

**Protocollo: 219893**

**Data: 20.09.2017**

## **ALLEGATO TECNICO**

<b>Identificazione dell'installazione IPPC</b>	
Ragione Sociale	<b>Solter S.r.l.</b>
Sede Legale	<b>Via Roma n. 75 - Paderno Dugnano (MI)</b>
Sede Operativa	<b>Via delle Cave Snc - Busto Garolfo (MI)</b>
Tipo di installazione	<b>Nuova Installazione Discarica per rifiuti non pericolosi (D1)</b>
Codice e attività IPPC	<b>5.4. Discariche, quali definite all'articolo 2, lettera g), della direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26.04.1999, relativa alle discariche di rifiuti che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 Mg, ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti.</b>
Fascicolo	<b>9.11/2014/834</b>

## INDICE

<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE .....</b>	<b>6</b>
<b>A 1. Inquadramento dell'installazione e del sito .....</b>	<b>6</b>
A.1.1 Inquadramento dell'installazione IPPC .....	6
A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito.....	6
<b>A 2. Stato autorizzativo .....</b>	<b>7</b>
<b>B. QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI .....</b>	<b>8</b>
<b>B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto .....</b>	<b>8</b>
B.1.1 Descrizione degli elementi tecnici e strutturali per la protezione delle matrici ambientali dell'impianto IPPC .....	19
B.1.2 Procedure adottate per l'accettazione dei rifiuti .....	20
B.1.3 Rimodellamento della sponda Sud del bacino e del fondo tramite innalzamento del piano di posa della barriera di base .....	20
B.1.4 Sistema di impermeabilizzazione .....	20
B.1.4.1 Sistema di impermeabilizzazione del fondo discarica e delle pareti .....	21
B.1.4.2 Sistema di copertura superficiale finale della discarica.....	21
B.1.5 Impianto di raccolta e gestione del percolato .....	22
B.1.6 Impianto di stoccaggio del percolato.....	22
B.1.7 Sistema di captazione e gestione del biogas .....	23
B.1.8 Sistema di regimazione e convogliamento delle acque meteoriche.....	23
B.1.9 Descrizione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee.....	24
B.1.9.1 Sistema di pozzi barriera .....	24
B.1.9.2 Sistema di pozzi di spurgo.....	25
B.1.10 Altre strutture di servizio .....	26
B.1.10.1 Palazzina servizi .....	26
B.1.10.2 Impianto di lavaggio ruote .....	26
B.1.10.3 Pesa.....	26
B.1.10.4 Centralina meteorologica.....	26
B.1.10.5 Mezzi meccanici .....	26
B.1.11 Gestione dei conferimenti.....	27
B.1.12 Piani .....	27
B.1.12.1 Piano di gestione operativa .....	27
B.1.12.2 Piano di sorveglianza e controllo.....	27
B.1.12.3 Piano di ripristino ambientale .....	27
B.1.12.4 Piano di gestione post-operativa .....	28
B.1.12.5 Piano finanziario .....	28
B.1.13 Obiettivi e caratteristiche del ripristino ambientale dell'area.....	28
<b>B.2 Materie Prime ed Ausiliarie .....</b>	<b>28</b>
<b>B.3 Risorse idriche ed energetiche.....</b>	<b>29</b>
B.3.1 Consumi idrici .....	29
B.3.2 Consumi energetici .....	29

<b>C. QUADRO AMBIENTALE .....</b>	<b>31</b>
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento .....	31
C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento .....	32
C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento .....	33
C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento.....	34
C.5 Produzione Rifiuti .....	34
C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo.....	34
C.6 Bonifiche .....	35
C.7 Rischi di incidente rilevante .....	35
<b>D. QUADRO INTEGRATO .....</b>	<b>36</b>
D.1 Applicazione delle MTD .....	36
D.2 Criticità riscontrate .....	47
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate .....	47
<b>E. QUADRO PRESCRITTIVO .....</b>	<b>49</b>
E.1 Aria .....	49
E.1.1 Valori limite di emissione.....	49
E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo .....	49
E.1.2a Attivazione di nuovi impianti/nuovi punti di emissione .....	51
E.1.3 Prescrizioni impiantistiche .....	51
E.1.3a Contenimento della polverosità.....	52
E.1.3b Impianti di contenimento .....	53
E.1.3c Criteri di manutenzione .....	53
E.1.4 Prescrizioni generali.....	54
E.1.5 Eventi incidentali/Molestie olfattive .....	54
E.2 Acqua .....	55
E.2.1 Valori limite di emissione.....	55
E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo .....	55
E.2.3 Prescrizioni impiantistiche .....	56
E.2.4 Prescrizioni generali.....	56
E.3 Rumore .....	57
E.3.1 Valori limite .....	57
E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo .....	57
E.3.3 Prescrizioni generali.....	57
E.4 Suolo e acque sotterranee .....	58
E.5 Rifiuti.....	59
E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo .....	59

E.5.2 Prescrizioni impiantistiche e gestionali .....	59
E.5.3 Prescrizioni generali.....	64
E.6 Prescrizioni su rimodellamento della sponda Sud del bacino e del fondo tramite innalzamento del piano di posa della barriera di base.....	65
E.7 Ulteriori prescrizioni .....	66
E.8 Piani .....	69
E.8.1 Piano di gestione operativa .....	69
E.8.2 Piano di gestione post-operativa.....	69
E.8.3 Piano di sorveglianza e controllo .....	70
E.8.4 Piano di ripristino e recupero ambientale.....	71
E.8.5 Piano finanziario.....	71
E.9 Monitoraggio e Controllo .....	71
E.10 Prevenzione incidenti .....	72
E.11 Gestione delle emergenze.....	72
E.12 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività.....	72
E.13 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche.....	73
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>74</b>
F.1 Finalità del monitoraggio.....	74
F.2 Chi effettua il self-monitoring.....	74
F.3 Parametri da monitorare .....	74
F.3.1 Controlli sui rifiuti .....	75
F.3.1.1 Caratterizzazione di base (art 2 DM 27 settembre 2010) (omologa iniziale), Verifica di conformità (art. 3) e test di accettazione (art. 4). .....	75
F.3.1.2 Verifica di conformità, rinnovo semestrale .....	77
F.3.1.3 Controllo gestionale .....	78
F.3.1.4 Controllo radiometrico .....	78
F.3.1.5 Verifiche sui rifiuti.....	78
F.3.2 Risorsa idrica.....	79
F.3.3 Risorsa energetica .....	79
F.3.4 Aria .....	79
F.3.4.1 Analisi chimica.....	79
F.3.4.2 Analisi batteriologica.....	80
F.3.4.3 Analisi olfattometrica .....	81
F.3.5 Analisi biogas.....	81
F.3.5.1 Analisi Biogas di rete .....	81
F.3.5.2 Controllo biogas nelle strutture di presidio .....	81
F.3.5.3 Analisi emissioni in atmosfera biofiltro (E1).....	81

F.3.6 Dati meteoroclimatici.....	82
F.3.7 Acque superficiali .....	82
F.3.8 Monitoraggio delle acque sotterranee.....	84
F.3.8.1 Acque sotterranee: Livelli di guardia piezometria.....	87
F.3.8.2 Acque sotterranee: Livelli di guardia contaminanti .....	87
F.3.9 Monitoraggio del percolato .....	88
F.3.10 Analisi terreni e Gas interstiziali nei terreni.....	90
F.3.11 Rumore.....	91
F.3.12 Morfologia della discarica .....	92
F.4 Gestione dell'impianto .....	92
F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici.....	92
F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.).....	93
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>94</b>
Riferimenti planimetrici .....	94

## A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

### A 1. Inquadramento dell'installazione e del sito

#### A.1.1 Inquadramento dell'installazione IPPC

L'area in cui si inserisce l'installazione della Solter S.r.l. ricade all'interno dell'ambito territoriale estrattivo ATEg11 che risulta ubicato nel settore nord-occidentale dell'area metropolitana milanese; ad est, a una distanza di circa 10 Km, è localizzata la città di Milano, a ovest, a circa 12 Km, scorre il fiume Ticino, a sud, a circa 6 Km di distanza, passa l'autostrada Milano-Torino.

L'area in esame si colloca alle coordinate E: 1490774 N: 5042131, alla quota media di circa 172,26 m s.l.m., i centri abitati più vicini sono Busto Garolfo a nord, a circa 600 m di distanza, e Casorezzo a circa 1 Km a sud.

All'area si accede per mezzo di un'unica strada di collegamento locale, via delle Cave in comune di Busto Garolfo, che parte dalla S.P. 128 Magenta-Dairago nel tratto che collega Casorezzo con Busto Garolfo.

Il territorio limitrofo all'area in esame è caratterizzato dal diffuso sistema agricolo; l'espansione edilizia si è sviluppata principalmente intorno ai nuclei storici e lungo i principali assi viabilistici, in particolare l'asse della S.S.33 del Sempione e lungo la S.S.11 Padana Superiore. Le aree urbanizzate coprono dal 30% al 40% della superficie comunale, mentre il resto del territorio è adibito alle colture agricole.

I terreni interessati dal progetto di recupero ambientale mediante rifiuti speciali non pericolosi non putrescibili, vengono classificati dal comune censuario di Busto Garolfo all'interno del foglio n. 27 mappali 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141.

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

Codici lppc e non lppc	Tipologia Impianto	Operazioni svolte e autorizzate (allegati B e/o C alla parte quarta del d.lgs. 152/06)	Rifiuti NP	Rifiuti P	Rifiuti Urbani
5.4	Discarica	D1	X	-	X
Non IPPC	Stoccaggio	D15	X	-	X
Non IPPC	Recupero	R5	X	-	-

Tabella A1 – Tipologia Impianto/i

La condizione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

Superficie totale	Superficie coperta	Superficie scolante m <sup>2</sup> (*)	Superficie scoperta impermeabilizzata	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento	Data prevista cessazione attività
76.412,8	62,8	1.448	57.797**	//	//	2023

(\*) Così come definita all'art.2, comma 1, lettera f) del Regolamento Regionale n. 4 recante la disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.

(\*\*) rappresentativo anche della superficie della discarica

Tabella A2 – Condizione dimensionale dello stabilimento

#### A.1.2 Inquadramento geografico – territoriale del sito

I territori circostanti, compresi nel raggio di 500 m, hanno destinazioni d'uso seguenti:

Destinazione d'uso dell'area secondo il PGT vigente	Destinazioni d'uso principali	Distanza minima dal perimetro dell'installazione
	Ambito estrattivo	Nel perimetro
	Residenziale	>200 m
	Agricola	Confinante con il sito
	Produttiva	>500 m
	Commerciale	>500 m
	Parco del Roccio	Nel perimetro
	RER	0 m

**Tabella A3** – Destinazioni d'uso nel raggio di 500 m

## A 2. Stato autorizzativo

Essendo una nuova installazione, il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ex artt. 29 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. non andrà a sostituire nessun altro atto autorizzativo rilasciato.

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	Numero autorizzazione	Data di emissione	Scadenza	attività IPPC e non	Note	Sost. da AIA
VIA	d.lgs. 152/2006	Città metropolitana di Milano	R.G. 6875/2016	22.07.2016		5.4		NO
CPI (SCIA) Distributore carburante	d.P.R. 151/2011	VVF						NO

**Tabella A4** – Autorizzazioni sostituite/non sostituite dall'A.I.A.

La Società, in relazione all'installazione oggetto della presente autorizzazione, non risulta attualmente in possesso di alcuno strumento di certificazione volontaria quali il regolamento EMAS o la certificazione ISO 14001.

La Società ha trasmesso la verifica sulla necessità di elaborare la Relazione di Riferimento. L'esito della fase di Screening condotta in questo documento porta alla conclusione che non è necessaria l'elaborazione della Relazione di Riferimento.

## B. QUADRO ATTIVITA' DI GESTIONE RIFIUTI

### B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto

L'attività svolta dall'installazione IPPC consiste nell'operazione di smaltimento (D1 = "deposito sul o nel suolo") discarica per rifiuti non pericolosi così come individuata dall'allegato B, parte IV, del D.Lgs. n. 152/2006.

L'attività di deposito sarà effettuata per 304 giorni all'anno nel rispetto delle modalità qui sotto riportate:

- dal lunedì al venerdì, dalle ore 07:00 alle 12:00 e dalle ore 13:00 alle 18:00;
- al sabato, dalle ore 07:00 alle 11.00.

Presso l'installazione vengono effettuate, come attività non IPPC, anche le attività di deposito preliminare (D15) e il recupero (R5).

La seguente tabella riporta i dati relativi alle capacità di deposito dell'impianto:

Tipo di operazione svolta nelle attività IPPC e non	Capacità di progetto autorizzata			
	t	t/a	m <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> )	mc
Smaltimento rifiuti (D1)	643.700		51.674	378.651
Deposito preliminare (D15)	1.650			1.118
Recupero (R5)	210.000	61.000 ( <sup>2</sup> )		123.500

(<sup>1</sup>) Superficie utile al piano campagna

(<sup>2</sup>) Da considerarsi per un quantitativo giornaliero massimo di 700 ton.

L'operazione di recupero (R5) si riferisce al riutilizzo dei rifiuti inerti come sottofondo stradale nell'ambito della viabilità di accesso all'area di scarico dei rifiuti, in corrispondenza delle superfici impermeabilizzate dell'impianto che costituiscono l'area di sedime, nonché al riutilizzo dei pneumatici fuori uso da utilizzare quale elemento di protezione della impermeabilizzazioni artificiali di sponda, opportunamente intasati di inerti, ovvero MPS, quale presidio antincendio. La medesima operazione in R5 è contemplata nell'ambito della realizzazione del primo strato drenante del capping finale di chiusura, ossia quello avente funzione di rottura capillare e drenaggio del biogas. Limitatamente a tale strato, infatti, possono essere utilizzati rifiuti derivanti da attività di recupero qualora ne ricorrano le caratteristiche granulometriche appropriate.

Analoga operazione R5 vale per lo strato drenante e per lo strato a bassa permeabilità in accordo con lo schema della successiva tabella B.1.



Strati		CER	Operazione di recupero Criteri ammissibilità in discarica (d.m. 27.09.2010)	Caratteristiche di tutela ambientale			Caratteristiche tecniche	
				Test di cessione d.m. 5.02.1998	Limiti (tab. 1, all. 5, parte IV, Titolo V, d. lgs 152/06)	Inerti (ex lettera e), comma 1, art. 2 del d. lgs. 36/03)	Caratteristiche geotecniche	
Copertura	Superficiale di copertura	170504	R5		Sì	Colonna B, all. 5, parte IV, Titolo V, d.lgs. 152/06	Sì	caratteristiche di un terreno naturale, adatte per lo sviluppo vegetale, in particolare per quanto riguarda lo strato edafico (min. 30 cm)
	Drenante	010413 010504 010507 030309 030310 030311 100201 100202 100903			Sì		Sì	classi A1 e A3 della classificazione HRB AASHTO costituito da un aggregato marcato CE; permeabilità $k > 10^{-3}$ m/s; resistenza ad eventuale biogas
	A bassa permeabilità	170504 190305 191209 191212			Sì		Sì	classi A6 e A7 della classificazione HRB AASHTO; permeabilità indicata da d.lgs. 36/03 per la categoria di discarica; resistenza ad eventuale biogas
	Drenaggio del gas e rottura capillare			Sì			Sì	classi A1 e A3 della classificazione HRB AASHTO costituito da un aggregato marcato CE; permeabilità $k > 10^{-3}$ m/s; resistenza ad eventuale biogas
Scarpate rifiuti	Protezione teli delle scarpate	160103 Pneumatici fuori uso		Sì				
		170504 191209 Materiale per intasamento pneumatici						

**Tabella B1** – Utilizzo di rifiuti per la costruzione della discarica (allegato D d.g.r. 2461/2014)

L'operazione di deposito preliminare (D15) riguarda lo stoccaggio provvisorio del percolato estratto dalla discarica in corrispondenza della batteria di serbatoi ad asse verticale all'uopo prevista in area tecnica. La medesima operazione D15 riguarda inoltre il deposito nelle baie previste nella medesima area tecnica, qualora venga attivata a spot, o su richiesta degli enti di controllo, la fase di controllo e verifica sostanziale dei rifiuti omologati al riempimento delle cavità del sito con finalità di ottenerne il recupero ambientale finale.

I tipi di rifiuti in ingresso sottoposti alle varie operazioni sono individuati dai seguenti codici CER:

CER	Denominazione	Classificazione	Rifiuti accettabili previa verifica dell' IRD	Operazione			Limitazioni
				D1	D15	R5	
01 01 02	rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi	NP		X	X		
01 04 08	scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	NP		X	X	X	
01 04 09	scarti di sabbia e argilla	NP		X	X		
01 04 12	sterili e altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11	NP		X	X		
01 04 13	rifiuti prodotti dal taglio e dalla segagione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07	NP		X	X	X	
01 05 04	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci	NP		X	X	X	
01 05 07	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06	NP		X	X	X	
01 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	NP	X	X	X		limitatamente a rifiuti derivanti da attività di perforazione nel settore infrastrutture
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	NP	X	X	X		
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	NP	X	X	X	X	
04 01 01	carniccio e frammenti di calce	NP		X	X		
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	NP	X	X	X		
04 01 09	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	NP	X	X	X		
04 02 20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19	NP	X	X	X		
04 02 21	rifiuti da fibre tessili grezze	NP		X	X		
04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate	NP		X	X		
05 01 10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09	NP	X	X	X		
06 05 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da	NP	X	X	X		

CER	Denominazione	Classificazione	Rifiuti accettabili previa verifica dell' IRD	Operazione			Limitazioni
				D1	D15	R5	
	quelli di cui alla voce 06 05 02						
06 09 02	scorie contenenti fosforo	NP		X	X		
06 11 01	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di diossido di titanio	NP		X	X		
06 13 03	nerofumo	NP		X	X		
07 01 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11	NP	X	X	X		
07 02 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11	NP	X	X	X		
07 03 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11	NP	X	X	X		
07 04 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11	NP	X	X	X		
07 05 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11	NP	X	X	X		
07 06 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	NP	X	X	X		
07 07 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11	NP	X	X	X		
10 01 07	rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	NP		X	X		
10 01 15	ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia prodotti dal coincenerimento, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 14	NP		X	X		
10 01 17	ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16	NP		X	X		
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	NP		X	X		
10 01 21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	NP		X	X		
10 01 24	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	NP		X	X		
10 01 26	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	NP		X	X		
10 02 01	rifiuti del trattamento delle scorie	NP		X	X	X	
10 02 02	scorie non trattate	NP		X	X	X	
10 02 08	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07	NP		X	X		
10 02 10	scaglie di laminazione	NP		X	X		
10 02 12	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11	NP		X	X		
10 02 14	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13	NP		X	X		
10 02 15	altri fanghi e residui di filtrazione	NP		X	X		
10 03 02	frammenti di anodi	NP		X	X		
10 03 16	scorie diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15	NP		X	X		

CER	Denominazione	Classificazione	Rifiuti accettabili previa verifica dell' IRD	Operazione			Limitazioni
				D1	D15	R5	
10 03 18	rifiuti contenenti carbonio derivanti dalla produzione di anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 17	NP		X	X		
10 03 24	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23	NP		X	X		
10 03 26	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25	NP		X	X		
10 03 28	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 27	NP		X	X		
10 03 30	rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 29	NP		X	X		
10 04 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09	NP		X	X		
10 05 01	scorie della produzione primaria e secondaria	NP		X	X		
10 05 09	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08	NP		X	X		
10 05 11	scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 05 10	NP		X	X		
10 06 01	scorie della produzione primaria e secondaria	NP		X	X		
10 06 02	scorie e schiumature della produzione primaria e secondaria	NP		X	X		
10 06 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 06 09	NP		X	X		
10 07 01	scorie della produzione primaria e secondaria	NP		X	X		
10 07 02	scorie e schiumature della produzione primaria e secondaria	NP		X	X		
10 07 03	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	NP		X	X		
10 07 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	NP		X	X		
10 07 08	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 07 07	NP		X	X		
10 08 09	altre scorie	NP		X	X		
10 08 11	scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10	NP		X	X		
10 08 13	rifiuti contenenti carbonio derivanti dalla produzione di anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 12	NP		X	X		
10 08 14	frammenti di anodi	NP		X	X		
10 08 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento di fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17	NP		X	X		
10 08 20	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19	NP		X	X		
10 09 03	scorie di fusione	NP		X	X	X	
10 09 06	forme e anime da fonderia inutilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05	NP		X	X		

CER	Denominazione	Classificazione	Rifiuti accettabili previa verifica dell' IRD	Operazione			Limitazioni
				D1	D15	R5	
10 09 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07	NP		X	X		
10 10 03	scorie di fusione	NP		X	X		
10 10 06	forme e anime da fonderia inutilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05	NP		X	X		
10 10 08	forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07	NP		X	X		
10 11 03	scarti di materiali in fibra a base di vetro	NP		X	X		
10 11 10	residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 09	NP		X	X		
10 11 12	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	NP		X	X		
10 11 14	fanghi provenienti dalla lucidatura e dalla macinazione del vetro, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 13	NP		X	X		
10 11 16	rifiuti solidi prodotti dal trattamento di fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 15	NP		X	X		
10 11 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17	NP		X	X		
10 11 20	rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 19	NP		X	X		
10 12 01	residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico	NP		X	X		
10 12 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	NP		X	X		
10 12 08	scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)	NP		X	X		
10 12 10	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09	NP		X	X		
10 12 12	rifiuti delle operazioni di smaltatura diversi da quelli di cui alla voce 10 12 11	NP		X	X		
10 12 13	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	NP		X	X		
10 13 01	residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico	NP		X	X		
10 13 04	rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce	NP		X	X		
10 13 07	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	NP		X	X		
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	NP		X	X		
10 13 13	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 12	NP		X	X		
10 13 14	rifiuti e fanghi di cemento	NP		X	X		
11 01 14	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13	NP		X	X		

CER	Denominazione	Classificazione	Rifiuti accettabili previa verifica dell' IRD	Operazione			Limitazioni
				D1	D15	R5	
11 02 06	rifiuti da processi idrometallurgici del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05	NP		X	X		
12 01 13	rifiuti di saldatura	NP		X	X		
12 01 15	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14	NP		X	X		
15 01 05	imballaggi compositi	NP		X	X		limitatamente a quelli dichiarati non recuperabili dal produttore
15 01 06	imballaggi in materiali misti	NP		X	X		limitatamente a quelli dichiarati non recuperabili dal produttore
15 01 09	imballaggi in materia tessile	NP		X	X		limitatamente a quelli dichiarati non recuperabili dal produttore
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	NP		X	X		
16 01 03	pneumatici fuori uso	NP				X	ai sensi della Dgr 2461/2014
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	NP		X	X		
16 03 06	rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	NP	X	X	X		
16 11 02	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbonio provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01	NP	X	X	X		
16 11 04	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03	NP		X	X		
16 11 06	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	NP		X	X		
17 01 01	Cemento	NP		X	X		
17 01 02	Mattoni	NP		X	X		
17 01 03	mattonelle e ceramiche	NP		X	X		
17 01 07	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06	NP		X	X		
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	NP		X	X		
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	NP		X	X	X	
17 05 06	materiale di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 17 05 05	NP	X	X	X		
17 05 08	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	NP		X	X		
17 08 02	materiali da costruzione a base di gesso, diversi da quelli di cui	NP	X	X	X		

CER	Denominazione	Classificazione	Rifiuti accettabili previa verifica dell' IRD	Operazione			Limitazioni
				D1	D15	R5	
	alla voce 17 08 01						
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	NP		X	X		
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	NP		X	X		
19 01 14	ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13	NP		X	X		
19 01 16	polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15	NP		X	X		
19 01 18	rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17	NP		X	X		
19 01 19	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	NP		X	X		
19 02 03	rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	NP	X	X	X		
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	NP	X	X	X		
19 03 05	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04	NP		X	X	X	
19 03 07	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06	NP		X	X		
19 04 01	rifiuti vetrificati	NP		X	X		
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost	NP	X	X	X		
19 05 03	compost fuori specifica	NP	X	X	X		
19 08 02	rifiuti da dissabbiamento	NP		X	X		
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	NP	X	X	X		
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11	NP	X	X	X		
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	NP	X	X	X		
19 09 01	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	NP	X	X	X		
19 09 02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	NP	X	X	X		
19 09 03	fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione	NP	X	X	X		
19 10 04	frazioni leggere di frammentazione (fluff-light) e polveri, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 03	NP		X	X		
19 10 06	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05	NP	X	X	X		
19 11 06	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05	NP	X	X	X		
19 12 04	plastica e gomma	NP		X	X		limitatamente a quelli dichiarati non recuperabili dal produttore
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	NP		X	X	X	

CER	Denominazione	Classificazione	Rifiuti accettabili previa verifica dell' IRD	Operazione			Limitazioni
				D1	D15	R5	
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 *	NP	X	X	X	X	Per quanto riguarda i rifiuti derivanti dal trattamento del codice CER 200301 il conferimento sarà limitato a quelli prodotti in Regione Lombardia
19 13 02	rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	NP		X	X		
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03	NP		X	X		
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05	NP	X	X	X		
20 02 02	terra e roccia	NP		X	X		
20 03 03	residui della pulizia stradale	NP	X	X	X		
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	NP	X	X	X		

**Tabella B2 – rifiuti in ingresso**

La coltivazione del bacino avverrà unicamente mediante l'utilizzo di rifiuti speciali non pericolosi non putrescibili, ossia, in base a quanto definito dal nuovo PRGR della Regione Lombardia, aventi IRD (Indice di Respirazione Dinamico) inferiore o uguale a 1.000 mg O<sub>2</sub>/KgSVh (determinato secondo la norma UNI/TS 11184). Ad eccezione dei rifiuti inerti, a tutti gli altri tipi di rifiuti sarà garantito l'ingresso solo se sottoposti a trattamento ex situ, ai sensi della d.g.r. 2461/2014.

