadramento geomorfologico, geologico ed idrogeologico del sito.....	7
2	ANALISI DELLE ATTIVITA'.....	8
2.1	Attività di smaltimento.....	9
2.2	Volumetrie.....	9
2.3	Interventi autorizzati.....	10
2.4	Protezione delle matrici ambientali.....	10
2.4.1	Regimazione e convogliamento delle acque meteoriche/superficiali.....	11
2.4.2	Impermeabilizzazione del fondo.....	11
2.4.3	Impianto di raccolta e gestione del percolato.....	12
2.4.4	Impianto trattamento percolato.....	13
2.4.5	Gestione concentrato.....	14
2.4.6	Gestione percolato.....	14
2.4.7	Impianto di captazione e gestione del biogas.....	14
2.4.8	Copertura superficiale finale.....	16
2.4.9	Disturbi e rischi.....	17
2.5	Reti di monitoraggio.....	18
2.5.1	Piezometri di controllo.....	18
2.5.2	Rete di capisaldi.....	18
2.5.3	Protezione fisica degli impianti.....	18
2.5.4	Dotazione di attrezzature e personale.....	18
2.5.5	Modalità realizzative e criteri di coltivazione.....	19
2.5.6	Conferimento dei rifiuti.....	19
2.5.7	Modalità di riempimento e chiusura delle macrocelle.....	20
2.5.8	Criteri di ammissibilità e Deroghe.....	20
2.5.9	Pratica di omologa.....	21
2.5.10	Rifiuti recuperati.....	21
2.5.11	Piani di intervento.....	22
2.5.12	Procedura di chiusura della discarica.....	22
3	RAZIONALIZZAZIONE DELL'ACQUA.....	23
4	EMISSIONI.....	23
4.1	Emissioni in atmosfera.....	23
4.1.1	Biogas.....	23

4.1.2	Altre emissioni convogliate.....	24
4.1.3	Emissioni diffuse.....	24
4.2	Scarichi idrici.....	24
4.3	Emissioni sonore.....	25
4.3.1	Sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni sonore.....	28
4.4	Rifiuti prodotti.....	28
5	ENERGIA.....	28
6	RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE.....	29
7	STATO DI APPLICAZIONE DELLE B.A.T.....	29

# 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 gennaio 2007 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, mentre le aree interne all'attuale recinzione sono già destinate a discarica dallo strumento urbanistico vigente e possono pertanto essere già oggetto di intervento a partire dall'ottenimento dell'autorizzazione, le aree potranno essere interessate dalle opere di allestimento del nuovo invaso a partire dal gennaio 2022.

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 Green Up 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 65 m s.l.m. e a 261 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 (secondo ampliamento compreso) 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".

Dati catastali:

Foglio 10 Mappali 106, 426, 469, 486

Foglio 12 Mappale 127

Ampliamento lato Est:

Foglio 10 Mappali 106, 426, 469, 490 (Parte), 75 (parte)

Foglio 12 Mappale 127, 4 (Parte), 77, 78, 1144 (Parte)

## 1.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Con autorizzazione P.A.U.R. 124/2018 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 è 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

In relazione alle caratteristiche geomorfologiche, geologiche e idrogeologiche del sito, dalla documentazione progettuale presentata, si evince quanto segue.

L'area di discarica è ubicata sui versanti di una piccola valle facente parte del sistema delle Alpi Marittime, che risultano piuttosto esposti all'azione degli agenti atmosferici a causa della rada vegetazione dell'area.

L'idrologia superficiale era caratterizzata dal Rio Scuro, il cui bacino imbrifero, a seguito dell'ampliamento 2014 risulta completamente occupato e pertanto non più attivo, che incideva la vallecchia ad asse NW SE comprendente l'intera discarica. La vallecchia ha pendenza verso la piana del Torrente Segno nel quale confluisce il Rio Scuro. Rispettivamente ad Est ed Ovest del corpo di discarica scorrono con regime torrentizio un affluente del rio Segno, id 38374 – Rio Scuro e il Rio Termini. La realizzazione del Lotto 2 ha comportato lo spostamento dell'affluente del torrente Segno (id 38374), ubicato sul Lato Est dell'attuale impianto id 38374 – Rio Scuro. Si evidenzia che tale rio 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.

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 in 6 pozzetti che hanno fornito un valore di conducibilità idraulica  $K$  dell'ordine di  $10^{-8}$  m/s. Indagini precedentemente svolte hanno evidenziato valori di permeabilità compresi tra  $2 \times 10^{-7}$  e  $4 \times 10^{-8}$  m/sec. Inoltre il proponente espone le osservazioni eseguite in occasione delle perforazioni dei piezometri di controllo e gli esiti di recenti sondaggi (profondi da 15 a 25 m da p.c. e ubicati come da Tavola rif. SGI: 07144-006D15) eseguiti immediatamente a monte dell'attuale zona di coltivazione. Queste portano il proponente a confermare che lo spessore del substrato è pari ad alcune centinaia di metri e comunque sempre superiore ai 10 m. La permeabilità del substrato, misurata tramite l'esecuzione di prove Lugeon e Lefranc, nei fori dei sondaggi risulta variabile da zona a zona compresa tra  $10^{-6}$  m/sec (nelle zone fortemente alterate) e permeabilità nulla. Un'ulteriore osservazione che può portare al convincimento del basso grado di permeabilità del substrato è legata al fatto che i piezometri per il monitoraggio delle acque sotterranee, posti a monte della discarica ed a valle del precedente (primo) ampliamento, risultano asciutti ed il piezometro a valle dell'intero corpo di discarica dopo lo spurgo presenta una ricarica molto bassa da correlare comunque alla circolazione sub superficiale che interessa la parte più alterata del substrato e le coperture.

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 dalla Green Up 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 1998 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>. 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 della variante approvata a quest'ultima autorizzazione:

### Lotto 1 aggiornato (Fase 1):

superficie totale impermeabilizzata	~ 62.560 m <sup>2</sup>
quota minima del Fondo del Lotto 1	80 m s.l.m.
quota massima copertura finale	182,60 m s.l.m.
volumetria lorda (escluso capping) in variante	641.970 m <sup>3</sup>
volumetria capping in variante	60.140 m <sup>3</sup>
volumetria dreno e impermeabilizzazione di fondo realizzata	13.120 m <sup>3</sup>
volumi di servizio (circa 12% per argini di coltivazione, piste di servizio, arginelli, strati di separazione macrocelle) in variante	74.800 m <sup>3</sup>
volume netto di rifiuti autorizzati come da D.G.R. 124/2018	514.100 m <sup>3</sup>
Incremento di volume netto per rifiuti richiesti in variante	39.870 m <sup>3</sup>



## Lotto 2 aggiornato (Fase 2):

superficie totale impermeabilizzata	~ 60.050 m <sup>2</sup>
quota minima del Fondo del Lotto 1	75,0 m s.l.m
quota massima copertura finale	182,00 m s.l.m
volumetria lorda (escluso capping) in variante	773.140 m <sup>3</sup>
volumetria capping in variante	99.149 m <sup>3</sup>
volumetria dreno e impermeabilizzazione di fondo realizzata	16.530 m <sup>3</sup>
volumi di servizio (circa 12% per argini di coltivazione, piste di servizio, arginelli, strati di separazione macrocelle) in variante	90.600 m <sup>3</sup>
volume netto di rifiuti autorizzati come da D.G.R. 124/2018	606.200 m <sup>3</sup>
Incremento di volume netto per rifiuti richiesti in variante	59.810 m <sup>3</sup>

## 2.3 INTERVENTI AUTORIZZATI

Le opere assentite con l'autorizzazione coesistevano nell'ampliamento della discarica di Bossarino preesistente e suddividendo la realizzazione dei lavori in 2 lotti funzionali (Fase 1 e Fase 2) in funzione, tra le altre cose del vincolo delle aree percorse da fuoco sopra menzionate.

Fase 1: Le opere di fase 1 constavano nella realizzazione di un argine di contenimento posto ai piedi della vecchia discarica a quota 80 m .s.l.m. procedendo successivamente, in sub-lotti, alla rimozione della copertura definitiva del vecchio vaso discarica e previo la realizzazione di un isolamento attraverso dei geocompositi, in conformità a quanto disposto dal D.Lgs. 36/06 e s.m.i. per l'impermeabilizzazione del fondo, al sormonto della stessa con la nuova discarica.

Fase 1 Variante: a seguito della realizzazione dei suddetti scavi di riprofilatura del fondo, si sono constatati maggiori spessori di terreno di copertura, portando la necessità di approfondire la quota d'imposta della nuova impermeabilizzazione.

Per quanto concerne la porzione di variante relativa alla fase 2, si procederà a rimuovere una parte del rilevato in terra presente a ridosso del Lotto 1 e al di sotto del rilevato in terre rinforzate realizzato nel secondo ampliamento della discarica di Bossarino.

L'invaso realizzato relativo alla fase 1, già assentita con DGR 124/2018, è stato isolato dalla discarica già precedentemente autorizzata attraverso uno dei geocompositi in conformità a quanto disposto dal D.Lgs. 36/06 e s.m.i. per l'impermeabilizzazione del fondo.