I rifiuti conferibili in discarica devono avere le caratteristiche indicate dall'art. 6 del D.M. 27/09/2010, così come modificato dal decreto 24 giugno 2015, con i seguenti limiti di concentrazione per il test di cessione secondo i metodi indicati dall'Allegato 3 dello stesso decreto:



Parametro	Limiti di concentrazione (mg/l)
DOC	100 <sup>1</sup> (*)
As	0,2
Ba	10
Cd	0,1
Cr	1
Cu	5
Hg	0,02
Mo	1
Ni	1
Pb	1
Sb	0,07
Se	0,05
Zn	5
Cloruri	2.500
Fluoruri	15
Solfati	5.000(**)
TDS	10.000 (**)

**Tabella B3 – limiti di concentrazione per il test di cessione**

<sup>1</sup> Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti:

a. fanghi prodotti dal trattamento e dalla preparazione di alimenti individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 020301, 020305, 020403, 020502, 020603, 020705, fanghi e rifiuti derivanti dalla produzione e dalla lavorazione di polpa carta e cartone (codici dell'elenco europeo dei rifiuti 030301, 030302, 030305, 030307, 030308, 030309, 030310, 030311 e 030399), fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (codice dell'elenco europeo dei rifiuti 190805) e fanghi delle fosse settiche (200304) e rifiuti del trattamento biologico individuati dal codice 190501, purchè trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente l'attività biologica, quali il compostaggio, la digestione anaerobica, i trattamenti termici ovvero altri trattamenti individuati come BAT per i rifiuti a matrice organica dal d.m. 29 gennaio 2007 ;

b. fanghi individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 040106, 040107, 040220, 050110, 050113, 070112, 070212, 070312, 070412, 070512, 070612, 070712, 170506, 190812, 190814, 190902, 190903, 191304, 191306, purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche;

c. rifiuti prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 190801 e 190802;

d. rifiuti della pulizia delle fognature (200306);

e. rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 200141;

f. rifiuti derivanti dal trattamento meccanico (ad esempio selezione) individuati dai codici 191210 e 191212;

g. rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti, individuati dai codici 190501, 190503, 190604 e 190606, purché sia garantita la conformità con quanto previsto dai Programmi regionali di cui all'articolo 5 del D.Lgs. 36/2003 e presentino un indice di respirazione dinamico (determinato secondo la norma UNI/TS 11184) non superiore a 1000 mgO<sub>2</sub>/kgSVh.

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

(\*\*) E' possibile servirsi dei valori per il TDS (solidi disciolti totali) in alternativa ai valori per il solfato e per il cloruro. Il limite di concentrazione per il parametro TDS non si applica alle tipologie di rifiuti riportate nella precedente nota (1). Resta inteso che i parametri solfati e cloruri o, in alternativa, il parametro Tds, dovranno essere verificati.

I volumi finali, conseguentemente al recepimento delle prescrizioni contenute nel giudizio di compatibilità ambientale di cui al Decreto Dirigenziale R.G. n. 6875/2016 del 22.07.2016 sono indicati nelle seguenti tabelle.

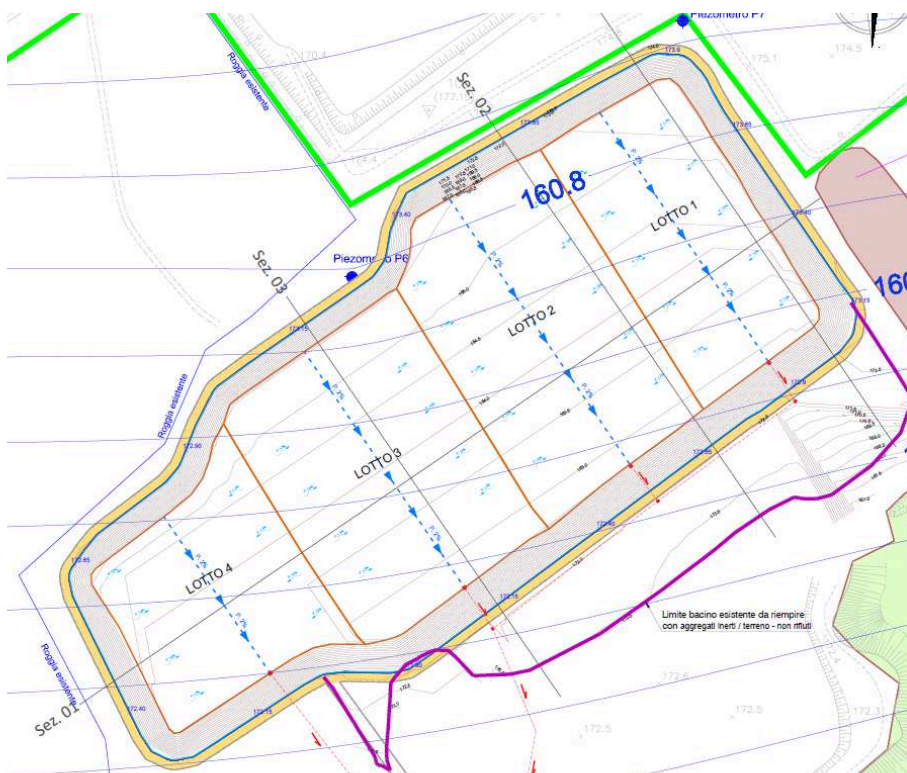
LOTTO	VOLUME AUTORIZZATO (m <sup>3</sup> )	SUPERFICIE fondo bacini (m <sup>2</sup> )	SUPERFICIE p.c. (m <sup>2</sup> )	CER	RIFIUTI SMALTITI E MATERIALE DI COPERTURA (m <sup>3</sup> )
1	74.384,23	9.497	9.933	Tabella B2	Vedi tabella successiva
2	117.259,14	12.862	14.798		
3	111.594,93	12.954	14.727		
4	75.412,91	8.228	12.216		
<b>TOTALE DISCARICA</b>	<b>378.651,21</b>	<b>43.541</b>	<b>51.674</b>		

**Tabella B4 – Stato della discarica**

Nella tabella seguente sono evidenziati, per maggior chiarezza, i volumi utili destinati ai rifiuti per ogni bacino:

Lotto	1	2	3	4	Totale
Volume rifiuti (m <sup>3</sup> )	74.384,23	117.259,14	111.594,93	75.412,91	378.651,21
Volume materiale di copertura (m <sup>3</sup> )	~ 24.680	~ 36.766	~ 36.590	~ 30.351	~ 128.388
<b>Totale (m<sup>3</sup>)</b>	<b>~ 99.064</b>	<b>~ 154.025</b>	<b>~ 148.184</b>	<b>~ 105.764</b>	<b>~ 507.039</b>

**Tabella B5 – Volumetrie autorizzate per ogni bacino**



**Figura B1 – Suddivisione lotti**

### ***B.1.1 Descrizione degli elementi tecnici e strutturali per la protezione delle matrici ambientali dell'impianto IPPC***

L'installazione è composta principalmente dal bacino oggetto di coltivazione mediante rifiuti non pericolosi e dalla strutture ad esso collegate. Il bacino è suddiviso in quattro lotti che verranno coltivati in sequenza. In seguito all'esecuzione di opere preliminari di adeguamento, costituite dal disboscamento della vegetazione attualmente presente nel bacino, la realizzazione della recinzione perimetrale, la regolarizzazione del fondo, con un suo innalzamento di 35 cm, in conformità con gli allegati progettuali, il rimodellamento della sponda Sud del bacino attuale, al fine di garantire la distanza di 50 m rispetto alla discarica esistente, e la regolarizzazione delle altre 3 sponde della stessa, si procederà alla realizzazione della canalina perimetrale di drenaggio delle acque di ruscellamento superficiale che in fase operativa deriveranno da ciascuno dei lotti chiusi e coperti ed in fase di gestione post-operativa deriveranno dall'intero corpo di riempimento chiuso e coperto.

Successivamente alla realizzazione della canalina perimetrale si procederà alla realizzazione della pista di servizio perimetrale che sarà utilizzata in fase di gestione operativa e post-operativa; la suddetta pista avrà una larghezza di 4 metri e sarà realizzata al fine di garantire il transito dei mezzi che operano all'interno del bacino.

Il drenaggio delle acque di ruscellamento superficiale post copertura del singolo lotto e dell'intera copertura del bacino sarà realizzato attraverso due canalizzazioni che andranno ad immettersi in corrispondenza dell'area umida ubicata a sud dell'area di progetto.

Al fine di garantire la corretta operatività e gestione logistica delle attività in progetto, sarà realizzata l'area tecnica in cui saranno ubicati tutti gli impianti strumentali necessari per la gestione.

L'area tecnica avrà una superficie in pianta di circa 1.850 m<sup>2</sup>, sarà ubicata a sud del bacino e collegata ad esso tramite viabilità dedicata e delimitata da una unica recinzione. Il piazzale verrà realizzato in calcestruzzo con pacchetto multistrato in grado di garantire la tutela del suolo sottostante.

Il piazzale avrà una idonea pendenza al fine di garantire il deflusso delle acque meteoriche di dilavamento verso la rete di raccolta appositamente predisposta e destinata al recapito delle acque nella vasca di prima pioggia e ai pozzi perdenti.

All'interno dell'area tecnica saranno realizzati i seguenti impianti:

- n. 1 box prefabbricato uso uffici;
- n. 1 pesa a ponte;
- n. 1 distributore di carburante ad uso privato;
- n. 4 baie di raccolta per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti in ingresso;
- n. 10 silos di raccolta del percolato (35 m<sup>3</sup> l'uno) e relativi bacini di raccolta;
- n. 1 impianto di trattamento del biogas;
- n. 1 centralina di monitoraggio meteorologico (anemometro, pluviometro, termometro e igrometro);
- n. 1 impianto di lavaggio delle ruote dei mezzi e di trattamento delle relative acque;
- n. 1 fossa Imhoff collegata al box adibito a servizi/docce/spogliatoi;
- n. 1 impianto di subirrigazione per le acque reflue civili provenienti dalla fossa Imhoff;
- n. 1 vasca a tenuta di raccolta del percolato (30 m<sup>3</sup>);
- n. 1 vasca a tenuta per la raccolta delle acque di prima pioggia (8 m<sup>3</sup>);
- n. 1 vasca di raccolta del percolato e/o di eventuali sversamenti del settore A;
- n. 3 pozzi perdenti per lo scarico delle acque di seconda pioggia.

L'area tecnica sarà inoltre dotata di una rete di raccolta delle acque meteoriche ricadenti sulla stessa ed una rete di raccolta di eventuali sversamenti.

Il perimetro esterno dell'area tecnica, oltreché dell'intero bacino, verrà completamente recintato mediante la predisposizione di una rete metallica di altezza pari a 2,00 m. L'accesso all'area impianti potrà avvenire unicamente da un unico cancello di ingresso.

### ***B.1.2 Procedure adottate per l'accettazione dei rifiuti***

All'interno dell'installazione saranno accettati unicamente rifiuti speciali non pericolosi non putrescibili, ossia caratterizzati da un IRD (Indice di Respirazione Dinamico) inferiore o uguale a 1.000 mgO<sub>2</sub>/KgSVh (determinato secondo la norma UNI/TS 11184) e tutti i rifiuti rispetteranno i criteri di ammissibilità per il conferimento in discarica di rifiuti non pericolosi previsti dal D.M. 27 settembre 2010 e s.m.i.. I rifiuti saranno comunque ammessi unicamente in seguito ad esecuzione della caratterizzazione di base e della verifica di conformità nei tempi e nelle modalità previste dallo stesso decreto ministeriale.

Il conferimento in discarica potrà avvenire solo a seguito di regolare contratto di smaltimento stipulato con i soggetti conferitori del rifiuto; prima della stesura del contratto di conferimento sarà eseguita l'omologa del rifiuto.

Superate le procedure di pre-accettazione, i conferimenti di rifiuti speciali non pericolosi saranno sempre accompagnati da apposito formulario di identificazione del rifiuto (F.I.R.), debitamente compilato e sottoscritto dal produttore e dal trasportatore, ciascuno per la propria competenza.

Il conferimento dei rifiuti potrà essere effettuato direttamente dai produttori con mezzi propri, oppure con mezzi di imprese di trasporto conto terzi, munite di regolare iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali. La documentazione relativa a ciascun cliente sarà sempre disponibile presso l'Ufficio Pesa.

In seguito all'ingresso tutti i mezzi verranno sottoposti a pesatura per la determinazione del carico in ingresso.

Sui carichi in ingresso verrà effettuato un controllo visivo, sia della documentazione che del carico stesso, in modo da garantire la conformità dei rifiuti in entrata.

Il controllo della documentazione di accompagnamento viene effettuato dall'Addetto pesa che, in caso di riscontro positivo, procede alla pesata ed alla stampa del relativo bindello.

I rifiuti in ingresso, dopo essere stati identificati (procedura di accettazione successiva al dossier di caratterizzazione e alle prove periodiche di conformità), pesati e controllati potranno essere stoccati provvisoriamente all'interno delle 4 baie di raccolta poste all'interno dell'area tecnica oppure essere inviati direttamente alla messa in dimora.

A scarico eseguito, in seguito a seconda pesata per la determinazione del peso netto, i conducenti degli automezzi avranno l'obbligo, prima di allontanarsi dalla discarica, di controllare il proprio automezzo verificando la presenza di rifiuti penzolanti, nel caso rimuovendoli e depositandoli in area attiva, di chiudere correttamente il proprio automezzo, in modo da evitare eventuali dispersioni di materiale e di sostare presso la platea ove è collocato l'impianto di lavaggio ruote per il tempo necessario affinché tutte le ruote siano opportunamente lavate.

### ***B.1.3 Rimodellamento della sponda Sud del bacino e del fondo tramite innalzamento del piano di posa della barriera di base***

Il rimodellamento del fondo, tramite innalzamento di 35 cm del piano di posa della barriera di base, e della sponda Sud del bacino attuale al fine di garantire la distanza di 50 m rispetto alla discarica esistente, autorizzata da Regione Lombardia con decreto 57465/1994, prevede la movimentazione di un volume pari a circa 69.000 m<sup>3</sup>. Il materiale necessario alla realizzazione di tale riempimento risulta già presente presso l'ambito di cava. Lo stesso verrà opportunamente miscelato tra le varie tipologie e con il terreno risultante dagli sterri (33.491 m<sup>3</sup>) secondo un mix design stabilito attraverso uno studio geotecnico specifico.

### ***B.1.4 Sistema di impermeabilizzazione***

Prima del conferimento dei rifiuti, al fine di evitare la contaminazione del suolo e della falda dovuta ad eventuali infiltrazioni del percolato, all'interno del bacino verrà predisposta una barriera geologica multistrato sia sul fondo che sulle pareti.

	u.m.	Lotto 1	Lotto 2	Lotto 3	Lotto 4
<b>Superficie bacini a p.c.</b>	m <sup>2</sup>	9.933	14.798	14.727	12.216
<b>Superfici fondo lotti:</b>	m <sup>2</sup>	9.497	12.862	12.954	8.228
<b>Franco di sicurezza minimo falda - argilla di impermeabilizzazione fondo</b>	m	2	2	2	2
<b>Quota minima assoluta piano posa argilla</b>	m s.l.m.	162,85	162,85	162,85	163
<b>Quota minima assoluta piano posa rifiuti</b>	m s.l.m.	164,85	164,85	164,85	165

#### **B.1.4.1 Sistema di impermeabilizzazione del fondo discarica e delle pareti**

La barriera geologica sul fondo e sui lati dell'invaso verrà realizzata predisponendo un pacchetto costituito (dal basso verso l'alto) da:

- strato di materiale minerale, appartenente alle classi A6 e A7 della classificazione HRB AASHTO, di spessore  $\geq 0,5$  m che garantirà un livello di protezione equivalente a quello di una barriera geologica naturale o di confinamento artificiale (d.lgs. 36/03), con spessore  $\geq 1$  m e permeabilità  $k \leq 10^{-9}$  m/s;
- strato supplementare di argilla, con spessore  $\geq 1$  m e permeabilità  $k \leq 10^{-9}$  m/s;
- geomembrana in HDPE, spessore  $\geq 2,5$  mm conforme alla norma UNI 11309 per geomembrane lisce e alla norma UNI 11498 per geomembrane ad aderenza migliorata e geotessile non tessuto (resistenza a trazione minima nelle due direzioni longitudinale e trasversale 60 kN/m – norma UNI EN ISO 10319; resistenza al punzonamento statico minima: 10 kN – norma UNI EN ISO 12236; massa areica minima: 1200 g/m<sup>2</sup> – norma UNI EN 9864);
- strato drenante costituito da aggregato grosso con spessore  $\geq 0,5$  m, permeabilità  $k \geq 10^{-2}$  m/s, classi A1 e A3 della classificazione HRB AASHTO. Il materiale drenante deve essere costituito da un aggregato grosso marcato CE (indicativamente ghiaia/pietrisco di pezzatura 16-64 mm), a basso contenuto di carbonati (< 35%), lavato, con percentuale di passante al vaglio 200 ASTM <3 %; con granulometria uniforme, con un coefficiente di appiattimento < 20 (secondo UNI EN 933-3) e diametro minimo  $d > 4$  volte la larghezza delle fessure del tubo di drenaggio.

Sullo strato di protezione della membrana verrà approntata la rete di raccolta del percolato. I lotti verranno progressivamente riempiti con rifiuti non pericolosi in seguito alla realizzazione, su ognuno di essi, del pacchetto impermeabilizzante di fondo e risulteranno separati (in senso longitudinale) da arginelli in argilla che garantiranno la separazione idraulica dei medesimi. La modalità di progressivo approntamento dei lotti di riempimento prevede durante la vita dell'impianto la presenza contemporanea di due lotti impermeabilizzati (uno in gestione ed uno in fase di approntamento).

Lungo le scarpate la barriera geologica avrà la stessa identica struttura di quella appena descritta per il fondo in quanto non sarà ammessa nessuna differenziazione strutturale tra la barriera sul fondo e sulle pareti.

#### **B.1.4.2 Sistema di copertura superficiale finale della discarica**

La sistemazione morfologica dell'area e la messa a dimora della copertura finale avverrà contestualmente all'esaurimento dei singoli lotti di avanzamento. La copertura finale assumerà una conformazione collinare a schiena d'asino, con quote topografiche massime di 178,8 m s.l.m. e con una pendenza del 5% per favorire il rapido deflusso delle acque meteoriche di ruscellamento.

In fase esecutiva, una volta permesso allo strato di copertura finale dei singoli lotti di assestarsi, verranno realizzati immediatamente i pozzi per il prelievo del biogas, verrà effettuato l'inerbimento dei pendii, la messa a dimora del sistema arbustivo e verrà predisposto un sistema di irrigazione che faciliti il rapido

attecchimento delle essenze vegetali (arboree e arbustive) che verranno piantumate nelle aree perimetrali dell'area e sulla copertura finale dell'impianto.

La copertura finale verrà eseguita in accordo con la D.g.r. 7 ottobre 2014, n. 2416 e sarà realizzata al raggiungimento, verificato con sistematico monitoraggio, delle condizioni di stabilità meccanica definite dal progetto e tali da garantire l'integrità nel tempo della copertura stessa.

La copertura finale verrà realizzata predisponendo un pacchetto costituito (dal basso verso l'alto) da:

- uno strato di drenaggio del gas e rottura capillare: spessore  $\geq 0,5$  m, costituito da un aggregato marcato CE, con una conducibilità idraulica  $k \geq 10^{-3}$  m/s, appartenente alle classi A1 e A3 della classificazione HRB AASHTO;
- uno strato di materiale minerale compattato avente conducibilità idraulica  $k \leq 10^{-8}$  m/s e spessore  $\geq 0,5$  m;
- uno strato drenante: spessore  $\geq 0,5$  m, costituito da un aggregato marcato CE, con una conducibilità idraulica  $k \geq 10^{-3}$  m/s, appartenente alle classi A1 e A3 della classificazione HRB AASHTO;
- uno strato di terreno vegetale con spessore  $\geq 1$  m.

Lo strato di regolarizzazione servirà per la corretta messa in opera degli elementi superiori e sarà adeguatamente compattato mediante rullatura, privo di asperità per la corretta messa in opera degli elementi superiori e con una geometria conforme al profilo autorizzato di fine conferimento rifiuti.

#### ***B.1.5 Impianto di raccolta e gestione del percolato***

La rete di drenaggio sarà in grado di consentire il rapido e totale convogliamento del percolato che giunge al fondo dei bacini della discarica attraverso lo strato di rifiuti sovrastante e lo strato drenante fino ai pozzi di raccolta. Da qui il percolato verrà estratto dal corpo discarica per mezzo di un adeguato sistema di pompaggio e indirizzato prima ad una vasca di raccolta per essere poi destinato ai silos di stoccaggio. La rete, per ognuno dei bacini individuati, sarà costituita da 1 collettore principale (315 mm) al quale saranno allacciate le relative tubazioni secondarie di diametro inferiore (200 mm).

Tra i rifiuti ed il sistema drenante non sarà interposto materiale sintetico e/o naturale, con funzione filtrante, di conducibilità idraulica e porosità inferiori a quella del letto drenante.

I collettori principali del sistema drenante avranno un diametro nominale minimo di 315 mm tale da consentirne l'ispezione tramite telecamere mobili per tutta la loro lunghezza. Essi avranno inoltre una densità minima di 170 m/ha (cui corrisponde un interasse medio di 60 m) e saranno costituiti da tubazioni in HDPE, macrofessurate lungo i 2/3 superiori della circonferenza, e larghezza delle fessure superiore a 5 mm. Per le tubazioni secondarie si adotteranno diametri nominali pari a 200 mm con le medesime caratteristiche di fessurazione ed una densità di 500 m/ha (di cui un interasse medio di 20 m). Tutte le tubazioni saranno conformi alle Norme UNI EN 12666-1:2006 PN10 (con marchio IIP).

Le tubazioni saranno alloggiare all'interno di un bauletto di materiale inerte drenante, di completamento dello strato di materiale granulare di fondo, avente funzione di favorire il richiamo del percolato.

Le pendenze della rete di tubazioni per tutti i bacini saranno pari al 1,5% per quelle principali e per quelle secondarie. Le pendenze di progetto conferite al piano di posa della rete drenante, consentiranno di convogliare il percolato ai pozzi attraverso lo strato drenante anche in caso di perdita di efficienza della rete di tubazioni.

#### ***B.1.6 Impianto di stoccaggio del percolato***

Lo stoccaggio del percolato avverrà all'interno di una vasca di raccolta con un volume di circa 30 m<sup>3</sup> prima di essere rilanciato all'interno di 10 silos aventi un volume di 35 m<sup>3</sup> ciascuno per un totale di 350 m<sup>3</sup>.

Entrambi i sistemi di stoccaggio saranno posti all'interno dell'area tecnica di circa 1.850 m<sup>3</sup>.

La vasca sarà interrata, avrà una struttura a doppia camicia e sarà realizzata in modo da garantire un facile accesso alla struttura per le verifiche e per le eventuali operazioni di manutenzione.

I silos saranno contenuti all'interno di una vasca di contenimento in calcestruzzo armato, di volume utile superiore ad 1/3 del volume complessivo dei serbatoi, al fine di garantire un'ampia protezione nei confronti di eventuali sversamenti del percolato dovuti a rotture e/o ad errori di manovra in fase di carico nelle autobotti di prelievo.

I pozzetti di raccolta percolato verranno lasciati a battente "minimizzato" come previsto dalle BAT.

#### ***B.1.7 Sistema di captazione e gestione del biogas***

Alcune componenti del sistema di raccolta e trattamento del biogas saranno posizionate all'interno dell'area tecnica.

L'impianto avrà altresì lo scopo di evitare l'instaurarsi di pressioni positive nel corpo rifiuti e di fughe di gas nei terreni circostanti.

L'impianto in oggetto sarà costituito dalle seguenti strutture:

- rete di captazione interna al corpo rifiuti costituita pozzi verticali, trivellati a fine conferimento rifiuti;
- sistema di regolazione delle pressioni su ciascun tratto drenante;
- rete di trasporto del biogas primaria e secondaria;
- centrale di estrazione forzata del biogas;
- sistema di trattamento del gas per mezzo di impianto di biofiltrazione (E1);
- sezione di analisi e controllo del biogas estratto.