## 2.4 PROTEZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI

La discarica è dotata, come disposto dal D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36 e s.m.i., 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

Per entrambi i Lotti, la regimazione delle acque meteoriche non subirà modifiche rilevanti, solamente nella parte sommitale in continuità al nuovo progetto di ampliamento la geometria del reticolo di drenaggio segue la nuova conformazione stradale e in un certo modo si semplifica rispetto al Progetto autorizzato in quanto la variante prevede un'unica scarpata a regolare pendenza che unisce entrambi i lotti di discarica. Si evidenzia che non subiscono variazioni le geometrie approvate dei canali in terra, delle cunette alla francese e di tutte le tubazioni interrato, né tanto meno vengono modificate le posizioni e le capacità di sedimentazione delle vasche di prima pioggia previste nel Progetto autorizzato. Si rimanda alla Relazione specialistica idraulica (rif. 030-241R04E01) per i calcoli di verifica della nuova rete di canalizzazione adottata nella parte sommitale dei due Lotti oggetto d'ampliamento. Per quanto riguarda la disposizione planimetrica e i dettagli progettuali si rimanda alle tavole di progetto allegate per entrambi i Lotti (ns.rif. 030-241D16E01 e 030D17E01). Per quanto riguarda le acque di prima pioggia che al momento vengono raccolte nelle prime due rampe asfaltate di accesso ai piani di coltivazione (sino all'impianto di lavaggio ruote) si evidenzia la necessità di poter trattare tali acque all'interno di un sistema di disoleazione. Le acque recapitano all'interno della vasca di accumulo e sedimentazione autorizzata e denominata VPP6 bis.

La vasca VPP6bis è già predisposta con un sistema di rilancio alla vasca del percolato ed un by-pass ad un disoleatore che è stato acquistato per convenienza economica dalla Committente congiuntamente alla vasca di prima pioggia. Le sue dimensioni sono pari a 1.4x1.6 m per un'altezza 2.5 m e sono adeguate a trattare nelle 48 ore successive all'evento le acque di prima pioggia che si accumulano all'interno della vasca VPP6bis. Il disoleatore è stato inoltre dotato di un pozzetto a valle per un campionamento delle acque trattate da utilizzare come sistema di monitoraggio una volta messo in funzione.

#### 2.4.2 Impermeabilizzazione del fondo

La variante in approvazione non muta il pacchetto d'impermeabilizzazione precedente proposto, cioè:

*Impermeabilizzazione di fondo, prima berma Lotto 1 e berme lotto 2*

- materiale di regolarizzazione a bassa permeabilità dello spessore di 30 cm (solo per il Lotto 1, per il quale l'impermeabilizzazione sarà posata sullo strato di rifiuti preesistente)
- strato di argilla di spessore ~ 1 m, che verrà compattato fino al raggiungimento di una permeabilità  $\sim 10^{-7}$  cm/s
- geocomposito bentonitico coesionato meccanicamente di spessore minimo pari a 0,55 cm con permeabilità  $k \sim 4 \times 10^{-11}$  m/s
- geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) ad aderenza migliorata su di entrambe le superfici dello spessore di 2 mm con permeabilità  $\sim 10^{-12}$  cm/s
- geotessuto non tessuto a protezione del telo in HDPE da 1000 g/m<sup>2</sup>
- strato minerale drenante dello spessore di 0,5 m all'interno del quale vengono alloggiati le tubazioni di captazione del percolato ed il relativo bauletto drenante
- geotessuto a maglia larga di peso 125 g/m<sup>2</sup> per la separazione del corpo rifiuti dallo strato in materiale granulare

### *Impermeabilizzazione di parete*

Vista la natura rocciosa delle aree non in sovrapposizione alla discarica esistente e l'acclività delle pareti su cui deve essere posata l'impermeabilizzazione, si propone un pacchetto di geosintetici equivalente (tenuto conto anche della natura del substrato naturale) a quello di fondo così costituito:

- geocomposito bentonitico coesionato meccanicamente di spessore minimo pari a 0,55 cm con permeabilità  $k \sim 4 \times 10^{-11}$  m/s
- geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) ad aderenza migliorata su di entrambe le superfici dello spessore di 2 mm con permeabilità  $\sim 10^{-12}$  cm/s
- geotessuto non tessuto a protezione del telo in HDPE da 1.000 g/m<sup>2</sup>
- strato di materiale di protezione posato in avanzamento, con spessore  $\sim 0,5$  m
- sono previste giunzioni ortogonali alla linea di massima pendenza

Il materiale posato in avanzamento costituisce una separazione tra rifiuti e geosintetici di impermeabilizzazione allo scopo di minimizzare gli effetti di trascinamento da parte dei rifiuti compattati e quindi il rischio di eventuali rotture. A tal fine viene utilizzato sia rifiuto selezionato, sia idoneo materiale proveniente dagli scavi di riprofilata. Va inoltre precisato che tale strato facilita l'afflusso del percolato verso il sistema di captazione di fondo vasca. Il sistema di impermeabilizzazione, adeguatamente collegato a quello di fondo, è stato applicato a tutte le pareti naturali perimetrali di ampliamento.

### *Impermeabilizzazione di berma*

L'impermeabilizzazione sulle berme, salvo per quelle indicate in precedenza, sarà costituita dal medesimo pacchetto previsto per l'impermeabilizzazione di parete. Con l'aggiunta del bauletto drenante addossato alle pareti dove saranno alloggiare le tubazioni di drenaggio percolato.

## **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.

A differenza dell'attuale impianto autorizzato, saranno realizzati anche dei pozzi percolato in corrispondenza del fondo vasca del Lotto 1 e del Lotto 2 che saranno attrezzati rispettivamente con pompe di estrazione per il rilancio al collettore perimetrale ed alle vasche di stoccaggio ubicate sul piazzale di servizio.

I pozzi realizzati in corrispondenza del fondo del Lotto 1 a quota 105 m s.l.m., una volta raggiunti dalla coltivazione del Lotto 2, saranno dismessi. Il convogliamento del percolato avverrà quindi per gravità alla base dell'argine.

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 addossati alla parete dell'argine 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.

In particolare si prevede di realizzare macrocelle di un'altezza di circa 15 m e separate le une dalle altre con uno strato di rifiuti selezionati a bassa permeabilità dello spessore di almeno 30 cm.

La gestione del percolato nelle macrocelle successive alla prima gestita con i pozzi percolato, sarà la medesima di quella attualmente impiegata come autorizzato con PAUR 124/2018.

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 le nuove vasche di stoccaggio percolato:

- 1 interrata sul piazzale di ingresso (Fase 1)
- 1 parzialmente interrata sul tornante in destra orografica a quota 130 m s.l.m. (Fase 1)
- 1 parzialmente interrata sul piazzale in sinistra orografica a quota 120 m s.l.m. (Fase 2), accessibile tramite una pista da realizzare sulla berma a quota +120 m s.l.m. con passaggio carrabile al di sopra del canale di gronda.

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. Complessivamente l'ampliamento in oggetto disporrà di tre vasche (9 settori pari a circa 1.750 m<sup>3</sup>) di cui due realizzate nella fase 1 (6 settori pari a circa 1.170 m<sup>3</sup>) ed una nella fase 2 (3 settori pari a circa 580 m<sup>3</sup>). La volumetria delle nuove vasche si aggiunge ai 1.600 m<sup>3</sup> delle vasche esistenti che rimarranno in servizio. La capacità complessiva delle vasche è quindi pari a 2.830 m<sup>3</sup> nella Fase 1 e 3.350 m<sup>3</sup> nella Fase 2.

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 degli 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 sarà 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 98 m<sup>3</sup>/die, ed una produzione di concentrato del 35 % pari a 50 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 GreenUp, 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**

Il sistema di estrazione del biogas in progetto è progettato in accordo ai criteri ad oggi seguiti per la realizzazione dell'impianto autorizzato.

In particolare la rete di captazione del biogas sarà organizzata in macrocelle e sarà basata su due sistemi:

- la rete di drenaggio del percolato (DPM) che confluisce nel sistema di collettamento del percolato di macrocella (CPM). L'estrazione verrà effettuata tramite delle teste pozzo (PO) collegate con passo di circa 30 m al collettore di macrocella. Per il Lotto 1 le teste pozzo saranno realizzate solo nel tratto a cui non sarà successivamente addossato l'argine di valle. Le teste pozzo, costituite da tubazioni in HDPE, saranno addossate agli argini di coltivazione da cui emergeranno per poter effettuare l'avvio del biogas all'impianto di trattamento;

- una specifica rete di drenaggio orizzontale posata indicativamente alla quota della testa dell'argine sul piazzale di servizio (Lotto 1) e dell'argine di valle (Lotto 2 - prima macrocella), e costituita da tubazioni di drenaggio orizzontale (DBM) connesse ad un collettore (CBM) posizionato lungo il paramento di monte degli arginelli di coltivazione da cui si dipartono le teste pozzo (PB) per l'avvio del biogas all'impianto di trattamento. Anche in questo caso per il Lotto 1 le teste pozzo saranno realizzate solo nel tratto a cui non sarà successivamente addossato l'argine di valle. Il drenaggio orizzontale aggiuntivo è stato inserito in quanto la prima macrocella a causa della presenza dell'argine di valle ha altezza superiore ai 15 m (circa 20 m per il Lotto 1 e ~25 m per il lotto 2). Tale drenaggio risulta utile in quanto è utilizzabile anche per il percolato;
- pozzi verticali (PBV) perforati realizzati sulle superfici piane e sulle berme del fronte di valle della discarica con un interasse di circa 30 m. I pozzi verticali realizzati durante la fase 1 nell'area su cui verrà addossato il Lotto 2, nella fase 2 saranno progressivamente sopraelevati.