La tipologia d'impianto scelta prevede la captazione del biogas tramite la realizzazione di pozzi verticali ottenuti mediante trivellazione ed il convogliamento dello stesso, tramite una linea per ciascun pozzo, ad una stazione di regolazione. Da qui, il biogas verrà trasportato all'impianto di estrazione tramite una linea principale di opportuno diametro.

A monte della centrale di estrazione sarà previsto un separatore ciclonico avente duplice funzione: la separazione delle particelle d'acqua (ottenuta tramite l'effetto ciclonico e la riduzione di velocità di flusso) e quella di filtro per le impurità che potrebbero provenire dalle linee. All'interno del separatore di condensa vi sarà inoltre un filtro a coalescenza, realizzato in acciaio inox, avente la funzione di ridurre ulteriormente il passaggio di condense verso la centrale d'aspirazione.

Il separatore di condensa sarà inoltre dotato di un sistema di controllo del livello delle condense al suo interno, tramite un livellostato.

Il sistema di biofiltrazione sarà costruito rispettando le caratteristiche minime contenute nella DGR 12764/2003 "Linee guida relative alla costruzione e all'esercizio degli impianti di costruzione di compost" e nella DGR 3552/2012.

L'impianto sarà dimensionato per una portata specifica di 80 Nm<sup>3</sup>/h/m<sup>3</sup> di strato filtrante, con una altezza inferiore a 2 m di letto biofiltrante. A favore di sicurezza, la superficie minima in pianta sarà quindi pari a 10 m<sup>2</sup> per una portata di aeriforme filtrata di 200 Nm<sup>3</sup>/h. La vasca sarà riempita con materiale strutturalmente idoneo e riempita con supporto di materiale organico poroso adatto alla crescita di microrganismi.

Dato che la predisposizione del sistema di raccolta del biogas avverrà in seguito al raggiungimento delle quote di progetto, esso procederà di pari passo con la chiusura dei lotti.

#### ***B.1.8 Sistema di regimazione e convogliamento delle acque meteoriche***

La gestione delle acque meteoriche si differenzierà a seconda che queste provengano dal piazzale dell'area tecnica o dal ruscellamento delle acque meteoriche al di sopra dei lotti una volta chiusi e coperti.

Le prime, in seguito a raccolta mediante le caditoie poste lungo l'area tecnica, verranno separate in prima e seconda pioggia mediante scolmatore. Le acque di prima pioggia saranno inviate in un primo momento all'interno di una vasca di raccolta di 8 m<sup>3</sup> appositamente dedicata per essere poi smaltite

come rifiuto presso impianti esterni appositamente autorizzati. Le acque di seconda pioggia, in seguito al passaggio attraverso un pozzetto di campionamento e controllo, saranno invece raccolte in tre pozzi perdenti per essere poi scaricate negli strati superficiali del sottosuolo.

La gestione delle acque di ruscellamento superficiale, che in fase operativa deriveranno da ciascuno dei lotti chiusi e coperti ed in fase di gestione post-operativa deriveranno dall'intero corpo chiuso e coperto secondo quanto previsto dalla normativa, sarà effettuata tramite il convogliamento delle stesse attraverso due canali differenti al recapito finale costituito da un'area umida la quale avrà sia una funzione ecologica che di laminazione degli eventi meteorici più intensi.

L'area umida avrà una superficie complessiva di circa 10.000 m<sup>2</sup> e una profondità media di 1,3 m. Una porzione del fondo (circa 7.000 mq) sarà impermeabile, in modo tale che sia sempre presente un battente idrico significativo e sufficiente a garantire la vita acquatica. L'area umida sarà alimentata dalle acque meteoriche provenienti dal corpo della discarica. Sarà inoltre a disposizione un'ulteriore area di circa 1.300 m<sup>2</sup> con battente idrico di circa 0,5 m.

Le acque meteoriche provenienti dal capping della discarica saranno più che sufficienti a mantenere un battente idrico significativo. I volumi eccedenti verranno smaltiti mediante dispersione naturale nel sottosuolo nelle aree libere prospicienti l'area umida.

### ***B.1.9 Descrizione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee***

#### **B.1.9.1 Sistema di pozzi barriera**

Per il monitoraggio delle acque della falda è previsto un sistema di dewatering di monte e di valle completato da un sistema di restituzione. Le opere di emungimento di monte saranno dotate di elettropompe sommerse necessarie per la captazione e la restituzione.

Per poter intervenire in tempi brevi nel caso la barriera di monte non sia sufficiente è prevista la realizzazione di un sistema di dewatering di valle completato da un sistema di restituzione. In particolare per quest'ultimo la dotazione di elettropompe sommerse sarà effettuata solo in caso di necessità.

Il sistema è quindi costituito da:

- barriera di monte: n. 4 pozzi di emungimento ubicati a monte della discarica (PSM1 ÷ PSM4) ad una distanza interasse di 80 m e con portata totale pari a 28 l/s (7 l/s per ciascun punto di estrazione);
- barriera di valle: n. 4 pozzi di emungimento ubicati a valle della discarica (PSV1 ÷ PSV4) ad una distanza interasse di 80 m e con portata totale pari a 48 l/s (12 l/s per ciascun punto di estrazione);
- sistema di restituzione: n. 8 pozzi (PR1 ÷ PR8) ubicati a valle della discarica ad una distanza minima da quest'ultima di circa 490 m in direzione sud e ad una distanza interasse di 75 m e con portata pari a 76 l/s (9,5 l/s per ciascun pozzo);

L'attivazione del sistema di dewatering sarà regolata da un PLC collegato al sistema di controllo di livello installato nel piezometro PzM2. In caso di raggiungimento del livello di falda di 160,89 m s.l.m., corrispondente al valore di massima escursione della falda, si attiverà in sequenza un sistema di allarme e l'accensione del sistema di dewatering e di restituzione.



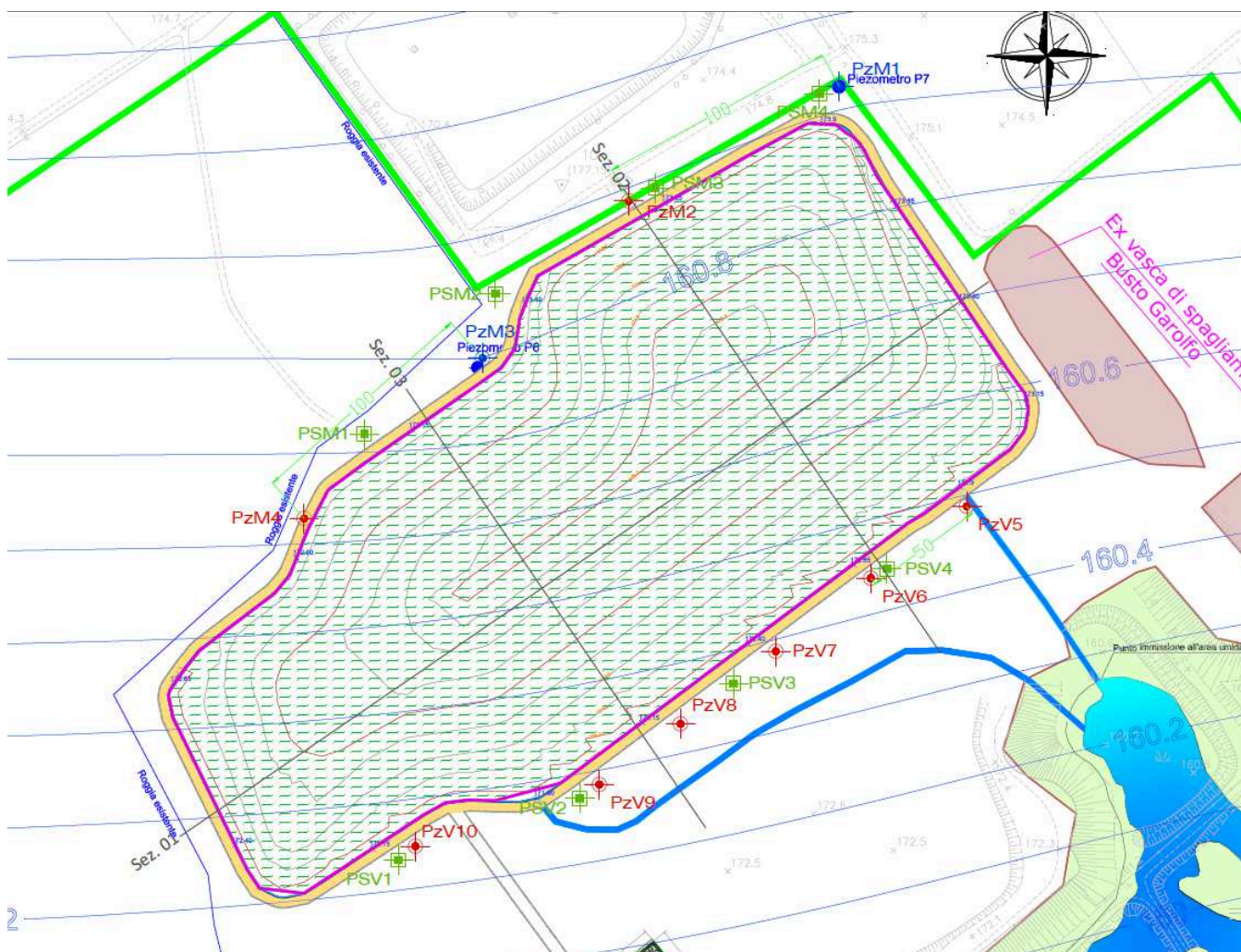


Figura B2 – Ubicazione pozzi e piezometri

#### B.1.9.2 Sistema di pozzi di spurgo

Per il contenimento di eventuali e teoriche perdite di percolato dall'invaso è stato previsto un sistema di contenimento costituito dagli stessi n. 4 pozzi di valle (PSV1 ÷ PSV4) del sistema di dewatering, aventi portata totale di estrazione pari a 48 l/s (12 l/s per ciascun punto). Il dimensionamento del sistema è stato sviluppato in modo da assicurare la completa cattura di un eventuale fronte inquinante proveniente da un qualunque settore della discarica nella condizione piezometrica più critica (massima escursione della falda).

Nel caso in cui anche solo uno dei piezometri di monitoraggio a valle della discarica indichi il raggiungimento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), connesso ad una contaminazione proveniente dalla discarica, il gestore si attiverà immediatamente ai sensi dell'art. 242 del d.lgs. 152/06. Qualora la perdita di percolato risultasse chiaramente limitata ad un solo settore della discarica, si provvederà all'attivazione del solo pozzo (o dei soli pozzi) che intercettano tale settore.

Il recapito finale delle acque avverrà nel medesimo acquifero dal quale è previsto l'emungimento. Prima di essere reimmesse in falda le acque emunte dovranno essere trattate mediante l'installazione di un impianto di trattamento.

### **B.1.10 Altre strutture di servizio**

Tutto l'impianto è recintato da una rete metallica di 2 metri di altezza; l'accesso all'area impianti avviene unicamente da un cancello di ingresso posto in Via della Cave a Busto Garolfo.

L'approvvigionamento idrico è realizzato mediante un pozzo sito in prossimità dell'impianto di cava di proprietà di Calcestruzzi S.p.A..

Tale pozzo permetterà di soddisfare il fabbisogno idrico necessario per le seguenti attività:

- uso igienico-sanitario;
- uso irriguo;
- lavaggio ruote e bagnatura piazzale.

#### **B.1.10.1 Palazzina servizi**

La palazzina servizi occuperà una superficie di circa 60 mq. La struttura verrà utilizzata solo nell'orario di lavoro giornaliero e non ci sarà permanenza di persone in orari notturni. Risulta composta da un ufficio pesa, dove opererà la figura responsabile per il ricevimento del materiale in ingresso e per le verifiche di conformità alle operazioni di smaltimento, da un ufficio, dagli spogliatoi, dai servizi e da un'area break. Risulta dotata di un'illuminazione naturale ed artificiale adeguata, per salvaguardare la sicurezza e la salute dell'addetto in quanto munita di impianto elettrico stabile, atto ad assicurare l'adeguata illuminazione dei locali per lo svolgimento delle attività di gestione operativa e post-operativa.

#### **B.1.10.2 Impianto di lavaggio ruote**

All'ingresso della area tecnica sarà presente un impianto automatico per il lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dall'impianto. Il sistema di lavaggio verrà attivato da sensori (fotocellula) solo al passaggio dei mezzi pesanti. L'impianto lavar ruote sarà costituito da una vasca su griglia delle dimensioni di 3,0 m x 7,0 m x h 0,5 m e verrà dotato di idrogetti ad alta pressione che verranno attivati/disattivati da fotocellule presenti all'ingresso e all'uscita dell'impianto di lavaggio. Periodicamente la vasca di accumulo dovrà essere pulita dai fanghi decantati. Nell'impianto idrico, a circuito chiuso, le acque di lavaggio verranno recuperate e riutilizzate integralmente. Una volta accumulate le medesime verranno infatti inviate all'impianto di trattamento (ubicato in adiacenza ai silos), costituito da una vasca di decantazione, attraverso la quale le acque verranno private dei solidi sospesi.

#### **B.1.10.3 Pesa**

Sul piazzale impermeabilizzato, in posizione centrale verrà realizzata una pesa a ponte per la contabilizzazione dei materiali in entrata e in uscita dall'impianto. La pesa sarà a ponte modulare in calcestruzzo prefabbricato/gettato in opera 18,0 m x 3,0 m. La struttura di 18,0 m x 3,0 m verrà unita tramite apposite piastre, che lavorano a compressione, ed appoggerà su delle celle di carico, deputate a scaricare il peso a terra.

L'ispezione, la pulizia, e la manutenzione potrà avvenire mediante n. 2 botole posizionate in corrispondenza delle testate.

La pesa sarà integrata da una passerella rialzata, posta a lato della stessa, adibita al controllo visivo, da parte dell'addetto responsabile, della conformità dei rifiuti in ingresso a quanto contenuto nel formulario.

#### **B.1.10.4 Centralina meteorologica**

Sul piazzale, all'interno dell'area tecnica in prossimità del box ad uso ufficio, verrà predisposta una centralina per il monitoraggio delle condizioni meteorologiche; la suddetta centralina sarà fornita di anemometro (al fine di definire la velocità giornaliera del vento). La tipologia delle misure meteorologiche è quella indicata nel Piano di Sorveglianza e Controllo.

#### **B.1.10.5 Mezzi meccanici**

La gestione della discarica prevede l'utilizzo di idonei automezzi necessari alle attività interne di costruzione, quali gli approntamenti dei nuovi lotti, il ripristino dei lotti parzialmente esauriti, la manutenzione delle piste di accesso e la movimentazione interna dei rifiuti.

In particolare sono previsti almeno i seguenti mezzi:

- un escavatore e una pala gommata per la movimentazione dei rifiuti all'interno della linea di trattamento;
- un escavatore, una pala e un rullo come mezzi d'opera approntamento nella fase iniziale di cantiere, approntamento bacini e per la copertura definitiva;
- un escavatore ed una pala come mezzi di movimentazione dei rifiuti sulla discarica.

#### **B.1.11 Gestione dei conferimenti**

I rifiuti in ingresso, dopo essere stati identificati (procedura di accettazione successiva al dossier di caratterizzazione e alle prove periodiche di conformità), pesati e controllati potranno essere stoccati provvisoriamente all'interno delle 4 baie di raccolta poste all'interno dell'area tecnica oppure essere inviati direttamente alla messa in dimora. All'interno delle baie potranno essere sottoposti ad ulteriore verifica visiva.

Lo scarico all'interno del corpo della discarica sarà effettuato in prossimità del ciglio del fronte di avanzamento dei rifiuti stessi, secondo le indicazioni impartite dal personale interno. Una volta scaricati dai cassoni, i rifiuti saranno stesi e compattati per opera dei mezzi interni (pale meccaniche e compattatori). Il deposito dei rifiuti avverrà per strati successivi secondo spessori di circa 2 - 3 m, ciascuno strato si compone di strati successivi, progressivamente compressi dai mezzi interni di movimentazione. L'inizio di coltivazione di ciascun lotto avverrà solo a seguito dell'acquisizione delle previsioni del tempo per la settimana successiva e si procederà all'abbancamento dei rifiuti solo nel caso in cui non siano previste precipitazioni eccezionali.

Le indicazioni relative all'estensione dell'area da coltivare saranno definite di volta in volta a cura del Capo Impianto delimitando la superficie interessata con picchetti o altri riferimenti specifici. Si procederà alla rilevazione giornaliera e alla registrazione delle coordinate pianoaltimetriche dei suddetti picchetti: in tal modo, tramite i registri di carico e scarico, sarà possibile risalire in qualsiasi momento alla posizione occupata da ciascun carico di rifiuti entrato nell'invaso.

Quotidianamente si procederà con la posa della copertura giornaliera dei rifiuti al fine di evitare il trasporto eolico delle frazioni leggere o il contatto con eventuali animali. Per l'esecuzione di tale opera possono essere utilizzati EoW, m.p.s. o rifiuti costituiti da terreni aventi le caratteristiche geotecniche adeguate e aventi una permeabilità maggiore o uguale a  $10^{-3}$  m/s costante nel tempo e che non genera maleodorazioni.

#### **B.1.12 Piani**

##### **B.1.12.1 Piano di gestione operativa**

La gestione della discarica, le modalità di conferimento e accettazione, nonché la coltivazione dei rifiuti avverrà mediante l'applicazione delle procedure previste dal Piano di gestione operativa (giugno 2015).

##### **B.1.12.2 Piano di sorveglianza e controllo**

Al fine di garantire che all'interno dell'installazione vengano rispettate le corrette modalità di esercizio e le prescrizioni delle linee guida BAT per le discariche, del d.lgs. n. 36/2003 e del Decreto del 27 settembre 2010 e s.m.i., sia in fase operativa che in fase post-operativa verranno eseguite tutte le misure necessarie a garantire il continuo monitoraggio delle condizioni chimico-fisiche dei comparti ambientali interessati, tale monitoraggio è descritto nel Piano di sorveglianza e controllo (Rev. aprile 2017).

##### **B.1.12.3 Piano di ripristino ambientale**

Gli interventi che il Gestore deve effettuare per le fasi di chiusura dell'installazione, per il recupero e la sistemazione dell'area di discarica saranno subordinate a quanto indicato nel Piano di ripristino ambientale (gennaio 2016).

#### **B.1.12.4 Piano di gestione post-operativa**

Una volta terminata la coltivazione della discarica e la realizzazione della copertura finale con tutte le opere ad essa connesse, i tempi, le modalità e le condizioni della fase di gestione post-operativa, che dovranno essere realizzate, in modo da garantire che anche in fase di post-chiusura la discarica mantenga i requisiti di sicurezza ambientale previsti, sono descritti nel Piano di gestione post-operativa (giugno 2015).

#### **B.1.12.5 Piano finanziario**

A garanzia che siano realmente coperti tutti i costi, inclusi quelli relativi alla fase di chiusura della discarica, il Gestore ha presentato il previsto Piano finanziario (Rev. Aprile 2017).

#### **B.1.13 Obiettivi e caratteristiche del ripristino ambientale dell'area**

L'area interessata sarà ripristinata mediante la realizzazione delle opere di recupero ambientale descritte nella Relazione di progetto *"Progetto di recupero ambientale e valorizzazione ecologico-paesaggistica dell'AteG11 in comune di Busto Garolfo e Casorezzo"* datata gennaio 2016.

Gli obiettivi principali del ripristino ambientale sono:

- rigenerazione ecologico-paesaggistica;
- recupero e valorizzazione del genius loci (cultura-paesaggio-attrattività);
- riorganizzazione delle potenzialità fruibili per le popolazioni afferenti;
- integrazione di nuovi servizi e attrezzature a carattere locale e sovra comunale.

Tali obiettivi sono ricercati e soddisfatti alla scala locale (area di intervento) in stretta connessione con le opportunità/necessità di scala superiore (area vasta) come anche indicate dalla pianificazione e normativa di riferimento. Il Progetto è altresì finalizzato alla progressiva e quanto più rapida attivazione del recupero previsto e individua a tal fine 14 fasi operative, strettamente coordinate con la fine lavori di coltivazione e discarica così da consentire (per fasi concatenate) l'immediato avvio dell'attività di recupero al rilascio dell'area precedentemente occupata. La tempistica generale prevede un arco temporale complessivo pari a 10 anni, comprensivo di tutte le attività previste: coltivazione, discarica, recupero ambientale. Già durante i primi due anni verranno realizzate importanti opere di recupero ambientale provvedendo ad attivare i primi importanti benefici ambientali e fruibili a favore delle popolazioni residenti e afferenti.

Le 14 fasi operative previste hanno lo scopo di restituire quanto prima possibile nuovo paesaggio e fruizione. Il progetto prevede, già al primo anno, il recupero della porzione lungo il margine meridionale ATEG11 lato est, lungo la strada esistente mediante un'area forestale. In fase 2 è prevista la costruzione della Dorsale Verde Nord (DVN) lungo il margine sud dell'ATEG11 mediante ulteriore piantagione di sistemi forestali in continuità/integrazione con la porzione già precedentemente realizzata. Le successive fasi prevedono la possibilità di realizzare la nuova strada di connessione tra la porzione est (esistente) e la strada per Furato/SP171 ad ovest, la realizzazione di aree agricole e boscate anche mediante il rimodellamento di parte della depressione "area limi", l'inverdimento delle porzioni di discarica man mano che vengono progressivamente chiuse, il rafforzamento del corridoio est-ovest (DVN) anche in potenziale futura connessione con il PLIS del Gelso a sud e il corridoio del Villorosi a nord, la realizzazione di un vasto nuovo Parco Naturalistico attrezzato e la restituzione di aree agricole e di aree a bosco.

Le aree di discarica saranno quindi recuperate mediante copertura arboreo-arbustiva e realizzazione del sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche perimetrali all'area che saranno connesse all'area umida di progetto.

#### **B.2 Materie Prime ed Ausiliarie**

Le materie prime principali in ingresso all'installazione IPPC sono costituite fondamentalmente dai rifiuti descritti nel paragrafo *"B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto"*.

All'interno dell'installazione è previsto anche l'utilizzo di gasolio per l'autotrazione dei mezzi e di vari oli/lubrificanti per la manutenzione dei mezzi/macchinari.

Nella seguente tabella sono riportate le informazioni relative alle materie ausiliarie:

N° d'ordine attività IPPC	Operazione svolta	Materie prime	Pericolosità (frasi di rischio)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Quantità massima di stoccaggio
1	Innalzamento quota del piano d'imposta della barriera di base	Terreno/terre e rocce/m.p.s.	-	S	Cumulo	100 t
1	Riempimento	Terreno/terre e rocce/m.p.s.	-	S	Cumulo	100 t
1	Materiale di copertura giornaliero	Terreno/terre e rocce/m.p.s.	-	S	Cumulo	100 t
1	Materiale di copertura finale	Terreno/terre e rocce/m.p.s.	-	S	Cumulo	100 t
1	Funzionamento macchine	Gasolio	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	L	Serbatoio	5.000 l
1	Manutenzione macchine	Olio lubrificante	-	L	Fusti	800 l
1	Manutenzione macchine	Liquido antigelo	H302	L	Fusti	800 l

**Tabella B6** – Caratteristiche materie prime ausiliarie

## B.3 Risorse idriche ed energetiche

### B.3.1 Consumi idrici

L'installazione IPPC non risulta servita dalla rete acquedottistica pertanto per la gestione delle esigenze idriche dell'impianto può utilizzare:

- le acque di percolazione post trattamento rilanciate attraverso by-pass;
- il pozzo sito in prossimità dell'impianto di cava di proprietà di Calcestruzzi S.p.A..

L'acqua prelevata dal pozzo andrà ad alimentare le strutture igienico sanitarie presenti nell'area tecnica, verrà utilizzata nella fase di rinaturalizzazione della superficie finale dell'impianto, per l'operazione di lavaggio ruote dei mezzi in uscita dalla discarica e per l'abbattimento polveri mediante impianto di nebulizzazione.

I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente:

Fonte	Prelievo annuo		
	Acque industriali di processo (m³)	Usi domestici (m³)	Irriguo (m³)
Pozzo	1.520	1.280	2.920

**Tabella B7** – Approvvigionamenti idrici

### B.3.2 Consumi energetici

Le attività di gestione comporteranno i seguenti consumi energetici:

- utilizzo di gasolio per la movimentazione dei mezzi e delle macchine operatrici (muletti, ecc.) all'interno dell'area tecnica e del bacino;
- alimentazione di:
  - box ad uso uffici;
  - impianto lava ruote automatico per i mezzi in uscita dall'impianto;
  - pompe per l'estrazione e circolazione delle acque, ecc.;

- impianto di raccolta e trattamento del biogas (turboaspiratore multistadio da 7,5 KW).