Per ogni macrocella di discarica saranno quindi presenti numerosi elementi di captazione del biogas in modo che ognuno degli stessi possa integrarsi in funzione dello spessore di rifiuti in cui gli stessi sono inseriti. Per consentire questa ripartizione dei flussi di captazione sarà necessario che ogni elemento sia dotato di un organo di regolazione e di monitoraggio.

L'applicazione di una leggera depressione al corpo rifiuti anche in fase di coltivazione consente inoltre di evitare la propagazione di eventuali odori sgradevoli e di mitigare quindi gli impatti dovuti alla presenza della discarica.

I pozzi biogas dell'impianto esistente che si troveranno al di sotto dell'ampliamento saranno mantenuti in funzione e innalzati all'avanzare della coltivazione.

E' previsto anche un sistema di drenaggio ed estrazione del biogas all'interno della copertura definitiva costituito dal geocomposito drenante posto a contatto con gli arginelli di coltivazione e dall'inerte drenante posto sulle superfici pseudopianeggianti. Tali drenaggi hanno lo scopo di favorire il deflusso del biogas verso le tubazioni di drenaggio in HDPE (DBC, drenaggio del biogas nella copertura) posto all'interno del materiale drenante di berma. Tali tubazioni sono dotate, ogni 70-80 m, di un pozzetto (PC) di monitoraggio ed estrazione e collegati all'impianto di aspirazione e combustione.

Con la variante in approvazione, La rete verticale rappresentata dai pozzi è stata adattata nelle due Fasi di costruzione alla nuova geometria in variante. La modifica è solamente concentrata sulla sommità ai due Lotti la dove viene modificata la configurazione finale.

La nuova configurazione del sistema di estrazione del biogas (aumento numero dei pozzi) non consente più il collegamento diretto di ogni singolo pozzo ad una stazione di regolazione posizionata in prossimità della Centrale di estrazione, pertanto ogni nuovo pozzo viene ad essere raccordato su rami seriali (CBS) a loro volta connessi in parallelo ad un collettore perimetrale principale (CPB) per il collegamento alla Centrale. Una volta posata la copertura definitiva al collettore CBP saranno collegate anche le tubazioni provenienti dai pozzi di estrazione (PC) delle tubazioni di drenaggio corticale (DBC).

La finalizzazione del sistema di aspirazione è rappresentata da un nuovo impianto di cogenerazione alimentato a biogas, composto da 2 motori di potenzialità pari a 330 kW, a questi sarà aggiunto un cogeneratore della potenza di 1000 kW.

Il combustore adiabatico esistente con potenza nominale di 3100 KWt equivalente ad una portata nominale di gas di 620 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

Il progetto autorizzato della discarica prevedeva che la copertura definitiva della discarica avvenisse attraverso la posa della seguente successione degli strati di seguito descritti in relazione se nelle parti in piano o lungo le scarpate dai seguenti strati:

*La superficie sommitale sarà coperta*

- strato di terreno vegetale, di spessore pari a 1,00 m. I 50 cm più superficiali saranno costituiti da uno strato di terreno naturale con una percentuale organica in grado di accogliere la vegetazione finale, i restanti 50 cm potranno essere miscelati con biostabilizzato così come indicato all'inizio del paragrafo
- geotessuto di protezione del dreno da eventuali intasamenti
- strato di drenaggio delle acque di infiltrazione dello spessore di almeno 50 cm; o geotessuto non tessuto di protezione del dreno; o strato di argilla compattata ( $k = 10^{-6}$  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

*Superfici inclinate*

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. I 50 cm più superficiali saranno costituiti da uno strato di terreno naturale, con una percentuale organica in grado di accogliere la vegetazione finale, i restanti 50 cm potranno essere costituiti da una miscela di biostabilizzato e terreno. Il quantitativo di biostabilizzato (sempre entro il 50%) e le caratteristiche del terreno saranno scelte in maniera tale da ottenere le caratteristiche geotecniche minime indicate nella Relazione geotecnica. Lo strato complessivo sarà rinforzato con due geogriglie da 240 kN/m
- geocomposito drenante di intercettazione delle acque di infiltrazione
- geocomposito bentonitico coesionato meccanicamente di spessore minimo pari a 0,5 cm con permeabilità  $k = 5 \times 10^{-9}$  cm/s

Lo spessore complessivo della copertura è di 1,00 m.

*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. I 50 cm più superficiali saranno costituiti da uno strato di terreno naturale con una percentuale organica in grado di accogliere la vegetazione finale, i restanti 50 cm potranno essere miscelati con biostabilizzato così come indicato all'inizio del paragrafo
- geotessuto di protezione del dreno da eventuali intasamenti; o strato di drenaggio delle acque di infiltrazione dello spessore di almeno 50 cm all'interno del quale sarà alloggiata una tubazione in PVC DN 200 mm per il recapito delle acque raccolte al sistema di regimazione superficiale; o geocomposito bentonitico coesionato meccanicamente di spessore minimo pari a 0,5 cm con permeabilità  $k = 5 \times 10^{-9}$  cm/s

- strato di drenaggio del biogas dello spessore di circa 50 cm all'interno del quale sarà alloggiata una tubazione in HDPE macrofessurata 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.

A seguito delle intervenute modifiche di legge da parte del D.lgs. 121/2020 saranno interposti, al di sopra degli strati di drenaggio biogas un telo in HDPE di spessore 2 mm ad aderenza migliorata nonché un telo TNT a protezione di quest'ultimo.

#### **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.

E' 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 al di sotto della discarica storica, nonché del lotto fase 1 sono:

- piezometro a valle della discarica (PzA)
- piezometro a valle del primo ampliamento (PzB)
- piezometro a valle del secondo ampliamento (PzC)
- piezometro di monte (PzD)

I piezometri per il controllo delle eventuali acque di circolazione sotterranea al di sotto del lotto fase 2 sono:

- piezometro a valle della discarica (PN1)
- piezometro a valle della discarica (PN3) (da realizzare)
- piezometro di monte (PN2)

### **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**

E' presente una recinzione perimetrale costituita da una rete verde bosco a maglia metallica fitta, d'altezza superiore ai 2 m ed un sistema di video sorveglianza con registrazione, nonché un servizio di vigilanza privato che prevede, nel corso della notte, ad effettuare periodici controlli all'ingresso della discarica.

Sono presenti cartelli segnaletici che permettono di individuare il percorso per giungere in discarica. Un ulteriore cartello è stato apposto sull'entrata della discarica.

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

- attualmente il laboratorio "indipendente" al quale sono affidati i monitoraggi ambientali e le relative determinazioni analitiche è la soc. CHELAB srl con sede in Cairo Montenotte (SV);
- 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 macrocelle. Lo strato di rifiuti ha uno spessore medio di 15 metri esteso all'intera superficie di coltivazione. Le macrocelle 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 macrocella, ma quello di rallentare il flusso gravitativi 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.

I rifiuti sono depositi 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.

Con il procedere della coltivazione in altezza vengono realizzati, nella zona di scarpata, argini di coltivazione in materiale a bassa permeabilità. Tali "arginelli di coltivazione" hanno un'altezza di circa 2-2,5 m, inclinazione delle scarpate interne di ca. 35°÷45° ed esterne di ca. 30°, larghezza in sommità di circa 1 m e devono essere dotati di un'indentazione di 0,3 m.

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 della discarica avviene progressivamente al procedere della coltivazione. In particolare le attività verranno svolte in modo tale da procedere con l'allestimento del fondo per un tratto funzionale alla coltivazione di una porzione di "macrocella", denominato "lotto", per ogni step realizzativo. In questo modo è possibile iniziare l'allestimento di un lotto durante la coltivazione del lotto precedente. La conformazione del fondo e degli impianti è studiata in modo tale che le due porzioni di una stessa macrocella possano essere gestite indipendentemente per quel che riguarda il drenaggio e l'allontanamento del percolato e del biogas e la gestione delle acque meteoriche.

L'allestimento di un lotto comprende le seguenti macroattività successive:

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

La durata delle attività di allestimento di ciascun lotto di fondo è dell'ordine dei 4-6 mesi, mentre per l'allestimento di ogni lotto successivo sono previsti almeno 2-3 mesi.

## 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 con 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 prese idonee precauzioni per minimizzare la dispersione.

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 al 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 solitamente in uno dei 2 lati approntando celle giornaliere di lavoro, realizzando una prima colmata di altezza adeguata alla buona compattazione dei rifiuti, il cui fronte avanza preferibilmente da mare verso monte. Giornalmente i rifiuti vengono coperti con materiale inerte;
- al completamento della prima colmata in senso trasversale, si passa nella zona adiacente in cui vengono abbancati i rifiuti con le stesse modalità adottate nel primo lotto, dando una continuità anche longitudinale alla coltivazione della macrocella;
- al completamento della prima colmata della macrocella ancorché non si sia raggiunta l'altezza di rifiuti prevista, si passa di nuovo nella prima zona utilizzata, pertanto si provvede a realizzare una seconda colmata con modalità di nuovo analoghe alla prima;
- le operazioni di abbancamento procedono secondo la sequenza sopra descritta fino al raggiungimento di un'altezza complessiva di colmata pari a 15 m, dopodiché si provvede alla stesura di uno strato di almeno 30 cm di materiale a bassa permeabilità a divisione della macrocella.