La tabella B8 riepiloga i consumi energetici suddivisi per fonte energetica:

<b>Fonte energetica</b>	<b>Consumi energetici annui (KWh)</b>	<b>Consumi energetici unitari (Kwh/m<sup>3</sup>)</b>
Gasolio	558.679	3,5
Energia elettrica	4.789	0,03

**Tabella B8** – *Consumi energetici*

## C. QUADRO AMBIENTALE

### C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le emissioni derivanti dall'impianto sono identificabili in due categorie:

- emissioni diffuse dovute alla gestione dei rifiuti ed al transito dei mezzi per le quali è previsto un sistema di nebulizzazione che, in accordo con la normativa settoriale regionale, permetterà l'abbattimento delle sostanze polverulente;
- emissioni derivanti dalla captazione del biogas per le quali è previsto un biofiltro.

La centrale di estrazione e il biofiltro relativi alle emissioni derivanti dalla captazione del biogas risultano così costituiti: la linea primaria di trasporto confluirà nella centrale di estrazione. A monte di questa sarà previsto un separatore ciclonico avente duplice funzione, la separazione delle particelle d'acqua (ottenuta tramite l'effetto ciclonico e la riduzione di velocità di flusso) e quella di filtro per le impurità che potrebbero provenire dalle linee. All'interno del separatore di condensa vi sarà inoltre un filtro a coalescenza, realizzato in acciaio inox, avente la funzione di ridurre ulteriormente il passaggio di condense verso la centrale d'aspirazione. Il separatore di condensa sarà inoltre dotato di un sistema di controllo del livello delle condense al suo interno, tramite un livellostato. La depressione in rete sarà applicata da n.1 turboaspiratore multistadio, con portata massima di 200 Nm<sup>3</sup>/h e prevalenza tale da superare tutte le perdite di carico della rete di trasporto, nonché con la spinta in uscita sufficiente ad alimentare l'impianto di biofiltrazione.

La centrale sarà dotata almeno dei seguenti componenti e sistemi:

- Compressori per aria strumentale;
- Sistema automatico di regolazione dell'estrazione del biogas in funzione della percentuale di CH<sub>4</sub> o del valore di depressione impostato per le due linee principali di trasporto biogas;
- Sistema di gestione automatica dell'impianto con PLC + PC;
- Sistema d'analisi combinato per metano ed ossigeno;
- Sistema di analisi in continuo dell'ossigeno;
- Misurazione istantanea e totalizzata della portata per singola linea in ingresso;
- Pannello di controllo.

Il sistema di biofiltrazione sarà costruito rispettando almeno le caratteristiche minime contenute nella DGR 12764/2003 "Linee guida relative alla costruzione e all'esercizio degli impianti di costruzione di compost" e nella DGR 3552/2012.

L'impianto sarà dimensionato per una portata specifica di 80 Nm<sup>3</sup>/h/m<sup>3</sup> di strato filtrante con una altezza inferiore a 2 m di letto biofiltrante. La superficie minima in pianta sarà quindi pari a 10 m<sup>2</sup> per una portata di aeriforme filtrata di 200 Nm<sup>3</sup>/h. La vasca sarà riempita con materiale strutturalmente idoneo e con supporto di materiale organico poroso adatto alla crescita di microrganismi.

La produzione di biogas prevista risulta pari a 40-45 Nm<sup>3</sup>/h per un quantitativo massimo annuale pari a 361.940 Nm<sup>3</sup>/anno.

La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto:

EMISSIONE	PROVENIENZA		DURATA (h/g)	TEMPERATURA (°C)	INQUINANTI	PORTATA DI PROGETTO (Nm <sup>3</sup> /h)	ALTEZZA A CAMINO (m)	SEZIONE CAMINO (m <sup>2</sup> )
	Sigla	Descrizione						
Biogas	E1	Sistema di captazione biogas	24	25	COV	200	3	0,28

**Tabella C1** – Emissioni puntuali in atmosfera



Relativamente alle emissioni diffuse si riporta la seguente tabella :

ATTIVITÀ	TIPO DI EMISSIONE	INQUINANTI	MITIGAZIONI E MONITORAGGI
Scarico dei rifiuti	Diffusa	Polveri	Nebulizzazione, pulizia frequente vie d'accesso e lavaggio ruote
Transito mezzi	Diffusa	Polveri	Nebulizzazione, pulizia frequente vie d'accesso e lavaggio ruote

**Tabella C2 – Emissioni diffuse in atmosfera**

## C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

Per la caratterizzazione delle emissioni in acqua sono stati identificati i seguenti punti di scarico.

- acque provenienti dal sistema di raccolta del percolato e sversamenti accidentali (vasca di raccolta, silos e smaltimento come rifiuto);
- acque di ruscellamento superficiale che in fase operativa deriveranno da ciascuno dei lotti chiusi e coperti ed in fase di gestione post-operativa deriveranno dall'intero corpo chiuso e coperto che saranno convogliate all'interno dell'“area umida” con lo scopo di alimentarla;
- acque reflue meteoriche ricadenti sul piazzale dell'area tecnica suddivise in prima pioggia smaltite esternamente con il percolato ed in seconda pioggia scaricate mediante pozzi perdenti negli strati superficiali del sottosuolo;
- acque civili provenienti dai servizi dell'insediamento (box docce/servizi, ecc.) fatte confluire in fossa biologica e quindi scaricate nel suolo mediante impianto di subirrigazione.

Come le acque di prima pioggia anche le acque prodotte dal sistema di lavaggio delle ruote ed il percolato vengono gestiti come rifiuti ed inviati presso impianti terzi regolarmente autorizzati.

Le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento sono descritte nella seguente tabella:

SIGLA SCARICO	LOCALIZZAZIONE (N-E)	TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE	FREQUENZA DELLO SCARICO			PORTATA	RECETTORE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO
			h/g	g/sett	mesi/anno			
S1 S2 S3	N: 5042108 E: 491046	Acque meteoriche di seconda pioggia	24	7	365	0,0533 m <sup>3</sup> /s ciascuno	Pozzi perdenti	-
S4		Acque civili	8	6	304	-	Suolo	Trincea drenante Fossa Imhoff
S5 S6		Acque di ruscellamento della copertura	24	7	365	-	Area umida	-

**Tabella C3 – Emissioni idriche**

Le caratteristiche dei sistemi di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

Sigla emissione	S4
Portata max di progetto (aria: Nm <sup>3</sup> /h; acqua: m <sup>3</sup> /h)	-
Tipologia del sistema di abbattimento	Fossa Imhoff
Inquinanti abbattuti	Solidi sospesi
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	Asportazione
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	n.d.
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	2
Sistema di Monitoraggio in continuo	Assente

**Tabella C4 – Sistemi di abbattimento emissioni idriche**



### C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

Il comune di Busto Garolfo è dotato di un Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio che identifica l'area occupata dall'installazione della Solter S.r.l. all'interno della Classe IV (area di intensa attività umana).

I recettori abitativi più prossimi all'installazione sono ricompresi sia all'interno del comune di Busto Garolfo che di quello di Casorezzo e sono ricompresi nelle classi qui sotto descritte:

#### Comune di Busto Garolfo:

- Classe IV: R1;
- Classe III: R3
- Classe II: R2 - R4 - R5.

#### Comune di Casorezzo:

- Classe III: R8
- Classe II: R6 - R7

La Società ha svolto due Valutazioni previsionali d'Impatto Acustico in considerazione della contemporanea richiesta avanzata di recupero ambientale mediante riempimento con rifiuti non pericolosi e di gestione produttiva dell'ATEg11. Ne consegue che le valutazioni sono state effettuate tenendo in considerazione anche l'attività di coltivazione di cava risultando, pertanto, cautelative limitatamente alla sola coltivazione della discarica.

Le analisi fonometriche sono state eseguite su un totale di otto recettori sensibili (R1-R8), costituiti da abitazioni private con annessa azienda agricola, e disposti sia nell'intorno di tutto l'ATEg11, sia nei comuni di Busto Garolfo e di Casorezzo.

L'installazione opererà esclusivamente in periodo diurno, dalle ore 07:00 alle 12:00 e dalle ore 13:00 alle 18:00 dal lunedì al venerdì e dalle ore 07:00 alle 11:00 il sabato.

Le principali sorgenti sonore presenti nell'installazione sono qui sotto elencate.

ATTIVITÀ	TIPO DI EMISSIONE	MITIGAZIONI E MONITORAGGI
Pala gommata c/o zona coltivazione cava	Emissioni gassose/emissioni polverose	-
Traffico mezzi per coltivazione cava (40 mezzi/giorno)	Sorgenti discontinue	Presenza di strade sterrate e sistema di nebulizzazione lungo la strada di accesso al sito
Pala gommata c/o zona coltivazione discarica	Emissioni gassose/emissioni polverose	-
Traffico mezzi per coltivazione discarica (22 mezzi/giorno)	Sorgenti discontinue	Presenza di strade impermeabilizzate e sistema di nebulizzazione lungo i percorsi dei mezzi, sistema di lavaggio ruote e copertura mezzi.

**Tabella C5 – Sorgenti sonore**

In conclusione nelle valutazioni previsionali d'impatto acustico eseguite si è osservato che, presso i ricettori esaminati adiacenti all'attività e potenzialmente esposti, verranno rispettati sia i valori limite di immissione, relativamente alla Classe acustica di appartenenza presso gli stessi ricettori (il superamento del valore di riferimento per il ricettore R1 nella posizione fronte strada risulta determinato dall'attuale traffico veicolare presente sulla S.P. 128) sia, ad esclusione del recettore R4, i valori di emissione sonora e differenziali di immissione relativamente al periodo diurno.

Per quanto riguarda i superamenti dei differenziali per il recettore R4, verificatisi limitatamente ad alcune delle fasi di coltivazione della cava, la Società prevede, nell'area di coltivazione ove opera la pala

gommata, sorgente acusticamente incidente relativamente al ricettore R4, l'installazione di pareti/schermi, microforati nella porzione interna e muniti di materiale fonoassorbente. Qualora si optasse per avviare tale soluzione di miglioramento le barriere antirumore dovranno essere modulari e mobili per essere riposizionate a seguito del fronte di avanzamento lavori.

#### C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

I rifiuti saranno abbancati per lo smaltimento finale all'interno di un bacino dotato di un'adeguata barriera geologica multistrato sia sul fondo che sulle sponde, predisposta nel rispetto delle linee guida della DGR n. 2461/2014. Ogni lotto, in seguito al raggiungimento della propria capacità massima, verrà chiuso mediante una copertura finale multistrato, anch'essa predisposta nel rispetto delle linee guida della suddetta DGR.

In seguito alla predisposizione della barriera di cui sopra verrà installato un sistema di drenaggio e raccolta del percolato, il quale sarà stoccato all'interno di una vasca di raccolta con un volume di 30 m<sup>3</sup> prima di essere rilanciato all'interno di 10 silos aventi un volume di 35 m<sup>3</sup> ciascuno.

L'area operativa che sarà impermeabilizzata verrà realizzata in calcestruzzo armato con doppia rete elettrosaldata.

Al piazzale verrà conferita una idonea pendenza, al fine di garantire il deflusso delle acque verso la rete di raccolta, appositamente predisposta, per essere poi suddivise in prima e seconda pioggia. Nel settore dedicato allo scarico degli automezzi per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti nelle baie di raccolta è prevista la predisposizione di una griglia di raccolta degli sversamenti collegata alla rete di raccolta del percolato; le baie di raccolta saranno dotate di un sistema di copertura mobile in modo da evitare il contatto tra i rifiuti e le precipitazioni meteoriche.

Le acque prodotte dal sistema di lavaggio ruote verranno inviate all'interno di un piccolo impianto di chiarificazione, ad esso collegato al quale è annessa una vasca di raccolta dei fanghi prodotti. Le acque, una volta chiarificate rientreranno in circolo oppure, nel caso vengano considerate esauste, verranno smaltite come rifiuti presso impianti esterni autorizzati.

SETTORE	TIPO DI EMISSIONE	STIMA QUANTITATIVI m <sup>3</sup>	MITIGAZIONI E MONITORAGGI
Bacino serbatoi	Smaltito come rifiuto	350	Controllo periodico della tenuta
Vasca di raccolta percolato	Smaltito come rifiuto	30	Controllo periodico della tenuta
Vasca di prima pioggia	Smaltito come rifiuto	8	Controllo periodico della tenuta
Vasca di raccolta sversamenti	Smaltito come rifiuto	2	Controllo periodico della tenuta
Vasche impianto di lavaggio ruote	Smaltito come rifiuto	20	Controllo periodico della tenuta
Pozzi Perdenti	Scarico nel suolo	42,39(*)	Controllo Integrità strutturale
Vasca Imhoff e trincea drenante	Scarico nel suolo	n.d.	Controllo Integrità strutturale

**Tabella C6 – Emissioni al suolo**

(\*) volume complessivo, dato dal prodotto dei tre pozzi ciascuno con un volume di 14,13 m<sup>3</sup>.

#### C.5 Produzione Rifiuti

All'interno dell'installazione non vi sarà produzione di rifiuti derivati da un trattamento interno autorizzato, bensì solo produzione di rifiuti derivanti dalle attività lavorative ed individuati al punto successivo.

##### C.5.1 Rifiuti gestiti in deposito temporaneo

All'interno dell'installazione dalla normale gestione dell'attività lavorativa o dai presidi a tutela dei vari comparti ambientali verranno prodotte alcune tipologie di rifiuti che verranno stoccati nella modalità

gestionali specificate nella tabella sottostante che non deve essere considerata esaustiva in quanto nell'installazione potranno generarsi anche altre tipologie di rifiuti.

Si specifica che nel campo descrizione non verrà riportata la pedissequa codifica del codice ma sarà indicata una descrizione della natura e composizione del rifiuto in modo da renderlo più facilmente comprensibile.

I rifiuti stoccati che non saranno gestiti attraverso l'autorizzata operazione D15 verranno stoccati in deposito temporaneo attraverso una delle due modalità indicate dall'art. 183, lett. bb) del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i..

Ad eccezione di quelli originati dal trattamento delle acque, per tutte le altre tipologie di rifiuti sarà individuata all'interno dell'impianto una piccola area per il loro stoccaggio:

N. ordine Attività IPPC e NON	C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Quantità massima di deposito m <sup>3</sup>	Modalità e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
5.4	190703	Acque di percolazione provenienti dal corpo della discarica prodotte in fase di gestione operativa e post operativa. Nella fase post operativa il percolato potrà essere prodotto anche in seguito a separazione del biogas nel separatore di condensa	Liquido	380	Silos di raccolta	D15
5.4	161002	Acque di prima pioggia provenienti dalla superficie pavimentata dell'area tecnica	Liquido	8	Vasca di raccolta delle acque di prima pioggia	Deposito temporaneo
5.4	190703	Percolato e/o liquidi eventualmente prodotti da sversamenti dei rifiuti stoccati nel Settore A dell'Area Tecnica	Liquido	2	Vasca di raccolta	Deposito temporaneo
5.4	190810	Miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua nell'impianto di lavaggio ruote veicoli	Liquido	1	Vasca di chiarificazione	Deposito temporaneo
5.4	190814	Fanghi prodotti da impianto di lavaggio ruote veicoli	Liquido/Fangoso palabile	20	Vasca raccolta fanghi	Deposito temporaneo
5.4	150203	I DPI utilizzati dagli operatori (mascherine, ecc)	Solido	1	cassonetto coperto	Deposito temporaneo
5.4	150203	Materiale costituente il biofiltro di abbattimento dell'Emissione E1 - Box di biofiltrazione del Biogas	Solido	10	Biofiltro	Deposito temporaneo

**Tabella C7 – Caratteristiche dei rifiuti prodotti**

## C.6 Bonifiche

Lo stabilimento non è stato e non è attualmente soggetto alle procedure di cui al titolo V, della Parte IV del D.Lgs.152/06 relativo alle bonifiche dei siti contaminati.

## C.7 Rischi di incidente rilevante

Il Gestore dell'installazione Solter S.r.l. ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. 105/2015.

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1 Applicazione delle MTD

Il rispetto dei principi, delle modalità e delle prescrizioni delle linee guida BAT per le discariche sono garantite attraverso l'applicazione di quanto riportato all'interno del D.Lgs. 36/2003 *“Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”* e nel Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 27 settembre 2010 e s.m.i. *“Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel D.M. 3 agosto 2005”*.

Nel presente paragrafo si presenta una valutazione di dettaglio con le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) indicate nel capitolo 5.1 del documento *“Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries - Final Draft”* dell'agosto 2005, evidenziando in particolare l'applicazione o meno delle MTD così individuate nel contesto in esame, con le relative modalità di applicazione adottate.

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1	Implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale	IN PREVISIONE	La Società è attualmente in possesso degli strumenti di certificazione volontaria ISO 9001, ISO 14001 ed EMAS per gli altri impianti/installazioni autorizzati, in seguito ad ottenimento dell'autorizzazione provvederà ad estendere le certificazioni di cui sopra anche alla presente installazione.
2	Adeguate procedure di servizio includenti anche la formazione dei lavoratori in relazione ai rischi per la salute, la sicurezza ed i rischi ambientali	APPLICATA	Presso l'impianto sarà presente esclusivamente personale tecnico adeguatamente formato. Nel Piano di Gestione Operativa è prevista la formazione degli addetti attraverso l'applicazione di specifica emergenza.
3	Avere uno stretto rapporto con il produttore o detentore del rifiuto per indirizzare la qualità del rifiuto prodotto su standard compatibili con l'impianto	APPLICATA	La gestione dell'impianto prevede un coordinamento continuativo tra il Gestore ed il produttore/trasportatore del rifiuto, subordinatamente all'ottenimento di specifica documentazione, di cui al protocollo di accettazione e controllo. Sono previste specifiche procedure in fase di definizione dei contratti e in fase di pre – accettazione dei rifiuti all'impianto.
4	Avere sufficiente disponibilità di personale, adeguatamente formato	APPLICATA	Solter S.r.l. prevede nel proprio organico un numero di addetti sufficiente alla gestione dell'impianto sia in fase operativa che in fase post-operativa. Si prevede l'inserimento di un programma di formazione per ogni addetto ed operatore.
5	Avere una buona conoscenza dei rifiuti in ingresso, in relazione anche alla conoscenza dei rifiuti in uscita, al tipo di trattamento, alle procedure attuate, ecc.	APPLICATA	Esperienza acquisita nel settore ed effettuazione analisi del rifiuto in ingresso al deposito (solo per determinate tipologie).
6	Disporre di laboratorio di analisi, preferibilmente in sito	PARZIALMENTE APPLICATA	La Società dispone di un laboratorio di analisi esterno mediante il quale si potrà provvedere ad effettuare le analisi nei casi in cui risulti necessario.

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
7	Evidenziare l'area di ispezione, scarico e campionamento su una mappa del sito	APPLICATA	L'area operativa di ricezione dei rifiuti in ingresso è dotata di una struttura, posta a lato della pesa, adibita per il controllo visivo dei rifiuti in ingresso. Su piazzale impermeabilizzato sono presenti 4 baie per il deposito preliminare dei rifiuti in ingresso prima della posa in discarica.
8	Assicurarsi che il personale addetto alle attività di campionamento, controllo e analisi sia adeguatamente formato	APPLICATA	Si prevede la presenza di personale adeguatamente formato e qualificato, anche per il controllo visivo dei rifiuti in ingresso.
9	Sistema di etichettatura univoco dei contenitori dei rifiuti	NON APPLICABILE	Non verranno conferiti rifiuti all'interno di contenitori.
10	Analizzare i rifiuti in uscita sulla base dei parametri di accettazione degli impianti a cui è destinato	APPLICATA	Le analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto verranno eseguite in relazione alla specifica normativa di riferimento in merito alle operazioni di smaltimento e/o recupero.
11	Sistema che garantisca la continua rintracciabilità del rifiuto	APPLICATA	L'accettazione dei rifiuti verrà subordinata all'espletamento degli adempimenti ambientali (FIR) e alla consegna, da parte dei conferitori, della specifica documentazione, in modo da poter effettuare tutte le verifiche del caso. Analoga procedura verrà condotta sia per i rifiuti in uscita destinati ad essere conferiti ad impianto di recupero/smaltimento esterno.
12	Tenere un diario con registrazione delle eventuali emergenze verificatesi	APPLICATA	Presso l'impianto verrà tenuto un registro di cantiere su cui il personale dovrà annotare le eventuali emergenze e gli interventi effettuati a fronte delle stesse.
13	Considerare gli aspetti legati a rumore e vibrazioni nell'ambito del SGA	PARZIALMENTE APPLICATA	In seguito ad ottenimento dell'autorizzazione, in riferimento all'estensione degli strumenti di gestione ambientale volontari all'interno della presente installazione saranno considerati anche gli aspetti legati a rumore e vibrazioni. Il Piano di Sorveglianza e Controllo prevede un piano di monitoraggio degli aspetti legati al rumore, consistenti in specifici e periodici controlli su tale emissione, da effettuarsi in corrispondenza dei recettori sensibili.
14	Disponibilità di informazioni su consumi di materia prima e consumi e produzione di energia elettrica o termica	APPLICATA	Le informazioni in merito al consumo di materia prima ed al consumo di energia verranno acquisite e registrate periodicamente, come previsto nel Piano di Sorveglianza e Controllo.
15	Incrementare continuamente l'efficienza energetica	APPLICATA	Nella gestione del nuovo impianto è previsto l'utilizzo di apparecchi a basso consumo energetico.

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
16	Eliminare o minimizzare l'eventuale necessità di ripresa dei rifiuti più volte all'interno dell'impianto	APPLICATA	I rifiuti, una volta messi a dimora nel bacino, non saranno più soggetti ad ulteriore movimentazione.
17	Collocare tutti i contenitori di rifiuti liquidi potenzialmente dannosi in bacini di accumulo adeguati	APPLICATA	Le acque di percolazione, prima di essere inviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati, saranno stoccate in 10 serbatoi da 35 m <sup>3</sup> ciascuno.
18	<p>Applicare specifiche tecniche di etichettatura di contenitori e tubazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>etichettare chiaramente tutti i contenitori circa il loro contenuto e la loro capacità in modo da essere identificati in modo univoco. I serbatoi devono essere etichettati in modo appropriato sulla base del loro contenuto e loro uso;</li> <li>garantire la presenza di differenti etichettature per rifiuti liquidi e acque di processo, combustibili liquidi e vapori di combustione e per la direzione del flusso (per es.: flusso in ingresso o in uscita);</li> <li>registrare per tutti i serbatoi, etichettati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno di costruzione, materiali di costruzione, conservare i programmi ed i risultati delle ispezioni, gli accessori, le tipologie di rifiuto che possono essere stoccate/trattate nel contenitore, compreso il loro punto di infiammabilità</li> </ul>	APPLICATA	<p>I contenitori soggetti a smaltimento conterranno temporaneamente gli indumenti protettivi e monouso, utilizzati dagli addetti prima di essere smaltiti definitivamente.</p> <p>Il percolato sarà stoccato all'interno di una vasca di raccolta ed in n. 10 silos per essere inviato a smaltimento verso impianti terzi. I serbatoi presenti nell'area impiantistica saranno adibiti all'accumulo temporaneo del percolato. Ogni serbatoio di contenimento verrà adeguatamente etichettato. E' presente un distributore di carburante ad uso privato ed un deposito lubrificanti. Sarà presente un registro contenente le informazioni relative alla capacità, all'anno ed ai materiali di costruzione, Saranno inoltre conservati i programmi ed i risultati delle ispezioni.</p>
19	Assicurarsi che le operazioni di deposito dei rifiuti avvengano in presenza di personale qualificato e con modalità operative adeguate.	APPLICATA	<p>Gli addetti, formati, garantiranno il rispetto di specifici standard di sicurezza nel corso delle operazioni di conferimento e deposito. Effettueranno un controllo di tipo visivo del carico conferito, al fine di verificare la corrispondenza dei rifiuti con quanto dichiarato sul formulario.</p> <p>Verificheranno inoltre che le operazioni di deposito si sviluppino in modo da garantire l'assetto morfologico temporaneo e definitivo dell'impianto, secondo le specifiche di progetto.</p>

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
20	<p>Per i processi di lavaggio (es.: lavaggio ruote automezzi e/o piazzali), applicare le seguenti specifiche indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificare i componenti che potrebbero essere presenti nelle unità che devono essere lavate (per es. i solventi);</li> <li>• trasferire le acque di lavaggio in appositi stoccaggi per poi essere sottoposte loro stesse a trattamento nello stesso modo dei rifiuti dai quali si sono originate;</li> <li>• utilizzare per il lavaggio le acque reflue già trattate nell'impianto di depurazione anziché utilizzare acque pulite prelevate appositamente ogni volta. L'acqua reflua così risultante può essere a sua volta trattata nell'impianto di depurazione o riutilizzata nell'installazione.</li> </ul>	APPLICATA	In prossimità dell'uscita del piazzale verrà predisposto un impianto automatico per il lavaggio delle ruote dei mezzi. Nell'impianto idrico, a circuito chiuso, le acque di lavaggio verranno recuperate e riutilizzate integralmente.
21	Avere procedure che garantiscano che i reflui abbiano caratteristiche idonee al trattamento in sito o allo scarico in fognatura	APPLICATA	<p>Gli scarichi civili subiranno un trattamento a mezzo fossa imhoff prima dell'immissione in suolo. Gli unici ulteriori scarichi corrisponderanno alle acque di ruscellamento superficiale che in fase operativa deriveranno da ciascuno dei lotti chiusi e coperti ed alle acque meteoriche di seconda pioggia.</p> <p>Le acque di ruscellamento, prima di confluire nell'area umida verranno adeguatamente verificate per il rispetto dei limiti di emissione della Tab. 3, Allegato 5 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. Tale verifica sarà effettuata grazie alla presenza di un pozzetto di campionamento.</p>
22	Raccogliere le acque meteoriche in bacini, controllarne la qualità e riutilizzarle in seguito a trattamento	NON APPLICABILE	Le acque di prima pioggia saranno smaltite presso impianti esterni autorizzati.
23	Identificare le acque che possono contenere inquinanti pericolosi, identificare il bacino recettore di scarico ed effettuare gli opportuni trattamenti.	APPLICATA	Le acque di percolazione, di sversamento e di prima pioggia saranno soggette a campionamento come previsto dal Piano di Sorveglianza e Controllo prima di essere smaltite in modo adeguato presso impianti terzi.
24	Individuare i principali inquinanti presenti nei reflui trattati e valutare l'effetto del loro scarico sull'ambiente	APPLICATA	
25	Effettuare gli scarichi delle acque reflue solo avendo completato il processo di trattamento e avendo effettuato i relativi controlli	APPLICATA	
26	Definire un piano di gestione dei rifiuti di processo prodotti	APPLICATA	
27	Assicurare il mantenimento in buono stato delle superfici, la loro pronta pulizia in caso di perdite o sversamenti, il mantenimento in efficienza della rete di raccolta dei reflui	APPLICATA	Sarà garantita la regolare pulizia dell'area di impianto e nell'ambito delle opere di manutenzione ordinaria sarà garantita la pulizia ed efficienza della rete di raccolta delle acque.