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, con le modalità e le frequenze riportate nell'Allegato E.

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 D 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 Green Up 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 Green Up S.p.A è costituita dalla seguente documentazione, con la modulistica e le modalità previste dal Sistema di Gestione aziendale:

- una scheda di caratterizzazione, compilata e sottoscritta dal produttore/detentore del rifiuto, al fine di stabilire la ammissibilità del rifiuto in discarica: questo documento permette di raccogliere tutti i dati relativi al produttore, al rifiuto e al ciclo produttivo del rifiuto, al trattamento che il rifiuto ha subito, all'individuazione dei parametri critici da determinarsi per verificare l'ammissibilità in discarica;
- una scheda tecnica, compilata e sottoscritta dal produttore/detentore del rifiuto, che contiene le informazioni principali relative al rifiuto; questo documento deve essere allegato ad ogni formulario di accompagnamento al trasporto previsto dall'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- certificato di analisi, ove previsto: certificato emesso dal laboratorio che esegue le analisi chimiche del rifiuto, mirante alla verifica delle concentrazioni dei parametri e delle sostanze pericolose secondo quanto indicato dalle leggi vigenti. Tale certificato deve avere una vigenza 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 36/2003 e s.m.i., dove non indicate dovranno comunque essere riconosciute a livello nazionale od internazionale. Il certificato deve essere completo di timbro e firma di un tecnico abilitato ed iscritto al relativo ordine professionale.

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 verificare 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.

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 verranno realizzate dopo il completamento di ciascuna macrocella con una frequenza che va da 1,5 a 3 anni in relazione alla dimensione delle macrocelle stesse.

La copertura definitiva verrà posata solo una volta che la gran parte del cedimento per autocompattazione del rifiuto si sia esaurito. Approssimativamente tale periodo è stimato in 6-12 mesi dalla conclusione della coltivazione. È comunque prevista una ridefinizione di tale tempi sulla base di monitoraggi topografici condotti periodicamente, eseguiti su alcune sezioni significative degli arginelli di coltivazione.

Le operazioni di chiusura comprendono le seguenti attività:

- sopraelevazione dei pozzi di estrazione del biogas (PO e PB);
- realizzazione del pacchetto di copertura compresi i sistemi di drenaggio corticale del biogas e delle acque meteoriche di infiltrazione (vedere anche quanto riportato in merito al par. 2.4 del presente Allegato);
- 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 di cui nel seguito:
- copertura finale: strato edifico di 1 m di terreno con buon contenuto di humus su cui inizieranno le opere di ripristino vegetazionale costituite da:
  - ricostruzione delle formazioni erbacee ed arbustive in grado di colonizzare le coperture detritiche secondo le indicazioni di un tecnico agronomo,
  - formazione di praterie discontinue insieme con arbusti nani,
  - inserimento di specie arboree termofile ed evoluzione delle boscaglie discontinue di latifoglie termofile,
  - formazione di boschi chiusi termofili;
  - confini di abbancamento: messa a dimora di alberature di alto fusto.

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.

La discarica è dotata di un impianto di captazione e combustione del biogas. Esso è costituito, per la parte già in coltivazione, da una rete di pozzi verticali di circa 30 pozzi, a cui se ne aggiungeranno altri 26 per la parte ancora da coltivare. La prima macrocella del secondo ampliamento è dotata anche di un drenaggio orizzontale.

Il gas captato viene avviato ad una centrale di cogenerazione (energia elettrica e calore), composta da 2 motori di potenzialità elettrica pari a 300kW, la quale sarà potenziata con un ulteriore gruppo da 1000 kW, 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 di metano nel biogas in ingresso alla torcia ottimale per la combustione.

Durante il funzionamento vengono rilevati in continuo la temperatura di combustione del biogas e la portata.

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

La torcia per la combustione del biogas, fin dalla sua prima installazione come torcia a fiamma libera, è stata considerata "attività ad inquinamento poco significativo" il cui esercizio non richiede autorizzazione alle emissioni in atmosfera e la cui adozione costituiva modifica migliorativa del sito.