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
28	Contenere le dimensioni del sito e ridurre l'utilizzo di vasche e strutture interrato	PARZIALMENTE APPLICATA	Il progetto prevede l'inserimento delle seguenti vasche: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fossa Imhoff;</li> <li>• vasca raccolta acque di prima pioggia;</li> <li>• vasche di raccolta percolato;</li> <li>• impianto trattamento acque di lavaggio ruote.</li> </ul>
29	Barriera geologica di fondo	APPLICATA	Il progetto prevede la realizzazione di adeguata barriera di fondo e delle scarpate sulla base di quanto prescritto dalla Regione Lombardia nell'Allegato A alla D.G.R. 2461/2014 <i>"Linee guida per la progettazione e gestione sostenibile delle discariche"</i>
30	Raccolta acque meteoriche	APPLICATA	E' prevista adeguata raccolta delle seguenti acque: <ul style="list-style-type: none"> <li>• acque provenienti dal sistema di raccolta del percolato (vasca di raccolta, silos e smaltimento come rifiuto)</li> <li>• acque di ruscellamento superficiale che in fase operativa deriveranno da ciascuno dei lotti chiusi e coperti ed in fase di gestione post-operativa deriveranno dall'intero corpo chiuso e coperto confluiranno nell'area umida.</li> <li>• acque meteoriche di prima pioggia ricadenti sul piazzale dell'area tecnica vengono inviate all'interno di una vasca di prima pioggia e smaltite come rifiuto;</li> <li>• acque meteoriche di seconda pioggia ricadenti sul piazzale dell'area operativa vengono inviate in pozzi perdenti per lo scarico nel sottosuolo;</li> <li>• acque civili provenienti dai servizi dell'insediamento (box docce/servizi, ecc.), utilizzate dagli addetti subiscono un trattamento a mezzo di fossa imhoff prima di essere immessi in suolo.</li> </ul>
31	Copertura superficiale finale	APPLICATA	Il progetto prevede la realizzazione di adeguata copertura finale sulla base di quanto prescritto dalla Regione Lombardia nell'Allegato A alla D.G.R. 2461/2014 <i>"Linee guida per la progettazione e gestione sostenibile delle discariche"</i>
32	Sistema di controllo	APPLICATA	In sito sono già presenti n. 2 piezometri di monitoraggio e controllo della falda idrica superficiale. Se ne prevede l'inserimento di altri n. 8 di cui n. 2 ubicati a monte della discarica e n. 6 a sud della stessa.



n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
33	Localizzazione	APPLICATA	La localizzazione del nuovo impianto non risulta in contrasto con quanto previsto dall'assetto vincolistico esistente e dalla pianificazione territoriale. L'idoneità della sua ubicazione è stata determinata nel rispetto dei criteri previsti dal Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti della Lombardia (D.g.r. n. 1990/2014)
34	Sicurezza operatori	APPLICATA	Gli operatori saranno dotati di tutti i presidi di sicurezza necessari.
35	Conformazione degli accessi	APPLICATA	Per l'accesso all'impianto è già presente o prevista: <ul style="list-style-type: none"> <li>• strada di accesso adeguatamente segnalata e asfaltata;</li> <li>• cancello di accesso;</li> <li>• area adeguatamente impermeabilizzata;</li> <li>• impianto di lavaggio ruote automatico per gli automezzi (in uscita);</li> <li>• chiusura al di fuori degli orari di gestione.</li> </ul>
36	Conferimento rifiuti	APPLICATA	Sono previste specifiche verifiche documentali (FIR) e visive, prima dell'accettazione del rifiuto all'impianto.
37	Messa a dimora	APPLICATA	La messa a dimora dei rifiuti sarà in base a quanto riportato in progetto.
38	Copertura giornaliera	APPLICATA	Verrà effettuata la copertura giornaliera, con l'utilizzo di MPS/EoW con una permeabilità $\geq 10^{-3}$ m/s sulla base di quanto prescritto dalla Regione Lombardia nell'Allegato A alla D.G.R. 2461/2014 "Linee guida per la progettazione e gestione sostenibile delle discariche".
39	Copertura infrastrato	APPLICATA	Quotidianamente verrà eseguita la copertura di cui al punto precedente.

**Tabella D1 – Stato di applicazione delle BAT**

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento, individuate per le discariche, così come definito all'art. 29-bis comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; le stesse si identificano di fatto con i requisiti tecnici richiesti dal Decreto Legislativo n. 36/2003 nonché dalle MTD di cui al Decreto Ministeriale del 29/01/2007 applicate a tutti gli impianti di gestione rifiuti:

BAT SPECIFICHE PER LE DISCARICHE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<b>Caratteristiche dell'impianto</b>		
<b>1. Ubicazione</b>		
La discarica non deve essere ubicata: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in aree vincolate</li> <li>- in aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria, aree interessate da attività vulcanica;</li> </ul>	APPLICATA	La localizzazione del nuovo impianto non risulta in contrasto con quanto previsto dall'assetto vincolistico esistente e dalla pianificazione territoriale. L'idoneità della sua ubicazione è stata determinata nel rispetto dei criteri previsti dal Programma Regionale

BAT SPECIFICHE PER LE DISCARICHE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;</li> <li>- in 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;</li> <li>- in aree soggette ad attività di tipo idrotermale;</li> <li>- in aree esondabili, instabili e alluvionabili; deve, al riguardo, essere presa come riferimento la piena con tempo di ritorno minimo pari a 200 anni.</li> </ul>		per la Gestione dei Rifiuti della Lombardia (D.g.r. n. 1990/2014)
<b>2. Requisiti Tecnici</b>		
<p>La discarica deve soddisfare i seguenti requisiti tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali;</li> <li>- impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica;</li> <li>- impianto di raccolta e gestione del percolato;</li> <li>- impianto di captazione e gestione del gas di discarica (solo per discariche dove sono smaltiti rifiuti biodegradabili);</li> <li>- sistema di copertura superficiale finale della discarica.</li> <li>- Deve essere garantito il controllo dell'efficienza e dell'integrità dei presidi ambientali (sistemi di impermeabilizzazione, di raccolta del percolato, di captazione gas, etc.) e il mantenimento di opportune pendenze per garantire il ruscellamento delle acque superficiali.</li> </ul>	APPLICATA	Il progetto della discarica è conforme ai requisiti dettati dalla normativa vigente.
<b>3. Controllo delle acque e gestione del percolato</b>		
<p>Devono essere adottate tecniche di coltivazione e gestionali atte a minimizzare l'infiltrazione dell'acqua meteorica nella massa dei rifiuti.</p> <p>Tali acque meteoriche devono essere allontanate dal perimetro dell'impianto per gravità, anche a mezzo di idonee canalizzazioni dimensionate sulla base delle piogge più intense con tempo di ritorno di 10 anni.</p> <p>Il percolato e le acque di discarica devono essere captati, raccolti e smaltiti per tutto il tempo di vita della discarica, secondo quanto stabilito nell'autorizzazione, e comunque per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura definitiva dell'impianto.</p> <p>Il sistema di raccolta del percolato deve</p>	APPLICATA	Il progetto soddisfa tutti i requisiti tecnici richiesti.

BAT SPECIFICHE PER LE DISCARICHE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<p>essere progettato e gestito in modo da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minimizzare il battente idraulico di percolato sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di sollevamento e di estrazione;</li> <li>- prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto;</li> <li>- resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica;</li> <li>- sopportare i carichi previsti.</li> </ul> <p>Il percolato e le acque raccolte devono essere trattate in impianto tecnicamente idoneo di trattamento al fine di garantirne lo scarico nel rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia. La concentrazione del percolato può essere autorizzata solo nel caso in cui contribuisca all'abbassamento del relativo battente idraulico; il concentrato può rimanere confinato all'interno della discarica</p>		
<b>4. Barriera geologica</b>		
<p>Il substrato della base e dei fianchi della discarica deve consistere in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore almeno equivalente a quello risultante dai seguenti criteri:</p> <p><math>k &lt; 0 = 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}</math> e <math>s &gt; 0 = 5 \text{ m}</math>.</p> <p>La continuità e le caratteristiche di permeabilità della barriera geologica su tutta l'area interessata dalla discarica devono essere opportunamente accertate mediante indagini e perforazioni geognostiche.</p> <p>La barriera geologica, qualora non soddisfi naturalmente le condizioni di cui sopra, può essere completata artificialmente attraverso un sistema barriera di confinamento opportunamente realizzato che fornisca una protezione equivalente.</p> <p>Per tutti gli impianti deve essere prevista l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti con un rivestimento di materiale artificiale posto al di sopra della barriera geologica, su uno strato di materiale minerale compattato. Tale rivestimento deve avere caratteristiche idonee a resistere alle sollecitazioni chimiche e meccaniche presenti nella discarica.</p> <p>Il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di confinamento deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1,5 m, nel caso di acquifero non confinato, al di sopra della quota di massima escursione della falda con un franco di almeno 2 m.</p>	APPLICATA	Il progetto della discarica è conforme ai requisiti dettati dalla normativa vigente.

BAT SPECIFICHE PER LE DISCARICHE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<p>Le caratteristiche del sistema barriera di confinamento artificiale sono garantite normalmente dall'accoppiamento di materiale minerale compattato (caratterizzato da uno spessore di almeno 100 cm con una conducibilità idraulica <math>k &lt; o = 10^{-7}</math> cm/s, depositato preferibilmente in strati uniformi compattati dello spessore massimo di 20 cm) con una geomembrana. Particolari soluzioni progettuali nella realizzazione del sistema barriera di confinamento delle sponde, che garantiscano comunque una protezione equivalente, potranno eccezionalmente essere adottate e realizzate anche con spessori inferiori a 0,5 m, a condizione che vengano approvate dall'Ente territoriale competente; in tal caso dovranno essere previste specifiche analisi di stabilità del sistema barriera di confinamento.</p> <p>Sul fondo della discarica, al di sopra del rivestimento impermeabile, deve essere previsto uno strato di materiale drenante con spessore <math>&gt; o = 0,5</math> m. Il fondo della discarica, tenuto conto degli assestamenti previsti, deve conservare un'adeguata pendenza tale da favorire il deflusso del percolato ai sistemi di raccolta.</p>		
<b>5. Copertura superficiale finale</b>		
<p>La copertura deve essere realizzata mediante una struttura multistrato costituita, dall'alto verso il basso, almeno dai seguenti strati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. strato superficiale di copertura con spessore <math>&gt; o = 1</math> m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche;</li> <li>2. strato drenante protetto da eventuali intasamenti con spessore <math>&gt; o = 0.5</math> m in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra le barriere di cui ai successivi punti 3) e 4);</li> <li>3. strato minerale compattato dello spessore <math>&gt; o = 0,5</math> m e di conducibilità idraulica di <math>&gt; o = 10^{-8}</math> m/s o di caratteristiche equivalenti, integrato da un rivestimento impermeabile superficiale per gli impianti di discarica di rifiuti pericolosi;</li> <li>4. strato di drenaggio del gas e di rottura capillare, protetto da eventuali intasamenti, con spessore <math>&gt; o = 0.5</math> m;</li> <li>5. strato di regolarizzazione con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti</li> </ol>	APPLICATA	Il progetto della discarica è conforme ai requisiti dettati dalla normativa vigente.

BAT SPECIFICHE PER LE DISCARICHE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<p>La copertura superficiale finale come sopra descritta deve garantire l'isolamento della discarica anche tenendo conto degli assestamenti previsti ed a tal fine non deve essere direttamente collegata al sistema barriera di confinamento.</p> <p>La copertura superficiale finale della discarica nella fase di post esercizio può essere preceduta da una copertura provvisoria, la cui struttura può essere più semplice di quella sopra indicata, finalizzata ad isolare la massa di rifiuti in corso di assestamento.</p> <p>Detta copertura provvisoria deve essere oggetto di continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali e di minimizzarne l'infiltrazione nella discarica.</p> <p>La copertura superficiale finale deve essere realizzata in modo da consentire un carico compatibile con la destinazione d'uso prevista.</p>		
<b>6. Controllo dei gas</b>		
Le discariche che accettano rifiuti biodegradabili ma non putrescibili devono essere dotati di impianti per l'estrazione dei gas che garantiscano la massima efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico.	APPLICATA	L'impianto risulta provvisto di un sistema di captazione e gestione del biogas.
<b>7. Disturbi e rischi</b>		
<p>Il gestore degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi deve adottare misure idonee a ridurre al minimo i disturbi ed i rischi provenienti dalla discarica e causati da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- emissione di odori, essenzialmente dovuti al gas di discarica;</li> <li>- produzione di polvere;</li> <li>- materiali trasportati dal vento;</li> <li>- rumore e traffico;</li> <li>- uccelli, parassiti ed insetti;</li> <li>- formazione di aerosol;</li> <li>- incendi.</li> </ul>	APPLICATA	Il gestore deve presentare progetto adeguato.
<b>8. Stabilità</b>		
<p>Nella fase di caratterizzazione del sito è necessario accertarsi a mezzo di specifiche indagini e prove geotecniche che il substrato geologico non vada soggetto a cedimenti tali da danneggiare i sistemi di protezione ambientale della discarica.</p> <p>Inoltre deve essere verificata in corso d'opera la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati e la stabilità dell'insieme terreno di fondazione-discarica con particolare riferimento alla stabilità dei pendii tenendo conto dei normali assestamenti dovuti alla degradazione dei rifiuti.</p>	APPLICATA	La Società ha presentato opportuni studi di assestamento.

BAT SPECIFICHE PER LE DISCARICHE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<b>9. Protezione fisica degli impianti</b>		
<p>La discarica deve essere dotata di recinzione.</p> <p>Il sistema di controllo e di accesso agli impianti deve prevedere un programma di misure volte ad impedire lo scarico illegale.</p> <p>Il sito di discarica deve essere individuato a mezzo di idonea segnaletica.</p>	APPLICATA	<p>Per l'accesso all'impianto è già presente o prevista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• strada di accesso adeguatamente segnalata e asfaltata;</li> <li>• cancello di accesso;</li> <li>• area adeguatamente impermeabilizzata;</li> <li>• impianto di lavaggio ruote automatico per gli automezzi (in uscita);</li> <li>• chiusura al di fuori degli orari di gestione.</li> </ul>
<b>10. Dotazione di attrezzature e personale</b>		
<p>Gli impianti di discarica di rifiuti non pericolosi e pericolosi devono essere dotati, direttamente o tramite apposita convenzione, di laboratori idonei per le specifiche determinazioni previste per la gestione dell'impianto.</p> <p>La gestione della discarica deve essere affidata a persona competente a gestire il sito e deve essere assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti.</p> <p>In ogni caso il personale dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in funzione del rischio valutato.</p> <p>Il personale al quale vengono affidati gli interventi di emergenza deve essere preliminarmente istruito ed informato sulle tecniche di intervento di emergenza ed aver partecipato ad uno specifico programma di addestramento all'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI).</p>	APPLICATA	<p>La Società dispone di un laboratorio di analisi esterno mediante il quale si potrà provvedere ad effettuare le analisi nei casi in cui risulti necessario.</p> <p>Si prevede la presenza di personale adeguatamente formato e qualificato.</p>
<b>11. Modalità e criteri di coltivazione</b>		
<p>È vietato lo scarico di rifiuti polverulenti o finemente suddivisi soggetti a dispersione eolica, in assenza di specifici sistemi di contenimento e/o di modalità di conduzione della discarica atti ad impedire tale dispersione.</p> <p>Lo scarico dei rifiuti deve essere effettuato in modo da garantire la stabilità della massa di rifiuti e delle strutture collegate.</p> <p>I rifiuti vanno deposti in strati compattati e sistemati in modo da evitare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze superiori al 30%.</p> <p>La coltivazione deve procedere per strati sovrapposti e compattati, di limitata ampiezza, in modo da favorire il recupero immediato e progressivo dell'area della discarica.</p> <p>L'accumulo dei rifiuti deve essere attuato con criteri di elevata compattazione, onde</p>	APPLICATA	<p>Il progetto soddisfa tutti i requisiti tecnici richiesti.</p>

BAT SPECIFICHE PER LE DISCARICHE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI		
BAT	STATO APPLICAZIONE	NOTE
<p>limitare successivi fenomeni di instabilità. Occorre limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici, e mantenere, per quanto consentito dalla tecnologia e dalla morfologia dell'impianto, pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti. I rifiuti che possono dar luogo a dispersione di polveri o ad emanazioni moleste e nocive devono essere al più presto ricoperti con strati di materiali adeguati; è richiesta una copertura giornaliera dei rifiuti con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche. La copertura giornaliera può essere effettuata anche con sistemi sintetici che limitino la dispersione eolica, l'accesso dei volatili e l'emissione di odori.</p> <p>Qualora le tecniche precedentemente esposte si rivelassero insufficienti ai fini del controllo di insetti, larve, roditori ed altri animali, è posto l'obbligo di effettuare adeguate operazioni di disinfestazione e derattizzazione.</p> <p>Lo stoccaggio di rifiuti tra loro incompatibili deve avvenire in distinte aree della discarica, tra loro opportunamente separate e distanziate.</p>		

## D.2 Criticità riscontrate

**RUMORE:** Per quanto riguarda i superamenti dei differenziali per il recettore R4, verificatisi limitatamente ad alcune delle fasi di coltivazione della cava, la Società prevede, nell'area di coltivazione ove opera la pala gommata, sorgente acusticamente incidente relativamente al ricettore R4, l'installazione di pareti/schermi, microforati nella porzione interna e muniti di materiale fonoassorbente.

## D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate

➤ **Misure di miglioramento programmate dall'Azienda**

MATRICE	INTERVENTO	MIGLIORAMENTO APPORTATO	TEMPISTICA
ARIA, ACQUA, SUOLO	La qualità finale della discarica deve garantire i valori obiettivo di cui all'allegato B della DGR 2461/2014		Entro il termine del periodo di gestione post-operativa
ARIA, ACQUA, SUOLO	Proposta per la creazione di adeguati canali di informazione riguardo alle attività (di monitoraggio e non) svolte presso l'installazione IPPC	Adeguate informazione delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive	Entro 1 mese dal rilascio della presente autorizzazione
ARIA	Produzione di biogas superiore a quella stimata	Installazione di un ulteriore sistema di abbattimento del biogas (torcia di combustione o biofiltro).	Entro 1 mese dal superamento della produzione di biogas rispetto al valore stimato
SUOLO	Proposta di cessione di aree in prossimità dell'area di recupero o su un'area alternativa almeno di pari estensione a quella occupata dall'impianto		Entro 1 mese dal rilascio della presente autorizzazione
SUOLO	Delimitazione puntuale, da potersi verificare costantemente in fase realizzativa, del limite dei 50 m dalla discarica esistente	Rispetto costante del limite dei 50 m	A partire dalla realizzazione sino al termine della fase di coltivazione

**Tabella D2 – Misure di miglioramento programmate**



## E. QUADRO PRESCRITTIVO

La Società è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro.

### E.1 Aria

#### E.1.1 Valori limite di emissione

##### PRESCRIZIONI RELATIVE AL BIOGAS

1. Il biogas deve rispettare le caratteristiche previste dal d.m. 5 febbraio 1998:

- metano min 30% in volume;
- acido solfidrico max 1,5% in volume;
- PCI sul tal quale min 12.500 kJ/Nm<sup>3</sup>.

##### PRESCRIZIONI IN USCITA DAL BIOFILTRO

2. Le emissioni in uscita dal biofiltro devono rispettare i limiti di emissione di seguito riportati:

Limiti E1 Biofiltro		
Inquinante	Unità di misura	Limite di emissione
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	5
H <sub>2</sub> S (composti inorganici dello zolfo come H <sub>2</sub> S)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5
Concentrazione odore	Unità odorimetriche/m <sup>3</sup>	300

3. Il gestore dovrà garantire il rispetto dei valori limite prescritti e l'assenza di molestie olfattive generate dalle emissioni residue derivanti dal complesso delle attività svolte.
4. Qualora i limiti prescritti non fossero garantiti il gestore dovrà provvedere all'installazione di idonei/ulteriori sistemi di contenimento, le cui caratteristiche dovranno rispondere ai requisiti minimi definiti dalla D.G.R. 3552/2012 che definisce e riepiloga rinnovando le previsioni della D.G.R. 13943/2003 *“Definizione delle caratteristiche tecniche e dei criteri di utilizzo delle «Migliori tecnologie disponibili» per la riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotto dagli impianti produttivi e di pubblica utilità”*, dandone comunicazione nelle forme previste all'autorità competente. Soluzioni impiantistiche difformi da quelle previste dall'atto normativo di cui sopra dovranno essere sottoposte a preventiva valutazione dell'autorità competente unitamente alla competente struttura regionale. Il complesso delle modalità gestionali degli impianti di contenimento è riepilogato al successivo paragrafo **E.1.3b Impianti di contenimento**.
5. In caso di disturbo olfattivo il gestore dovrà attuare quanto previsto dal successivo paragrafo **E.1.5 Eventi incidentali/Molestie olfattive**.

#### **E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo**

6. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel Piano di monitoraggio e controllo.
7. I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti:
- nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo;
  - in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione;
  - secondo i criteri complessivamente indicati nell'allegato VI, alla Parte quinta, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

8. I valori limite di emissione prescritti si applicano ai periodi di normale esercizio dell'impianto, intesi come periodi in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Si intendono per avvii/arresti le operazioni di messa in servizio/fuori servizio/interruzione di una attività, di un elemento e/o di un impianto; le fasi regolari di oscillazione dell'attività non sono considerate come avvii/arresti.
9. Il ciclo di campionamento deve essere:
- a) effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata di durata non inferiore a 10 giorni decorrenti dalla data di messa a regime; in particolare dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti effettivamente presenti ed il conseguente flusso di massa;
  - b) condotto seguendo le previsioni generali di cui al metodo UNICHIM 158/1988 e dei successivi atti normativi che dovessero essere adottati su questa tematica, con particolare riferimento all'obiettivo di una opportuna descrizione del ciclo produttivo in essere, delle caratteristiche fluidodinamiche dell'effluente gassoso e di una strategia di valutazione delle emissioni che tenga conto dei criteri, della durata, del tipo e del numero dei campionamenti previsti.
10. I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
- portata dell'aeriforme riferita a condizioni normali (273,15 K e 101,323 kPa) ed ai fumi secchi o umidi a seconda della definizione del limite (espresso in Nmcs/h o in Nmct/h);
  - concentrazione degli inquinanti riferita a condizioni normali (273,15 K e 101,323 kPa) ed ai fumi secchi o umidi a seconda della definizione del limite (espressa in mg/NmcS od in mg/NmcT);
  - temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
  - le condizioni operative in atto durante le misure e le conseguenti strategie di campionamento adottate.
11. I valori limite di emissione ed il tenore volumetrico dell'ossigeno di riferimento (laddove necessario) sono riferiti al volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni normali, previa detrazione del tenore volumetrico di vapore acqueo, così come definito dalla normativa di settore. Il tenore volumetrico dell'ossigeno è quello derivante dal processo. Qualora il tenore volumetrico di ossigeno sia diverso da quello di riferimento, le concentrazioni misurate devono essere corrette secondo la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O_2}{21 - O_{2M}} E_M$$

dove:

$E$  = concentrazione;

$E_M$  = concentrazione misurata;

$O_{2M}$  = tenore di ossigeno misurato;

$O_2$  = tenore di ossigeno di riferimento.

12. Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnologico e dell'esercizio. In caso di ulteriore diluizione dell'emissione le concentrazioni misurate devono essere corrette mediante le seguente formula:

$$E = \frac{E_M P_M}{P}$$

dove:

$E$  = concentrazione riferita a  $P$ ;

$E_M$  = concentrazione misurata;

$P_M$  = portata misurata;

$P$  = portata di effluente gassoso diluita nella maniera che risulta inevitabile dal punto di vista tecnologico e dell'esercizio.

13. I risultati delle verifiche periodiche di autocontrollo effettuate devono essere conservate presso l'impianto a disposizione dell'autorità di controllo; i dati degli autocontrolli eseguiti devono altresì essere inseriti nell'applicativo regionale AIDA entro il 30 di aprile dell'anno successivo a quello di effettuazione.
14. Qualora venga adottato un sistema di rilevazione in continuo degli inquinanti, dotato di registrazione su supporto cartaceo o magnetico, atto ad evidenziare eventuali anomalie dei presidi depurativi, i referti prodotti dallo stesso saranno considerati sostitutivi dell'analisi periodica, limitatamente ai parametri monitorati.

#### ***E.1.2a Attivazione di nuovi impianti/nuovi punti di emissione***

15. Il gestore, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti/punti di emissione, deve darne comunicazione all'Autorità competente, al Comune ed al Dipartimento A.R.P.A. competente per territorio.
16. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è stabilito in tre mesi a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime deve comunque essere comunicata dal gestore all'Autorità competente, al Comune ed al Dipartimento A.R.P.A. competente per territorio con un preavviso di almeno 15 giorni.
17. Qualora durante la fase di messa a regime (periodo intercorrente fra la data di messa in esercizio e la dichiarazione di impianto a regime) si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato dalla presente autorizzazione, l'esercente dovrà inoltrare all'Autorità competente specifica richiesta nella quale dovranno essere:
  - descritti gli eventi che hanno determinato la necessità della richiesta di proroga;
  - indicato il nuovo termine per la messa a regime.

La proroga si intende concessa qualora l'Autorità competente non si esprima nel termine di 20 giorni dal ricevimento della relativa richiesta.

18. Dalla data di messa a regime decorre il termine di 20 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti. Il ciclo di campionamento deve essere condotto secondo quanto indicato al precedente paragrafo **E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo.**

19. Gli esiti delle rilevazioni analitiche devono essere presentati entro 60 giorni dalla data di messa a regime all'Autorità competente, al Comune ed al Dipartimento A.R.P.A. competente per territorio.

#### ***E.1.3 Prescrizioni impiantistiche***

20. Tutti i punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
21. Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili devono essere presidiate da idoneo sistema di aspirazione localizzato, inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro e disperse in atmosfera tramite camini per i quali dovranno essere opportunamente definite dimensione ed altezza al fine di evitare accumuli locali e consentire uno sviluppo delle valutazioni delle emissioni coerente con la norma UNI

EN 10169:2001 e tutte quelle necessarie a quantificare le emissioni residue derivanti dall'esercizio degli impianti.

22. I punti di prelievo devono essere adeguatamente raggiungibili e l'accesso deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.
23. Non sono ammesse emissioni diffuse quando queste - sulla base delle migliori tecnologie disponibili - siano tecnicamente convogliabili; l'onere della dimostrazione della non convogliabilità tecnica è posta in capo al gestore dell'impianto, che deve opportunamente dimostrare e supportare tale condizione. In ogni caso, le operazioni che possono provocare emissioni di tipo diffusivo devono comunque essere il più possibile contenute e laddove fossero previsti impianti di aspirazione localizzata per la bonifica degli ambienti di lavoro, gli stessi dovranno essere progettati avendo cura di ridurre al minimo necessario la portata di aspirazione, definendo opportunamente il posizionamento dei punti di captazione nelle zone ove sono eseguite le operazioni interessate, al fine di conseguire una adeguata protezione dell'ambiente di lavoro.
24. Devono essere evitate emissioni fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici, che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
25. Tutte le emissioni derivanti da impianti con caratteristiche tecniche e costruttive simili, aventi emissioni con caratteristiche chimico-fisiche omogenee, devono - ove tecnicamente possibile - essere convogliate in un unico punto al fine di raggiungere valori di portata pari ad almeno 2.000 Nm<sup>3</sup>/h.
26. Al fine di consentire la caratterizzazione delle emissioni generate, le condotte di scarico in atmosfera devono essere dotate di idonee bocchette di ispezione, collocate in modo adeguato; nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alla norma UNI EN 15259 e UNI EN ISO 16911-1 e successive, eventuali, integrazioni e modificazioni e/o metodiche analitiche specifiche;
27. Nel caso si rendesse necessaria la valutazione della resa di abbattimento conseguita da eventuali presidi depurativi, le bocchette di cui sopra devono essere previste, avendo riguardo delle norme già sopracitate, a monte e a valle dei presidi depurativi installati.
28. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e, comunque, concordate con il Dipartimento ARPA competente per territorio.
29. Qualora siano presenti sistemi di sicurezza quali by-pass, valvole di sicurezza, etc. gli stessi devono essere dotati di strumenti che consentano la segnalazione, la verifica e l'archiviazione del periodo di entrata in funzione del sistema stesso, al fine di monitorarne il funzionamento nel tempo. Qualora il tempo di funzionamento del by-pass sistema di sicurezza risultasse superiore al 5% della durata annua dell'emissione ad esso correlata, lo stesso dovrà essere dotato di idoneo sistema di contenimento dell'effluente in uscita che consenta il rispetto dei valori indicati al paragrafo **E.1.1 Valori limite di emissione** per l'emissione a cui lo stesso è correlato. Dovrà altresì essere attivato un programma di monitoraggio, con tempistiche e parametri corrispondenti a quelli previsti per l'emissione correlata, ed indicato al paragrafo **F.3.4 Aria**. Il sistema di contenimento, qualora necessario, dovrà essere rispondente a quanto definito dal successivo paragrafo **E.1.3b Impianti di contenimento**.

#### **E.1.3a Contenimento della polverosità**

30. Il gestore deve attuare opportuni sistemi di contenimento della polverosità a presidio di tutte le zone dell'insediamento potenziali fonte di emissioni diffuse, quali le aree di stoccaggio dei materiali a

diverso titolo presenti nell'insediamento, i trasporti di materiali, le vie di transito interne dei veicoli, etc. Al fine del controllo e della limitazione della diffusione delle polveri, l'esercente dovrà attuare le previsioni di cui alla Parte I dell'Allegato V alla Parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Le misure di cui sopra dovranno essere attuate compatibilmente con le esigenze specifiche degli impianti, scegliendo adeguatamente quelle più appropriate, che in ogni caso devono essere efficaci.

### **E.1.3b Impianti di contenimento**

31. Le caratteristiche dei presidi depurativi previsti o di cui si rendesse necessaria la modifica o l'installazione ex novo dovranno essere compatibili con le sostanze in uso e con i cicli di lavorazione. Tali sistemi dovranno altresì essere coerenti con i criteri definiti dalla D.G.R. 3552/2012 che definisce e riepiloga, rinnovando le previsioni della D.G.R. 13943/2003 Definizione delle caratteristiche tecniche e dei criteri di utilizzo delle «Migliori tecnologie disponibili» per la riduzione dell'inquinamento atmosferico prodotto dagli impianti produttivi e di pubblica utilità. Soluzioni impiantistiche difforni da quelle previste dall'atto normativo di cui sopra dovranno essere sottoposte a preventiva valutazione dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione unitamente alla competente struttura regionale. Gli impianti di abbattimento esistenti potranno continuare ad essere utilizzati fino alla loro sostituzione se complessivamente conformi alle specifiche di cui alla D.G.R. 13943/2003.
32. L'impianto di abbattimento, laddove previsto, deve essere sempre attivato prima della messa in funzione dell'impianto produttivo al quale lo stesso risulta connesso.
33. Devono essere tenute a disposizione dell'autorità di controllo le schede tecniche degli impianti di abbattimento installati attestanti le caratteristiche progettuali e di esercizio degli stessi nonché le apparecchiature di controllo presenti ed i criteri di manutenzione previsti.
34. Gli impianti di abbattimento funzionanti secondo un ciclo ad umido che comporta lo scarico anche parziale, continuo o discontinuo, sono consentiti solo se lo scarico derivante dall'utilizzo del sistema è trattato nel rispetto delle norme vigenti.
35. Qualora nel ciclo di lavorazione siano impiegate sostanze classificate molto tossiche, l'eventuale impianto di abbattimento connesso alla specifica fase operativa deve essere in grado di garantire anche da eventuali anomalie o malfunzionamenti.
36. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti incidentali/malfunzionamenti, qualora non siano presenti equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata - limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato - dell'esercizio degli impianti industriali, dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'autorità competente, al Comune e all'A.R.P.A. competente per territorio. La comunicazione dovrà contenere indicazioni circa le misure adottate/che si intendono adottare per il ripristino della funzionalità del presidio. Gli impianti produttivi potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati. Di ogni situazione incidentale dovrà essere tenuta specifica registrazione con la descrizione dell'evento e delle azioni correttive poste in essere.

### **E.1.3c Criteri di manutenzione**

37. Gli interventi di controllo e manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel Piano di monitoraggio e controllo.
38. Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi/punti ritenuti significativi degli impianti produttivi, dei sistemi di aspirazione e convogliamento nonché - se presenti - dei sistemi di trattamento degli effluenti devono essere definite in specifica procedura operativa predisposta dal

gestore ed opportunamente registrate. In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

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

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere annotate in apposito registro, anche di tipo informatico tenuto a disposizione delle autorità di controllo, ove riportare:

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

39. Il registro di cui al punto precedente dovrà anche essere utilizzato - se del caso - per l'elaborazione dell'albero degli eventi necessaria alla rivalutazione della idoneità delle tempistiche e degli interventi definiti, qualora si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali/incidentali. Le nuove modalità/tempistiche di controllo e manutenzione dovranno essere definite in stretto raccordo con A.R.P.A. competente per territorio e costituiranno aggiornamento del Piano di monitoraggio.

40. Una opportuna procedura di gestione degli eventi o dei malfunzionamenti deve essere definita da parte dell'esercente dell'impianto così da garantire, in presenza di eventuali situazioni anomale, una adeguata attenzione ed efficacia degli interventi.

#### ***E.1.4 Prescrizioni generali***

41. Qualora il gestore si veda costretto a:

- interrompere in modo parziale l'attività produttiva;
- utilizzare gli impianti a carico ridotto o in maniera discontinua;
- conseguentemente sospendere, anche parzialmente, l'effettuazione delle analisi periodiche previste dall'autorizzazione;

dovrà trasmettere tempestivamente opportuna comunicazione all'autorità competente, al Comune e ad A.R.P.A. competente per territorio.

#### ***E.1.5 Eventi incidentali/Molestie olfattive***

42. Il gestore dovrà porre particolare attenzione al possibile sviluppo di molestie generate dalle emissioni residue, convogliate o diffuse derivanti dal complesso delle attività svolte, procedendo alla definizione di un sistema di gestione ambientale tale da consentire lo sviluppo di modalità operative e di gestione dei propri impianti in modo da limitare eventi incidentali e/o anomalie di funzionamento, contenere gli eventuali fenomeni di molestia e – nel caso intervenissero eventi di questo tipo – in grado di mitigarne gli effetti e garantendo il necessario raccordo con le diverse autorità interessate.

Laddove comunque si evidenziassero fenomeni di molestia olfattiva il gestore dovrà concordare con le competenti autorità il percorso più idoneo alla soluzione/mitigazione della problematica, tenendo conto delle seguenti, seppur non esaustive, possibilità:

- confinamento dell'attività/fase operativa;

- interventi sulle modalità adottate per lo svolgimento delle attività/fase operativa;
- installazione di nuovi/ulteriori presidi depurativi

Se del caso dovrà altresì ricercare ed oggettivare dal punto di vista sensoriale le emissioni potenzialmente interessate all'evento e le cause scatenanti prendendo a riferimento i criteri definiti dalla DGR 3018/12 sulle emissioni odorigene. Al fine di caratterizzare il fenomeno, i metodi di riferimento da utilizzare sono il metodo UNICHIM 158, per la definizione delle strategie di prelievo ed osservazione del fenomeno, ed UNI EN 13725-2004, per la determinazione del potere stimolante dal punto di vista olfattivo della miscela di sostanze complessivamente emessa.

## E.2 Acqua

### E.2.1 Valori limite di emissione

1. Per tutti gli scarichi idrici decadenti dall'insediamento il Gestore della Ditta dovrà assicurare il rispetto dei valori limite stabiliti dal DLgs 152/06 e relativi Allegati.
2. La tabella che segue riporta l'indicazione dei punti significativi della rete di scarico acque reflue e meteoriche presenti nel sito e le relative limitazioni:

SIGLA SCARICO	TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE	PORTATA	RECETTORE	SISTEMA DI ABBATTIMENTO	LIMITI
S1 S2 S3	Acque meteoriche di seconda pioggia	0,0533 mc/s ciascuno	Pozzi perdenti		Limiti di cui alla tabella 4 (scarico sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo) dell'allegato 5 alla parte terza del D.lgs. 152/06 e s.m.i.
S4	Acque civili	-	Suolo	Fossa Imhoff e trincea drenante inviate ad un sistema di subirrigazione	Solidi sedimentabili 0,5 ml/l art. 2 lettera a) del R.R. n. 3/2006
S5, S6	Acque di ruscellamento della copertura superficiale del singolo lotto e post copertura dell'intero recupero ambientale e barriera idraulica in caso di superamento del franco di sicurezza e non inquinate.	-	Area umida ed esubero in restituzione		Limiti di cui alla tabella 3 e 4 colonna cis allegato 5 alla parte terza del d.lgs 152/06 e s.m.i..

**Tabella E1 – Limiti degli scarichi idrici**

3. Secondo quanto disposto dall'art. 101, comma 5, del D.Lgs. 152/06, i valori limite di emissione non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo. Non è comunque consentito diluire con acque di raffreddamento, di lavaggio o prelevate esclusivamente allo scopo gli scarichi parziali contenenti le sostanze indicate ai numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17 e 18 della tabella 5 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06, prima del trattamento degli scarichi parziali stessi per adeguarli ai limiti previsti dal presente decreto.

### E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo

4. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo.
5. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio.

6. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
7. Ogni 3 anni, l'Impresa dovrà effettuare la pulizia dell'area umida, anche per tutto il periodo di post gestione. La Società ed il Comune dovranno valutare di volta in volta l'eventualità di interventi e verifiche qualitative anche del tratto non impermeabilizzato.

### ***E.2.3 Prescrizioni impiantistiche***

8. I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
9. La ditta ai sensi dell'art 3 comma 1, lettera "B" del R.R. n. 4/06, risulta soggetta alla separazione e trattamento delle acque di prima pioggia derivanti dal dilavamento delle superfici scolanti così come definite dall'art. 2 comma 1 lettera f) del regolamento stesso.
10. Secondo quanto disposto dall'art. 5 comma 2 del R.R. 4/06 le acque di prima pioggia devono essere avviate ad apposite vasche di raccolta a perfetta tenuta, dimensionate in modo da trattenere complessivamente non meno di 50 m<sup>3</sup> per ettaro di superficie scolante.
11. Ai sensi dell'art. 5 comma 3 del R.R. n.4/06, le vasche di prima pioggia devono essere dotate di un sistema di alimentazione che le escluda automaticamente a riempimento avvenuto.
12. Ai sensi del comma 3 dell'art. 3 del R.R. n. 4/06 le acque di seconda pioggia decadenti dall'area tecnica devono essere convogliate in reti campionabili separatamente prima della confluenza con altri reflui. A tali acque si applicano i valori limite di cui all'art. 7 del R.R. n. 4/06.
13. Tutte le superfici scolanti esterne devono essere mantenute in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque meteoriche e di lavaggio. Nel caso di versamenti accidentali la pulizia delle superfici interessate dovrà essere eseguita immediatamente a secco o con idonei materiali inerti assorbenti qualora si tratti rispettivamente di versamento di materiali solidi o polverulenti o di liquidi.
14. I materiali derivanti dalle operazioni di cui ai punti precedenti devono essere smaltiti come rifiuti.

### ***E.2.4 Prescrizioni generali***

15. Gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità.
16. Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente e al Dipartimento ARPA competente per territorio.
17. Devono essere adottate tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua; qualora mancasse dovrà essere installato, in virtù della tipologia di scarico industriale (in pressione o a pelo libero), un misuratore di portata o un sistema combinato (sistema di misura primario e secondario).



## E.3 Rumore

### E.3.1 Valori limite

1. L'Impresa deve rispettare i limiti previsti dalla zonizzazione acustica dei comuni di Busto Garolfo e Casorezzo i quali hanno adottato i seguenti limiti di zonizzazione acustica:

<b>Valori limiti di emissione - Piano di zonizzazione acustica dei Comuni di Busto Garolfo e Casorezzo</b>	
<b>Limiti classe IV L<sub>Aeq</sub> dBA diurno</b>	<b>Limiti classe IV L<sub>Aeq</sub> dBA notturno</b>
60	50

Tabella E2 – Valori limite emissione

Per le aree in esame e i recettori sensibili, risultano vigenti i seguenti valori limite:

<b>Classe destinazione d'uso</b>	<b>Riferimento</b>	<b>periodo diurno (6.00 ÷ 22.00)</b>	<b>periodo notturno (22.00 ÷ 6.00)</b>
IV	<b>Limite assoluto immissione</b>	<b>65 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>
III	<b>Limite assoluto immissione</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>
II	<b>Limite assoluto immissione</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>45 dB(A)</b>

### E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

2. L'Impresa, per quanto riguarda i superamenti dei differenziali per il recettore R4, verificatisi limitatamente ad alcune delle fasi di coltivazione della cava, deve mettere in atto i sistemi di mitigazione previsti nella relazione di previsione di impatto acustico e proposti da tecnico abilitato consistenti nell'installazione di pareti/schermi, microforati nella porzione interna e muniti di materiale fonoassorbente, nell'area di coltivazione ove opera la pala gommata, sorgente acusticamente incidente relativamente al ricettore R4.
3. Le previsioni circa l'effettuazione di verifiche di inquinamento acustico, le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico e l'individuazione dei recettori sensibili presso i quali verificare gli effetti dell'inquinamento vengono riportati nel piano di monitoraggio.
4. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

### E.3.3 Prescrizioni generali

5. Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione all'Autorità competente, prescritta al successivo punto E.6. I), dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n. 8313/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune ed ARPA, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.
6. Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale. Nel caso in cui sia rilevato, durante la predisposizione dei documenti di previsione acustica o di impatto acustico, il superamento

di limiti di zona, la ditta dovrà elaborare un Piano di Risanamento acustico, in conformità con quanto previsto dalla D.G.R. 16 novembre 2001 n.6906/01.

## **E.4 Suolo e acque sotterranee**

### **SUOLO**

1. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni dell'area tecnica.
2. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dell'area tecnica, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
3. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
4. Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
5. Le caratteristiche tecniche, la conduzione, la gestione e l'eventuale dismissione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato nonché sulla base del documento "Linee guida sui serbatoi interrati" pubblicato da ARPA Lombardia (Marzo 2013).
6. La ditta deve segnalare tempestivamente all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

### **ACQUE SOTTERRANEE**

7. Per la determinazione di un "bianco" per le successive valutazioni di comportamento ambientale della discarica in contraddittorio con A.R.P.A., il richiedente deve impegnarsi ad eseguire preliminarmente all'avviamento dell'impianto una campagna di monitoraggio delle acque sotterranee conformemente a quanto previsto all'allegato 2 del d.lgs. 36/03, attraverso specifici monitoraggi che riguarderanno tutti i piezometri previsti dal progetto che risultano essere in n. 10 (PzM1,2,3,4 e PzV5,6,7,8,9,10). Tale indagine deve essere condotta **prima del rilascio del nulla osta al conferimento**, su tutti i piezometri realizzati, al fine di verificare i livelli di qualità ambientale precedenti al conferimento dei rifiuti;
8. Le caratteristiche generali del sistema di monitoraggio dovranno essere le seguenti:
  - la profondità dei piezometri e dei tratti filtranti dovrà attestarsi sul primo livello argilloso avente caratteristiche di continuità areale rappresentative del sito in modo tale da intercettare le eventuali perdite che dovessero originarsi dalla discarica. Sulla base della stratigrafia del pozzo pilota PW1 (Relazione Geologica gen. 2016) il primo livello argilloso avente caratteristiche di continuità areale rappresentative del sito si pone a -17 m da p.c.
  - per ogni piezometro/pozzo di monitoraggio dovrà essere posta in opera una targhetta visibile, indelebile e inamovibile con indicata la sigla d'identificazione;
  - i piezometri dovranno essere costituiti da tubazioni in PVC con un DN minimo di 4";
  - il tratto fessurato deve essere esteso in modo da intercettare l'oscillazione massima attesa della falda intercettata, al fine di campionare in modo efficace anche i composti a bassa densità;

- la testa del piezometro/pozzo di monitoraggio dovrà essere protetta da coperchio chiuso con lucchetto e l'intervallo tra il tubo ed il perforo, a partire dal piano campagna, sarà occluso per almeno 1 metro mediante l'utilizzo di cemento e/o bentonite;
  - l'intercapedine perforo-tubazione, in corrispondenza dei tratti filtrati, sarà riempita con ghiaietto calibrato;
  - tutti i piezometri/pozzi di monitoraggio dovranno essere georeferenziati nel sistema WGS 84 (coordinate planimetriche) con una precisione centimetrica per la quota assoluta, riferita al livello del mare, misurata alla testa del tubo cieco, privato del tappo di chiusura (il punto di riferimento per la misura della soggiacenza sarà indicato sulla targhetta);
9. Devono essere previste, nei piezometri rappresentativi PzV5, posto a valle della discarica, e PzM2, posto a monte della discarica, delle sonde per la misurazione in continuo della conducibilità, della temperatura e del livello piezometrico della falda. Il sistema deve garantire la registrazione dei dati e la trasmissione in continuo ad A.R.P.A. territorialmente competente secondo le indicazioni e le modalità fornite dalla stessa. (Sino al momento in cui saranno definite le modalità di trasmissione in continuo dei dati ad A.R.P.A., il gestore dovrà mantenere i dati presso l'impianto).
  10. Il prelievo ai piezometri/pozzi deve essere effettuato dopo lo spurgo dei medesimi che va eseguito fino ad ottenimento di acqua chiara e comunque per un tempo non inferiore al ricambio di 3-5 volumi di acqua all'interno del piezometro/pozzo (previo calcolo del volume d'acqua contenuta nel piezometro/pozzo di monitoraggio) ovvero fino alla stabilizzazione dei valori dei parametri che durante le operazioni di spurgo dovranno essere misurati con strumentazione da campo (pH, temperatura, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, potenziale redox). Se al termine dello spurgo l'acqua prelevata non risulta chiara, devono essere concordati con gli Enti di controllo le modalità per l'eventuale filtrazione o decantazione in campo.
  11. L'acqua emunta da tutti i pozzi durante le operazioni di spurgo dei medesimi andrà raccolta e caratterizzata al fine di valutarne il rispetto dei limiti previsti dalla normativa prima del suo riutilizzo o eventuale scarico in corpo idrico superficiale. Si ritiene dunque necessario che la Società predisponga un piano per ripartire l'acqua emunta nei corpi recettori disponibili, previa sottoscrizione di accordi con i soggetti gestori. Nel caso in cui l'analisi dell'acqua da scaricare rilevasse il superamento dei limiti, la campagna di prelievo in atto andrà interrotta e le acque accumulate dovranno essere gestite come rifiuto liquido.
  12. Nel caso di avvio dei pozzi, per mantenere il franco di 2 metri al di sotto del fondo dell'impianto, dovrà essere verificata la compatibilità dell'acqua emunta con i limiti allo scarico previsti negli allegati alla parte terza del d.lgs. 152/06 e nel caso di superamento degli stessi andrà previsto idoneo trattamento prima dello scarico, anche nell'eventualità di assenza di contaminazione dovuta all'impianto.

## **E.5 Rifiuti**

### ***E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo***

1. I rifiuti in entrata ed in uscita dall'impianto, sottoposti a controllo, e le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati, devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e, per i rifiuti in ingresso, nel protocollo d'accettazione.

### ***E.5.2 Prescrizioni impiantistiche e gestionali***

#### **Attività di gestione rifiuti autorizzata**

2. La discarica deve essere gestita in conformità a quanto previsto dagli allegati I e II del d.lgs. 36/03 e dalla d.g.r. 2461/2014.

3. La Ditta dovrà ottemperare a quanto previsto dal D.M. 27.09.2010 e dalle linee guida "Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento dei rifiuti in discarica ai sensi dell'art. 48 della l. 28 dicembre 2015 n. 221" di ISPRA del 30.07.2016.
4. Le tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, le operazioni, i relativi quantitativi, le modalità di gestione nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e recupero dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nel presente documento.
5. I rifiuti in ingresso devono avere IRD inferiore o uguale a 1000 mgO<sub>2</sub>/kg SV h (metodica UNI/TS 11184) ove richiesto/previsto dalla tabella B2 del presente allegato tecnico.
6. Tutti i rifiuti contenenti sostanze organiche facilmente biodegradabili dovranno essere preventivamente trattati ex situ.
7. L'attività di deposito controllato dei rifiuti dovrà avvenire esclusivamente negli orari indicati dall'Impresa ovvero per 304 giorni all'anno dal lunedì al venerdì, dalle ore 07:00 alle 12:00 e dalle ore 13:00 alle 18:00 e al sabato dalle ore 07:00 alle 11:00.
8. Eventuali modifiche al predetto orario dovranno essere preventivamente concordate con il comune di Busto Garolfo. Rimane comunque il divieto di transito e stazionamento dei mezzi utilizzati per il conferimento, sia all'interno dell'ambito di discarica che all'esterno sul piazzale e nelle strade di accesso all'impianto al di fuori degli orari sopra specificati.
9. A fine coltivazione della discarica, la quota massima del bacino post copertura (installazione IPPC) non dovrà essere superiore a 178,8 m s.l.m. per un volume netto totale destinato al conferimento dei rifiuti non pericolosi pari a 378.651,21 m<sup>3</sup>. Le quote potranno essere inferiori in relazione alla stima di cedimento conseguente alla posa del pacchetto di copertura ma dovranno in ogni caso essere evitati e ripristinati cedimenti differenziati che non consentano un adeguato allontanamento delle acque meteoriche.
10. Lo scarico dei rifiuti deve essere effettuato in modo da garantire la stabilità della massa di rifiuti e delle strutture collegate e l'accumulo degli stessi deve essere attuato con criteri di elevata compattazione, onde limitare successivi fenomeni di instabilità.
11. I rifiuti vanno depositi in strati compatti e sistemati in modo da evitare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze superiori al 30%.
12. La coltivazione deve procedere per strati sovrapposti e compattati, di limitata ampiezza, in modo da favorire il recupero immediato e progressivo dell'area della discarica.
13. Occorre limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici, e mantenere, per quanto consentito dalla tecnologia e dalla morfologia dell'impianto, pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti.
14. La procedura d'accettazione dei rifiuti conferiti, contenuta nel Piano di gestione operativa, potrà essere revisionata in relazione a mutate condizioni di operatività dell'impianto o a seguito di modifiche delle norme applicabili dandone comunicazione all'Autorità competente e al Dipartimento ARPA territorialmente competente.
15. Prima della ricezione dei rifiuti all'impianto, l'Impresa deve verificare l'accettabilità degli stessi mediante le seguenti procedure:
  - a) acquisizione del relativo formulario di identificazione o scheda SISTRI;
  - b) qualora si tratti di rifiuti non pericolosi per cui l'Allegato D alla Parte IV<sup>a</sup> del d.lgs. 152/06 preveda un CER "voce a specchio" di analogo rifiuto pericoloso, lo stesso potrà essere accettato solo previa verifica analitica della "non pericolosità".

16. Prima della ricezione dei rifiuti presso l'impianto il gestore deve verificarne l'accettabilità mediante l'acquisizione di idonee risultanze analitiche, qualora il rifiuto derivi da un ciclo produttivo costante o da impianti di deposito preliminare che non effettuino miscelazione sui rifiuti (attestato da apposita dichiarazione); può essere conferito in discarica con analisi di verifica di conformità con le modalità previste all'allegato 3, punto 2, del D.M. 27.09.2010.
17. I rifiuti sono ammessi in discarica esclusivamente se risultano conformi ai criteri di ammissibilità previsti dal D.M. 27.09.2010.
18. Al fine di determinare l'ammissibilità dei rifiuti in discarica, così come definita dall'art. 4 del D.Lgs. 36/03, il produttore dei rifiuti è tenuto ad effettuare la caratterizzazione di base di ciascuna tipologia di rifiuti conferiti in discarica. Detta caratterizzazione deve essere effettuata prima del conferimento in discarica ovvero dopo l'ultimo trattamento effettuato.
19. La caratterizzazione di base determina le caratteristiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per lo smaltimento finale in condizioni di sicurezza. La caratterizzazione di base è obbligatoria per qualsiasi tipo di rifiuto ed è effettuata nel rispetto delle prescrizioni stabilite nell'allegato 1 del D.M. 27.09.2010.
20. La caratterizzazione di base è effettuata in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno semestralmente.
21. I campioni di rifiuto, analizzati per la verifica di conformità degli stessi, dovranno essere tenuti a disposizione degli Enti, per un periodo di tempo non inferiore ad un anno dalla data di inoltro del campione al laboratorio stesso.
22. Sono fatte salve tutte le disposizioni ed ogni provvedimento regionale riguardante l'applicazione del D.Lgs. 36/03.
23. L'operazione di recupero R5 deve rispettare le condizioni indicate nell'allegato D della DGR n. 2461/2014.
24. I rifiuti oggetto di recupero R5 devono essere conformi ai limiti stabiliti dalla Tabella 1, colonna B, dell'Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs 152/06 ed al test di cessione ai sensi del DM 186/2006 limitatamente alla copertura del capping finale per i rifiuti autorizzati.
25. Nel caso di rifiuti derivanti da attività che rientrino nell'art. 157 del D. Lgs. 230/95, dovranno essere effettuati controlli finalizzati alla verifica dell'assenza di radioattività, mediante acquisizione di idonea documentazione o attestazione del produttore o eventuale verifica strumentale in loco.
26. La messa a dimora dei rifiuti deve avvenire secondo criteri di elevata stabilità, come previsto dal punto 2.10 dell'Allegato 2 del D.lgs. 36/03; qualora il gestore dell'impianto non provveda a collocare a definitiva dimora i rifiuti in ingresso entro due ore successive allo scarico degli stessi per ragioni connesse a criteri di gestione, i rifiuti dovranno essere confinati al riparo dagli agenti atmosferici, la giacenza dei rifiuti non potrà prolungarsi oltre il giorno lavorativo successivo alla data di conferimento.
27. Giornalmente deve essere depositato uno strato di materiale EoW, m.p.s. o di rifiuti costituiti da terreni aventi le caratteristiche geotecniche adeguate e aventi una permeabilità maggiore o uguale a  $10^{-3}$  m/s costante nel tempo e che non genera maleodorazioni.
28. Il sistema di raccolta del percolato e la gestione dei relativi serbatoi di stoccaggio deve essere effettuato in modo da:
  - garantire la condizione di battente idraulico zero e cioè minimizzare il battente idraulico sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di sollevamento ed estrazione.
  - prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto;

- resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica;
  - sopportare i carichi previsti.
29. Il percolato e le acque della discarica devono essere captati, raccolti e smaltiti per tutto il tempo di vita della discarica e, comunque, per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura dell'impianto.
30. I 10 serbatoi fuori terra, dove avviene lo stoccaggio del percolato e degli altri rifiuti liquidi, devono mantenere un volume di riserva pari al 10% della capacità geometrica del singolo serbatoio. La capacità del bacino di contenimento dei serbatoi dove avviene lo stoccaggio del percolato deve essere pari alla terza parte della capacità complessiva dei serbatoi e, in ogni caso, il bacino deve essere di capacità pari a quella del più grande dei serbatoi.
31. Ai sensi della d.g.r. 2461/2014 all'esterno dell'area di conferimento dei rifiuti, laddove ambientalmente significativo e le condizioni al contorno lo consentano, devono essere installati pozzi spia per il controllo (mediante rilevamento della presenza di metano) di eventuali diffusioni del biogas; tali pozzi devono estendersi fino a raggiungere la quota di fondo della discarica. Analogo controllo va eseguito nei pozzi di monitoraggio delle acque sotterranee, nella cabina elettrica e negli ambienti di lavoro. Nel caso in cui venga riscontrata la presenza di biogas nei pozzi spia occorre:
- identificare le cause e le vie di fuga;
  - intensificare la captazione nelle zone corrispondenti;
  - attuare misure per interventi di emergenza.
32. La gestione della discarica deve essere affidata a personale competente a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b) del D.lgs 36/03. Deve essere assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti. In ogni caso il personale dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in funzione del rischio valutato.
33. Qualora un carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo alla Città metropolitana di Milano e ad ARPA entro e non oltre 24 ore trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione.
34. **Entro tre mesi dalla data di notifica dell'autorizzazione** il Gestore dell'impianto dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente ed all'Autorità di controllo (ARPA), un documento scritto (chiamato Protocollo di gestione dei rifiuti) nel quale saranno racchiuse tutte le procedure adottate dal Gestore per la caratterizzazione preliminare, il conferimento, l'accettazione, il congedo dell'automezzo, i tempi e le modalità di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto ed a fine trattamento, nonché le procedure di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti e le procedure di certificazione dei rifiuti trattati ai fini dello smaltimento e/o recupero. Altresì, tale documento dovrà tener conto delle prescrizioni gestionali già inserite nel quadro prescrittivo del presente documento. Pertanto l'impianto dovrà essere gestito con le modalità in esso riportate. Nell'ambito di tale protocollo la Società dovrà in particolare definire i criteri di stoccaggio dei rifiuti in entrata nei vari serbatoi, stabilendo che rifiuti incompatibili tra loro non vengano stoccati all'interno dello stesso gruppo di serbatoi che presenta un unico bacino di contenimento comune.
35. Il Protocollo di gestione dei rifiuti potrà essere revisionato in relazione a mutate condizioni di operatività dell'impianto o a seguito di modifiche delle norme applicabili di cui sarà data comunicazione all'Autorità competente e al Dipartimento ARPA competente territorialmente.
36. Con periodicità almeno annuale (entro il 30 aprile dell'anno successivo al periodo di riferimento) sia durante le fasi di gestione operativa che di gestione post-operativa, il gestore deve provvedere ad

inviare all'Autorità competente ed all'Autorità di controllo una relazione riportante i principali dati caratterizzanti l'attività della discarica, tra i quali tipi e quantitativi di rifiuti smaltiti, risultati del programma di sorveglianza, controlli effettuati, come indicato nell'art. 13, comma 5, del D.lgs. 36/03 e dalla d.g.r. n. 2461/2014 in modo tale da consentire la perfetta definizione dei flussi dell'installazione IPPC.

37. La relazione annuale dovrà inoltre indicare se le previsioni fatte in sede progettuale di andamento dei diversi parametri in funzione del raggiungimento del QFD siano rispettate o meno e dare indicazioni di eventuali interventi correttivi come previsto dalla d.g.r. n. 2461/2014.
38. La Società deve garantire il proprio supporto al Dipartimento ARPA territorialmente competente nella fase di campionamento dei rifiuti in ingresso. A tal fine dovrà essere individuata o allestita all'occorrenza idonea area per lo scarico dei mezzi.
39. Il Gestore dovrà riportare i dati contenuti nel Registro di carico e scarico sullo specifico applicativo web predisposto dall'Osservatorio Regionale Rifiuti – Sezione Regionale del Catasto Rifiuti (ARPA Lombardia) secondo le modalità e la frequenza comunicate dalla stessa Sezione Regionale.
40. Viene determinato in **€ 9.431.160,60=**. l'ammontare totale delle fidejussioni che l'Impresa deve prestare a favore dell'Autorità competente come da voci riportate nella seguente tabella; le fidejussioni devono essere prestate ed accettate in conformità con quanto stabilito dalla D.G.R. n. 19461/04 e s.m.i.. La mancata presentazione delle suddette fidejussioni ovvero la difformità delle stesse dall'allegato A alla d.g.r. n. 19461/04, comporta la revoca del provvedimento stesso come previsto dalla d.g.r. sopra citata.

Fase	Quantità (m <sup>3</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> )	t/a	Costo (€)
Gestione operativa lotto 1	74.384,23			1.115.763,45
Gestione post operativa lotto 1		9.497		759.760
Gestione operativa lotto 2	117.259,14			1.758.887,10
Gestione post operativa lotto 2		12.862		1.028.960,00
Gestione operativa lotto 3	111.594,93			1.673.923,95
Gestione post operativa lotto 3		12.954		1.036.320,00
Gestione operativa lotto 4	75.412,91			1.131.193,65
Gestione post operativa lotto 4		8.228		658.240,00
Deposito temporaneo percolato	350			61.817,00
D15	768			135.644,16
R5			61.000	70.651,29

**Tabella E3 – Garanzia finanziaria**

#### Gestione rifiuti prodotti

41. Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06.
42. Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
43. Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti dovranno essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, dovranno inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio; inoltre tali aree devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque

meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate o gestite come rifiuti.

44. I recipienti fissi e mobili contenenti i rifiuti prodotti devono essere provvisti di:
- I) idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
  - II) accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
  - III) mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
45. I rifiuti prodotti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso.
46. I contenitori di rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico.
47. Per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura.

### ***E.5.3 Prescrizioni generali***

48. Deve essere evidente una delimitazione puntuale e lineare, da potersi verificare costantemente in fase realizzativa, del limite dei 50 m dalla discarica esistente autorizzata dalla Regione Lombardia con decreto n. 57465 del 27.09.1994. Tale riscontro dovrà essere considerato tra i parametri di controllo preventivi alla fase di realizzazione della discarica da valutare a carico di ARPA/Comune di Busto Garolfo e contenuto in una proposta dell'Impresa da condividere con gli stessi.
49. Ai sensi della d.g.r. 2461/2014 deve essere realizzata una barriera perimetrale, con funzione di mascheramento e attenuazione degli impatti dell'attività di conferimento rifiuti, da realizzarsi prima dell'avvio dei conferimenti stessi, da mantenere adeguatamente. Tale barriera dovrà essere realizzata con specie arbustive e arboree autoctone certificate ai sensi del d. lgs. 386/2003. In alternativa alle barriere vegetali perimetrali si potranno realizzare soluzioni progettuali che prevedano l'utilizzo combinato del verde con altri materiali (quali ad esempio il legno, la pietra, terra, ecc ...) per creare cortine e setti divisorii "naturali" con effetto più o meno filtrante in funzione dei principali fattori antropici (vicinanza con i centri urbani). Si potranno altresì proporre soluzioni architettoniche integrate opportunamente progettate in armonia col contesto paesaggistico.
50. La Società deve seguire le istruzioni operative per la "Verifica di conformità progettuale e autorizzativa per l'avvio delle operazioni di smaltimento e per la chiusura delle discariche" adottate da A.R.P.A. Lombardia in data 5.02.2016.
51. E' vietato l'incenerimento in loco di qualsiasi sostanza o rifiuto.
52. Le aree interessate dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto dovranno essere impermeabilizzate e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e facilitare la ripresa di possibili sversamenti.
53. I recipienti fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi prodotti devono possedere adeguati sistemi di resistenza in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o pericolosi, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo da non interagire tra di loro.



54. La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, da effettuare in condizioni di sicurezza, deve:
- evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
  - evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
  - evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
  - produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile;
  - rispettare le norme igienico - sanitarie;
  - evitare ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività, dei singoli e degli addetti.
55. Per il contenimento delle polveri generate dalle operazioni di passaggio dei mezzi pesanti inerenti la discarica, dovranno essere attuate tutte le mitigazioni possibili sia durante la fase di cantierizzazione sia durante la fase di esercizio dei nuovi bacini; tali mitigazioni dovranno prevedere il lavaggio ruote di qualsiasi veicolo prima dell'uscita dal sito della discarica nelle due fasi sopra menzionate, oltre al lavaggio sistematico giornaliero secondo necessità dei tratti di strada asfaltata interessati dall'imbrattamento causato dalla terra trasportata dai vari veicoli, soprattutto nella fase di cantierizzazione.
56. I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono evitare la dispersione degli stessi; in particolare:
- i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o provvisti di nebulizzazione;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi devono essere provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette;
  - i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.
57. I serbatoi per i rifiuti liquidi:
- devono riportare una sigla di identificazione;
  - possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
  - devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento; se dotati di tubazioni di troppo pieno lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento;
  - nel caso di serbatoi di rifiuti il cui sfiato è responsabile della emissione di COV o sostanze maleodoranti, gli stessi devono possedere sistemi di captazione e trattamento degli sfiati.

## **E.6 Prescrizioni su rimodellamento della sponda Sud del bacino e del fondo tramite innalzamento del piano di posa della barriera di base**

1. Le attività di riporto di materiali aggregati inerti (non rifiuti) per il rimodellamento della sponda Sud del bacino dovranno essere effettuate contemporaneamente e preventivamente all'inizio dei conferimenti sull'intera sponda. Deve inoltre essere evidente la delimitazione puntuale di cui al punto E.5.3 punto 49.

## E.7 Ulteriori prescrizioni

1. Sono fatte salve tutte le prescrizioni riportate nel giudizio di compatibilità ambientale di cui al decreto R.G. n. 6875/2016 del 22.07.2016 ed in particolare:
  - 1.1 Cronoprogramma: verificare ed adeguare il cronoprogramma alla luce delle presenti prescrizioni;
  - 1.2 Componente paesaggio: il progetto di recupero deve prevedere che tutte le installazioni siano rimosse una volta cessata l'attività estrattiva. Inoltre, il progetto di recupero ambientale dovrà verificare e, nel caso adeguare, l'andamento degli elementi paesaggistici caratterizzanti il progetto di recupero, i filari, le siepi e le formazioni arboreo arbustive, al fine di garantire la massima coerenza con gli stessi elementi già presenti nel contesto territoriale interessato.
  - 1.3 Reti ecologiche: Sulla base della Valutazione di Incidenza di cui al Decreto Dirigenziale n.4067/2016 del 9.05.2016, si riportano le seguenti condizioni prescrittive:
    - il cronoprogramma delle attività dovrà prevedere il potenziamento delle fasce boscate della zona meridionale del comparto (corrispondenti alle fasi 1 e/o 2 del recupero ambientale) contemporaneamente alle primissime fasi di coltivazione della cava (fase 1) e di attivazione della discarica (fase 1 – disboscamento vegetazione presente sul fondo);
    - l'attività di accumulo e decantazione dei limi dovrà essere svolta ponendo massima attenzione al mantenimento delle biocenosi acquatiche, riparie e forestali instauratesi nel tempo. Per esempio si dovrà seguire l'accorgimento di sversare i limi possibilmente sempre nello stesso punto e scegliendolo in modo da arrecare un impatto limitato sull'ecologia del luogo;
    - gli interventi di recupero ambientale della zona umida dovranno integrare le preesistenze vegetali autoctone, sia acquatiche che igrofile e mesofile, nel progetto di rimodellamento morfologico delle sponde e di impianto di zolle a canneto, tifeto e cariceto, oltre che di impianto di fasce boscate;
    - rivalutare la scelta delle specie arboree ed arbustive da utilizzare alla luce degli ultimi dati concernenti l'infestazione di *Anoplophora chinensis* in atto nell'area vasta;
    - la sostituzione delle fallanze, da effettuarsi al termine della prima vegetazione annuale, dovrà essere ripetuta per i tre anni successivi all'impianto forestale;
    - le irrigazioni dovranno essere almeno 4 all'anno, inoltre si dovranno prevedere irrigazioni aggiuntive per i periodi particolarmente siccitosi, e l'arco di tempo in cui effettuare irrigazioni di emergenza dovrà giungere fino al quinto anno (compreso) dall'impianto;
    - dovrà essere previsto un piano di monitoraggio faunistico con una fase ante operam, una fase, con sopralluoghi a cadenza almeno annuale, contemporanea alle attività di coltivazione, di discarica e di recupero ambientale, e infine una fase successiva alla conclusione di ogni intervento sull'ambito;
    - dovrà essere previsto un piano di monitoraggio delle specie vegetali infestante, con un'articolazione temporale paragonabile a quella del monitoraggio faunistico;
  - 1.4 Terre e rocce: i materiali da scavo utilizzati non devono superare i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D. Lgs. n. 152/2006 con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione. Inoltre tali materiali non devono costituire fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee fatti salvi i valori di fondo naturale. Ai fini degli utilizzi sopraelencati, i materiali da scavo non devono essere sottoposti ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche di cantiere.

- 1.5 Acque sotterranee: deve essere impermeabilizzata adeguatamente l'area per le operazioni di carico e scarico dei carburanti, per evitare problemi in caso di perdite accidentali durante il rifornimento; l'acqua meteorica, ivi raccolta, dovrà essere convogliata in idonei manufatti a tenuta e con successivo smaltimento in conformità alla normativa vigente. I serbatoi di stoccaggio dovranno essere posizionati in modo da evitare qualsiasi contaminazione del suolo e/o falda.
- 1.6 Rifiuti:
- In merito all'attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi (R5) per ogni tipo di recupero le caratteristiche tecniche ed ambientali dovranno essere garantite dai certificati analitici e il materiale dovrà essere conforme ai limiti imposti dal D.Lgs. 152/06 parte IV colonna B e al test di cessione ai sensi del D.M. n. 186/2006.
  - In merito ai rifiuti potenzialmente recuperabili dovrà essere seguita la procedura di accettazione prevedendo una verifica qualitativa dei rifiuti stessi.
- 1.7 Impianto di biogas: si prescrive che sia installato un ulteriore sistema di abbattimento (torcia di combustione) nel caso in cui la produzione di biogas sia superiore a quella stimata.
- 1.8 Atmosfera:
- dovrà essere opportunamente prevista e regolarmente attuata l'operazione di lavaggio delle ruote dei mezzi, in uscita dalla cava, provvedendo ad un idoneo smaltimento delle acque reflue;
  - durante il trasporto di materiali, i mezzi dovranno essere coperti, al fine di ridurre e minimizzare l'emissione delle polveri.
  - il traffico veicolare indotto dall'attività di progetto dovrà transitare su itinerari che non comportino l'attraversamento di centri abitati.
- 1.9 Piano di Monitoraggio Ambientale:
- deve essere attuato il PMA proposto nello Studio di Impatto Ambientale;
  - per quanto riguarda le acque sotterranee, devono essere effettuate ulteriori misure qualitative e quantitative da concordare con A.R.P.A. su un sottoinsieme della rete di monitoraggio costituito da almeno 4 piezometri, in modo che su questi la frequenza sia trimestrale. Si sottolinea inoltre che tale prescrizione dovrà essere applicata in tutte le fasi (ante operam, corso d'opera e post operam).
  - per quanto riguarda il rumore, deve assumersi a riferimento lo stato di avanzamento del piano coltivazione, individuando fase per fase i ricettori con maggiore esposizione e concordando i punti di misura con A.R.P.A.. Le misure da effettuare presso tali ricettori dovranno essere finalizzate a verificare i limiti di emissione e di immissione differenziale di cui al DPCM 14.11.1997.
  - per quanto riguarda l'atmosfera, deve essere monitorato il  $PM_{10}$  e non il PTS, come da normativa di riferimento sulla qualità dell'aria (D.Lgs.155/2010). Si precisa che i punti di misura devono in ogni caso essere situati all'esterno delle pertinenze dell'attività estrattiva.
- 1.10 Altre prescrizioni:
- Tutte le piantumazioni dell'area dovranno avvenire utilizzando specie vegetali non allergeniche.
  - Dovrà essere garantita idonea dotazione di acqua potabile ad uso dei lavoratori;
  - Tutte le operazioni di scultramento dovranno essere svolte con l'assistenza archeologica da parte di un operatore specializzato a carico della Committenza, sotto la direzione scientifica dell'ufficio della Soprintendenza ai sensi dell'art.88 del D.Lgs.42/2004;

- In relazione al tratto del canale 3 Corbetta, deve essere subordinata la variazione di percorso, portando il tratto all'esterno dell'ambito estrattivo, alla dimostrazione della conservazione della capacità di portata nominale del corso d'acqua", rispettando in ogni caso la fascia di rispetto dei 10 metri per l'escavazione di 5 metri per l'inedificabilità.
2. Al fine di attuare gli interventi compensativi di natura ambientale previsti dalla d.g.r. 1990/2014 per la presenza di "aree regionali protette sottoposte anche a tutela paesaggistica, aree con valenza ecologica di collegamento appartenenti alla Rete ecologica individuate ai sensi della d.g.r. 10962/2009" l'Impresa deve presentare, entro 30 giorni dal ricevimento della presente autorizzazione, una proposta di "cessione di aree in prossimità dell'area di recupero o su un'area alternativa almeno di pari estensione a quella occupata dall'impianto (Area Bacino 55.530 m<sup>2</sup>, Area tecnica 1.850 m<sup>2</sup>, Area riempimento posta a sud circa 9.000 m<sup>2</sup> per un totale di circa 65.000 m<sup>2</sup>) da concordare con l'Ente gestore dell'area protetta o con la Provincia/Comune competente negli altri casi. Per tale area di compensazione dovrà essere prevista la manutenzione almeno per i successivi 30 anni dalla chiusura della discarica stessa, che potrà essere effettuata anche attraverso accordi con gli agricoltori interessati. L'area di compensazione della discarica dovrà essere individuata e piantumata in modo contestuale all'apertura della discarica stessa. La spesa complessiva per le opere relative alla sistemazione a verde, rinaturalizzazione e impiantistica correlata per le aree sede di impianto e di rispetto e di compensazione oscillano tra il 5 e il 15% del costo complessivo dell'impianto e questo è stato evidenziato nel Piano economico finanziario;
  3. Ai sensi della d.g.r. 1990/2014 punto 14.7.1 gli interventi compensativi di natura ambientale realizzati nella zona sud dell'Ategi11 dovranno essere effettuati in modo contestuale all'apertura della discarica, in particolare il potenziamento delle fasce boscate della zona meridionale del comparto (corrispondenti alle fasi 1 e/o 2 del recupero ambientale) dovrà essere effettuato contemporaneamente alle primissime fasi di attivazione della discarica (fase 1 – disboscamento vegetazione presente sul fondo). L'area di compensazione dovrà essere mantenuta almeno per i successivi 30 anni dalla chiusura della discarica stessa.
  4. La durata di coltivazione della discarica è fissata in 5 anni, trascorsi i quali la Società deve necessariamente procedere con le attività di chiusura della stessa in accordo a quanto previsto dal progetto e valutato nel giudizio di compatibilità ambientale di cui al decreto R.G. n. 6875/2016 del 22.07.2016.
  5. La discarica deve essere dotata di una centralina per la rilevazione dei dati meteo climatici ai sensi del D.Lgs. 36/03.
  6. La morfologia della discarica e la volumetria occupata dai rifiuti devono essere oggetto di rilevazioni topografiche almeno semestrali. Tali misure devono anche 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 della superficie.
  7. La garanzia che il prezzo minimo di conferimento dei rifiuti in discarica copra realmente tutti i costi, inclusi quelli relativi alla fase di post-chiusura, è assicurata dal piano economico finanziario presentato ad aprile 2017.
  8. Ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 4, del d.lgs. 152/06 e s.m.i. il gestore è tenuto a comunicare all'Autorità competente ed all'Autorità competente al controllo (ARPA) variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 2, comma 2, lettere l e l-bis) del Decreto stesso.