#### 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 odoriferi.

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 verificano 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:** acque di percolato e acque di prima pioggia della discarica; con la messa in esercizio dell'impianto di trattamento del percolato e l'attivazione del relativo scarico S3, lo scarico S1 potrà essere attivato esclusivamente come scarico di emergenza;

**S2:** acque reflue domestiche;

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

**VPP6:** scarico acque prima pioggia.

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>2,6</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 attualmente da:

- vasca lotto 1 – vasca VPP6 BIS con disoleatore
- vasche esistenti – VPP7+VPP8-VPP9

Alla realizzazione del manto di asfalto sulle piste esistente saranno integrate le vasche esistenti come previsto da tavola progettuale 030-241D16E01 "ACQUE METEO FASE 1" e 030-241D17E01 "ACQUE METEO FASE 2".

Le acque di prima pioggia relative all'ampliamento confluiscono, tramite apposite canalette stradali, in 2 vasche di stoccaggio aventi ciascuna la capacità di 20 m<sup>3</sup> per una volumetria complessiva di 40 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 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 Green Up S.p.A. oggetto del presente documento (di seguito complesso IPPC) è rappresentato da una discarica di rifiuti industriali (rifiuti speciali non pericolosi).

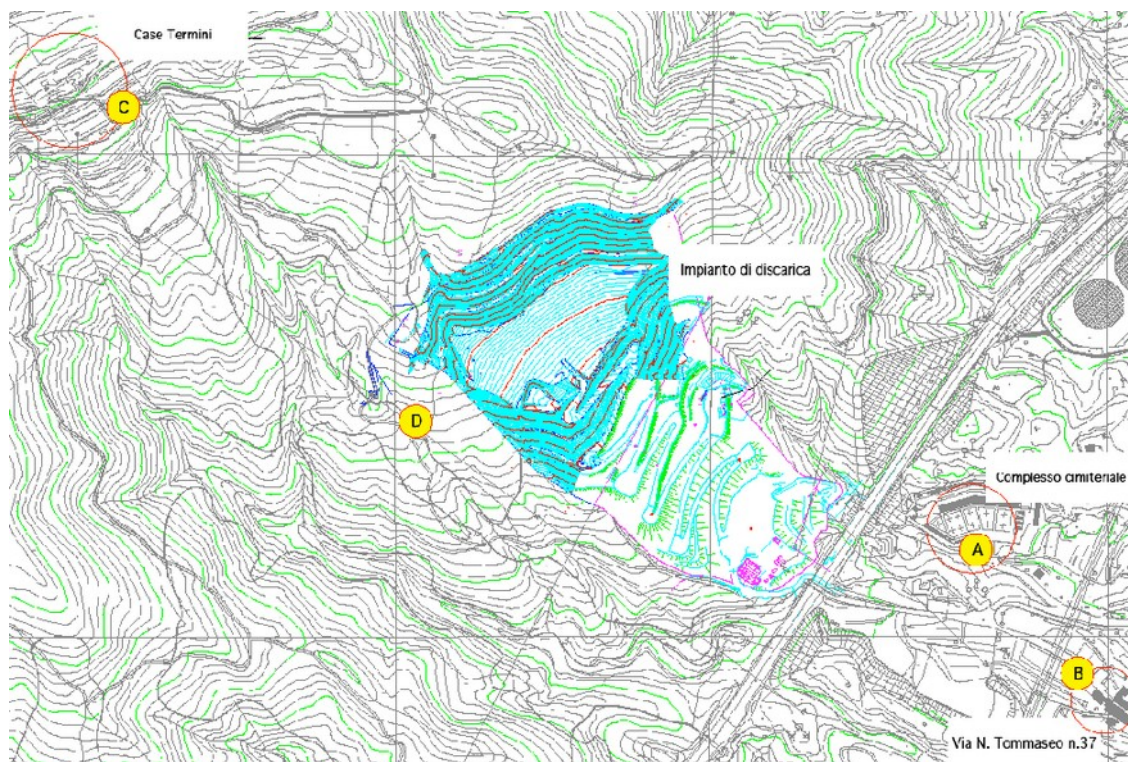


Il sito della discarica in esame è ubicato nel comune di Vado Ligure, in località Bossarino su un versante esposto a sud-ovest, situato a monte dell'autostrada A-10 Genova-Ventimiglia. Le emissioni di rumore interessano esclusivamente il Comune di Vado Ligure.

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.



○	<i>Posizione recettori</i>	ⓐ	<i>Punti di campionamento</i>
---	----------------------------	---	-------------------------------

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 contribuiscono 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.

E' 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 stata considerata una periodo complessiva pari a 8 ore.

La valutazione dell'impatto acustico sui recettori più esposti è stato eseguito 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.

Considerato che, nonostante l'ampliamento, la distanza dai recettori più vicini rimane comunque notevole è ritenuto che non venga alterato il panorama immissivo precedente, anche a seguito dell'utilizzo dell'impianto.

#### **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.