9. Il Gestore dell'installazione IPPC, in base all'art. 13, comma 6 del d.lgs. 36/03, deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune e ad A.R.P.A. eventi di superamento dei limiti prescritti ed eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e si conformerà alla decisione dell'autorità sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.
10. Il Gestore dell'installazione IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità Competente e ad ARPA eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, secondo quanto previsto dal comma 3 lettera c) dell'art. 29-decies del d.lgs. 152/06 e s.m.i..
11. Ai sensi del comma 5 dell'art. 29-decies del d.lgs. 152/06 e s.m.i., al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.
12. Il Gestore deve provvedere, ai fini della protezione ambientale, ad una adeguata formazione/informazione di tutto il personale operante in Azienda, mirata agli eventi incidentali coinvolgenti sostanze pericolose.
13. Il Gestore deve comunicare con congruo anticipo alla Città metropolitana di Milano, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Milano e Monza Brianza ed al Comune di Busto Garolfo la data prevista di termine conferimento.
14. Il Gestore deve comunicare con congruo anticipo alla Città metropolitana di Milano, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Milano e Monza Brianza ed al Comune di Busto Garolfo la data di avvio delle operazioni di realizzazione del capping definitivo (anche per singole frazioni), nonché di chiusura della discarica al fine di permettere la verifica e la rispondenza di quanto eseguito al progetto approvato. A tal fine dovrà essere trasmessa la documentazione prevista all'Allegato F alla d.g.r. n. 2461/14 alle voci:
  - Prima dell'inizio dei lavori di chiusura;
  - Collaudo copertura.

## **E.8 Piani**

### ***E.8.1 Piano di gestione operativa***

1. Le procedure di gestione operativa della discarica dovranno essere eseguite, per quanto non in contrasto con il presente provvedimento, in conformità al Piano di gestione operativa (giugno 2015).
2. Ogni modifica nella gestione operativa della discarica rispetto a quanto previsto dal Piano di gestione operativa (giugno 2015) dovrà essere comunicato con almeno 30 giorni di anticipo alla Città metropolitana di Milano, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Milano e Monza Brianza ed al Comune di Busto Garolfo.
3. All'interno dell'installazione dovrà essere tenuto un registro delle manutenzioni e delle verifiche effettuate sui presidi dell'impianto.

### ***E.8.2 Piano di gestione post-operativa***

1. Le procedure di gestione post-operativa della discarica dovranno essere eseguite, per quanto non in contrasto con il presente provvedimento, in conformità al Piano di gestione post-operativa (giugno 2015).

2. Ogni modifica nella gestione post-operativa della discarica rispetto a quanto previsto dal Piano di gestione post-operativa (giugno 2015) dovrà essere comunicato con almeno 30 giorni di anticipo alla Città metropolitana di Milano, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Milano e Monza Brianza ed al Comune di Busto Garolfo.
3. La fase di gestione post-operativa, con le relative frequenze dei monitoraggi, comincerà soltanto a partire dalla data di comunicazione della chiusura della discarica, attuata solo dopo la verifica della conformità della morfologia della discarica e, in particolare, della capacità di allontanamento delle acque meteoriche effettuata dall'Autorità competente ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 36/03.
4. Gli interventi previsti dal Piano di gestione post-operativa dovranno essere documentati su apposito registro a disposizione degli Enti di controllo.
5. Semestralmente dovrà essere eseguito il controllo del mantenimento dell'esecuzione delle opere di ripristino ambientale previste nel progetto, quali area umida, ricopertura, inerbimento, piantumazione, impianto di irrigazione, ecc..
6. Per tutta la durata della gestione post-operativa dovranno essere mantenute pendenze della copertura tali da consentire il deflusso superficiale diffuso delle acque meteoriche; eventuali assestamenti della copertura saranno oggetto di adeguati interventi per impedire ristagni d'acqua.
7. Ai sensi dell'art. 13, comma 2, del d.lgs. 36/03 la sorveglianza, i controlli e la manutenzione della discarica devono essere assicurati durante la gestione post-operativa fino all'accertamento da parte dell'Ente territoriale competente dell'assenza di rischi per la salute e l'ambiente dovuti alla discarica.

### ***E.8.3 Piano di sorveglianza e controllo***

1. Le procedure di monitoraggio della discarica dovranno essere eseguite, per quanto non in contrasto con il presente provvedimento, in conformità al Piano di sorveglianza e controllo (Rev. Aprile 2017).
2. Ogni modifica nel monitoraggio della discarica rispetto a quanto previsto dal Piano di sorveglianza e controllo (Rev. Aprile 2017) dovrà essere comunicato con almeno 30 giorni di anticipo alla Città metropolitana di Milano, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Milano e Monza Brianza ed al Comune di Busto Garolfo.
3. Il monitoraggio della qualità dell'aria dovrà essere effettuato almeno in tre punti di campionamento esterni e due interni (piano posa rifiuti e piazzale). Il controllo sarà almeno mensile durante la fase di gestione operativa ed annuale durante la gestione post-operativa. Il modello analitico dovrà comprendere se pertinenti, e da valutarsi caso per caso: metano, composti organici solforati e idrocarburi non metanici.
4. Al fine di consentire un'istruttoria adeguata, la relazione annuale di cui all'art. 10, comma 2, lett. e) del D. Lgs. 36/03, dovrà essere trasmessa, completa di tutte le informazioni previste dalla normativa, degli atti autorizzativi e dei rapporti di prova secondo i criteri dell'art. 13, comma 5 del succitato decreto, entro il 30 aprile dell'anno successivo al periodo di riferimento.
5. La relazione annuale dovrà essere corredata anche da tutti i risultati delle attività di sorveglianza, monitoraggio e manutenzione previsti dalla norma in capo al soggetto autorizzato o prescritti (per es. attività di controllo sui rifiuti in ingresso, prezzo applicato, volumi di rifiuti conferiti e rimanenti, qualità dell'aria, rilievi topografici, manutenzione dei presidi, inconvenienti, ecc. ...).
6. La relazione annuale dovrà in particolare indicare se le previsioni fatte in sede progettuale di andamento dei diversi parametri in funzione del raggiungimento della qualità finale della discarica (QDF) siano rispettate o meno, e dare indicazioni di eventuali interventi correttivi.

7. Andrà concordato con l'ente di controllo un piano di monitoraggio al fine di definire eventuali ulteriori mitigazioni e accorgimenti correttivi relativamente a:
  - qualità dell'aria durante l'esercizio dell'impianto, in particolare con campionamenti presso i recettori più prossimi all'impianto;
  - predisposizione di periodiche indagini fonometriche, dopo la cessazione della discarica esistente e durante le diverse fasi di esercizio di quella in progetto, allo scopo di verificare che i livelli di rumore stimati non superino i vigenti limiti di emissione ed assoluti di immissione, nonché la verifica del livello differenziale dei recettori considerati,
  - corretta gestione del sistema di monitoraggio e campionamenti delle acque sotterranee; dovranno essere inoltre concordate le modalità di prelievo e i parametri da utilizzare;

#### ***E.8.4 Piano di ripristino e recupero ambientale***

1. Il soggetto autorizzato dovrà provvedere al Ripristino Ambientale dell'area della discarica secondo quanto previsto dal progetto approvato in accordo con le previsioni contenute nel Decreto R.G. n. 6875/2016 del 22.07.2016.
2. Il soggetto autorizzato dovrà provvedere al ripristino finale ed al recupero ambientale dell'area anche in caso di chiusura dell'attività autorizzata;
3. L'eventuale utilizzo agricolo non potrà perseguire fini di produzioni alimentari, umane e zootecniche, secondo quanto previsto dal punto 3.1 dell'allegato 2 al d.lgs. 36/03.

#### ***E.8.5 Piano finanziario***

1. Ogni modifica del Piano finanziario (Rev. aprile 2017) dovrà essere comunicato con almeno 30 giorni di anticipo alla Città metropolitana di Milano, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Milano e Monza Brianza ed al Comune di Busto Garolfo.
2. Annualmente il Gestore dovrà presentare alla Città metropolitana di Milano, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Milano e Monza Brianza ed al Comune di Busto Garolfo una relazione di verifica delle ipotesi alla base del piano finanziario presentato in base anche all'andamento dei prezzi di mercato, valutando le eventuali economie. In particolare il Gestore dovrà dichiarare che il prezzo medio applicato per lo smaltimento in discarica soddisfa le previsioni del piano finanziario. Nel caso in cui il prezzo medio di conferimento si discosti da quanto previsto dal piano finanziario, il gestore dovrà indicarne le motivazioni, con eventuale aggiornamento del piano stesso.

### **E.9 Monitoraggio e Controllo**

1. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F. Tale Piano verrà adottato dal Gestore a partire dalla data di rilascio del decreto di Autorizzazione;
2. Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e inseriti nei sistemi informativi predisposti (AIDA/AGORA') entro il 30 di aprile dell'anno successivo a quello di effettuazione (rif. Decreto Regionale n. 14236/08 e smi);
3. I referti analitici devono essere firmati da un tecnico abilitato e devono riportare chiaramente:
  - la data, l'ora, il punto di prelievo e la modalità di effettuazione del prelievo;
  - la data e, ove pertinente, l'ora di effettuazione dell'analisi.

4. L'Autorità competente al controllo (ARPA) effettuerà i controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata, in relazione alle indicazioni regionali per la pianificazione e la programmazione dei controlli.

### **E.10 Prevenzione incidenti**

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

### **E.11 Gestione delle emergenze**

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

### **E.12 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività**

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.6, comma 16, lettera f) del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i..

Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia, in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico al momento vigente. La ditta dovrà a tal fine inoltrare all'Autorità Competente, ad ARPA ed al Comune territorialmente competenti, non meno di 6 mesi prima della comunicazione di cessazione dell'attività, un Piano di Indagine Ambientale dell'area a servizio dell'insediamento, all'interno del quale dovranno essere codificati tutti i centri di potenziale pericolo per l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque superficiali e/o sotterranee quali, ad esempio, impianti ed attrezzature, depuratori a presidio delle varie emissioni, aree di deposito o trattamento rifiuti, serbatoi interrati o fuori terra di combustibili o altre sostanze pericolose e relative tubazioni di trasporto, ecc., documentando i relativi interventi programmati per la loro messa in sicurezza e successivo eventuale smantellamento.

Tale piano dovrà:

- identificare ed illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
- programmare e temporizzare le attività di chiusura dell'impianto comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di materiali o sostanze stoccate ancora eventualmente presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
- identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura/smantellamento motivandone la presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;
- verificare ed indicare la conformità alle norme vigenti all'atto di predisposizione del piano di dismissione/smantellamento dell'impianto;
- indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.



Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla-osta dell'Autorità Competente, sentita ARPA in qualità di Autorità di controllo, fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia.

Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati secondo quanto previsto dal progetto approvato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente.

Il titolare della presente autorizzazione dovrà, ai suddetti fini, eseguire idonea investigazione delle matrici ambientali tesa a verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di siti inquinati e comunque di tutela dell'ambiente.

All'Autorità Competente per il controllo (ARPA) è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia finanziaria, a cura dell'Autorità Competente.

### **E.13 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche**

Il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di notifica della presente Autorizzazione, quanto riportato nella tabella seguente:

<b>INTERVENTO</b>	<b>SCADENZA</b>
Il gestore dovrà proceduralizzare le operazioni di controllo radiometrico tenendo conto di quanto riportato nel piano di monitoraggio.	Entro 180 giorni dalla notifica della presente autorizzazione
Proposta per rendere evidente una delimitazione puntuale e lineare del limite dei 50 m dalla discarica esistente autorizzata dalla Regione Lombardia con decreto n. 57465 del 27.09.1994.	Preventivamente alla fase di realizzazione della discarica
Realizzazione del collettamento delle acque di ruscellamento della copertura finale del corpo rifiuti dell'installazione IPPC con l'area umida.	Progressivamente all'avanzamento della coltivazione e la copertura dei lotti a partire dal Lotto 1
Il gestore degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi deve adottare misure idonee a ridurre al minimo i disturbi ed i rischi provenienti dalla discarica	Progetto da presentare preventivamente alla fase di realizzazione della discarica

## F. PIANO DI MONITORAGGIO

### F.1 Finalità del monitoraggio

La tabella seguente specifica le finalità del monitoraggio e dei controlli attualmente effettuati e di quelli proposti per il futuro.

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità all'AIA		X
Aria		X
Acqua		X
Suolo		X
Rifiuti		X
Rumore		X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento		X
Raccolta di dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)		X
Raccolta di dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. INES) alle autorità competenti		X
Raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di trattamento e smaltimento		X

**Tab. F1 - Finalità del monitoraggio**

### F.2 Chi effettua il self-monitoring

La tabella rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, chi effettua il monitoraggio.

Gestore dell'impianto (controllo interno)	X
Società terza contraente (controllo interno appaltato)	X

**Tab. F2 - Autocontrollo**

### F.3 Parametri da monitorare

#### Piano generale dei controlli analitici e dei monitoraggi ambientali

Per ogni singola fase di gestione operativa e post operativa della discarica sono previsti i monitoraggi di seguito riassunti nella tabella seguente.

Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi di prova riportati nei paragrafi seguenti o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 o UNI14793 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

Comparto	Tipologia analisi	Cicli annuali	
		Gestione operativa	Gestione post operativa
DISCARICA			
Percolato	Analisi chimiche	4	2

Comparto	Tipologia analisi	Cicli annuali	
		Gestione operativa	Gestione post operativa
	<i>Controllo radioattività (solo per il percolato)</i>	1	1
	<i>Controlli quantità</i>	12	2
	<i>Bilancio Idrologico</i>	1	1
Impianto biogas	<i>Analisi completa biogas di rete</i>	12	2
	<i>Controllo esplosività</i>	2	1
Acque impianto lavaggio ruote	<i>Analisi chimiche</i>	2	
	<i>Controlli quantità</i>	12	
<b>AMBIENTE ESTERNO</b>			
Acque sotterranee	<i>Livello statico di falda</i>	12	2
	<i>Composizione e piezometria</i>		
	<i>Analisi chimica – protocollo completo</i>	4	2
	<i>Analisi chimica – semplificata</i>	8	2
Atmosfera (qualità dell'aria)	<i>Analisi chimica – uscita biofiltro</i>	12	2
	<i>Analisi chimica – polveri in ambiente</i>	12	2
	<i>Analisi olfattometrica</i>	1	1
Dati meteorologici	<i>Press, Prec, U.aria, T.aria, V.vento e Irragg</i>	365*	365*
Acque superficiali	<i>Copertura discarica (acque di drenaggio superficiale)</i>	4	2
	<i>Seconda pioggia piazzale area tecnica</i>	2	1
Terreni	<i>Analisi terreni</i>	1	1
	<i>Gas interstiziali</i>	11	
Rilievi topografici		4	2

\*I rilevamenti verranno fatti con cadenza oraria per tutti i parametri ad eccezione delle precipitazioni che, in alternativa, possono essere ad evento.

### F.3.1 Controlli sui rifiuti

Di seguito si riportano le procedure di controllo previste sui rifiuti, con riferimento in particolare agli obblighi di cui al D.Lgs 36/03.

#### **F.3.1.1 Caratterizzazione di base (art 2 DM 27 settembre 2010) (omologa iniziale), Verifica di conformità (art. 3) e test di accettazione (art. 4).**

Prima del conferimento dei rifiuti in discarica, occorre procedere alla caratterizzazione di base del materiale da allocare.

La verifica di conformità come definita dall'art. 3 del DM 27/09/2010, effettuata sulla base delle informazioni fornite dal Produttore del rifiuto e sotto la sua responsabilità, è composta da più parti, come dettagliato nei punti seguenti.

- Analisi merceologica con evidenza della frazione organica contenuta nel rifiuto;
- Analisi sul tal quale ed eluato.

Questo tipo di analisi prevede la determinazione di una serie di parametri, al fine della caratterizzazione del rifiuto alla sua definizione tipologica, ed alla sua conferibilità in discarica.

I parametri di interesse vengono scelti, sulla base delle informazioni sul ciclo produttivo di provenienza, fra i parametri di seguito riportati a titolo esemplificativo e non esaustivo:

Parametro	Unità di misura	Note
<b>Analisi sul tal quale per la verifica di conformità</b>		
pH in acqua	Unità di pH	
Punto d'infiammabilità	°C	
Antimonio (Sb)	mg/kg	
Arsenico (As)	mg/kg	

Parametro	Unità di misura	Note
Bario (Ba)	mg/kg	
Berillio (Be)	mg/kg	
Cadmio (Cd)	mg/kg	
Cobalto (Co)	mg/kg	
Cromo (Cr)	mg/kg	
Cromo esavalente (CrVI)	mg/kg	
Mercurio (Hg)	mg/kg	
Nichel (Ni)	mg/kg	
Molibdeno (Mo)	mg/kg	
Piombo (Pb)	mg/kg	
Rame (Cu)	mg/kg	
Selenio (Se)	mg/kg	
Tellurio	mg/kg	
Tallio	mg/kg	
Vanadio (V)	mg/kg	
Zinco (Zn)	mg/kg	
Fenoli	mg/kg	
Ammine aromatiche ed alifatiche	mg/kg	*
Ftalati	mg/kg	*
Cianuri totali (HCN)	mg/kg	*
Solventi organici, fra cui aromatici BTEX e clorurati	mg/kg	
Idrocarburi C <12	mg/kg	*
Idrocarburi C10-C40	mg/kg	
Pesticidi clorurati fosforati e azotati	mg/kg	*
PCB (congeneri significativi da un punto di vista igienico-sanitario e "dioxin like" 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189)	mg/kg	*
Diossine e dibenzofurani di cui alla Tabella 4 del D.M. 27/09/2010, tossicità equivalente	mg/kg t.e.	*
Idrocarburi policiclici aromatici (Naftalene, Acenafteene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(a)pirene, Benzo(e)pirene, Dibenz(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3,c,d)pirene, Acenaftilene)	mg/kg	Se Idrocarburi C10-C40 > 1000 mg/kg
Markers di cancerogenesi (benzene, 1,3 butadiene)	mg/kg	Se Idrocarburi C10-C40 > 1000 mg/kg
POPs	mg/kg	*
Fibre di amianto		*
<b>Parametri per la valutazione della fattibilità di smaltimento</b>		
Residuo a 105°C	%	
Residuo a 600°C	%	
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	
Analisi Merceologica		
Indice respirometrico dinamico	mgO <sub>2</sub> /KgSVh	≤ 1.000 mg O <sub>2</sub> kg VS <sup>-1</sup> h <sup>-1</sup> **

Parametro	Unità di misura	Note
<b>Test di cessione UNI 10802</b>		
pH	Unità pH	
Conducibilità		
Arsenico (As)	mg/l	
Bario (Ba)	mg/l	
Cadmio (Cd)	mg/l	
Cromo totale (Cr)	mg/l	
Rame (Cu)	mg/l	
Mercurio (Hg)	mg/l	
Molibdeno (Mo)	mg/l	
Nichel (Ni)	mg/l	
Piombo (Pb)	mg/l	
Antimonio (Sb)	mg/l	
Selenio (Se)	mg/l	
Zinco (Zn)	mg/l	
Cloruri (Cl)	mg/l	
Fluoruri (F)	mg/l	
Solfati (SO <sub>4</sub> )	mg/l	
Carbonio organico disciolto (DOC)	mg/l	
Solidi totali disciolti (TDS)	mg/l	

\* Parametri da determinare nel caso le informazioni sul ciclo produttivo d'origine ne indichino la possibile presenza in concentrazioni significative

\*\*

- sempre per i CER 19.05.01 e 19.05.03 come previsto dall'art.6 del DM 10/9/2010

- fra quelli autorizzati solo per quelli suscettibili di degradazione biologica e appartenenti alle famiglie:

☐ 03 – rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone

☐ 04 – rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile

☐ 05 – rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone

☐ 07 – rifiuti dei processi chimici organici

☐ 19 – rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e della sua preparazione per uso industriale

☐ 20 – rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.)

La verifica di omologa sarà effettuata con cadenza semestrale per i rifiuti provenienti dal medesimo ciclo produttivo.

### **F.3.1.2 Verifica di conformità, rinnovo semestrale**

Con riferimento alle norme regolamentari inerenti alle attività di controllo in discarica, SOLTER provvede, qualora i rifiuti derivino da un ciclo produttivo costante o da impianti di deposito preliminare che non effettuino miscelazione sui rifiuti (attestato da apposita dichiarazione) ovvero siano generati regolarmente, ad una verifica semestrale, per ogni rifiuto conferito, della conformità alle specifiche di accettabilità nella discarica.

Qualora il rifiuto non sia generato regolarmente, la verifica viene effettuata per ciascun lotto.

La verifica semestrale comprende un'analisi del rifiuto che può essere effettuata da Laboratori qualificati ricercando i parametri chiave individuati in sede di caratterizzazione di base.

La verifica, da parte del laboratorio, comprende le seguenti attività:

- Riesame della documentazione di riferimento per la caratterizzazione di base;
- Esame di eventuale documentazione integrativa di aggiornamento;

- Analisi merceologica di un campione del rifiuto;
- Esame della nuova analisi sui rifiuti effettuata dal laboratorio qualificato;
- Eventuale analisi dei parametri significativi a giudizio del laboratorio sulla base dell'esame di analisi fornite dal produttore ed effettuate da altri Laboratori qualificati.

Il laboratorio a sua volta inoltra il parere di accettabilità a SOLTER, dopo aver esaminato tutta la documentazione e dopo aver effettuato la nuova analisi.

I pareri sull'accettabilità dei rifiuti in sede di verifica di conformità e di rinnovo semestrale sono riportati sulle opportune schede emesse da SOLTER.

### **F.3.1.3 Controllo gestionale**

Gli Addetti alla Ricezione di SOLTER, utilizzando uno specifico PIANO DI CAMPIONAMENTO elaborato dal Direttore Tecnico in relazione alle scadenze previste per le verifiche di conformità, delle necessità e del grado di approfondimento del controllo gestionale richiesto, provvedono giornalmente a prelevare un determinato numero di campioni dai singoli carichi di rifiuto, rappresentativi di ogni Produttore entrante.

Quando previsto, i campioni così prelevati sono trasmessi al Laboratorio, che provvede alla loro verifica di conformità per la verifica della rispondenza della tipologia dei materiali presenti alle categorie di rifiuti ammessi nella discarica.

In funzione delle specifiche necessità di approfondimento dell'analisi o di verifica su determinati tipi di materiale, SOLTER può richiedere l'effettuazione di un'analisi completa su alcuni campioni di rifiuto.

L'analisi è rivolta alla verifica della rispondenza globale alle normative di riferimento.

### **F.3.1.4 Controllo radiometrico**

La tabella F3 individua i materiali, le modalità, le frequenze e modalità di registrazione dei controlli radiometrici.

Materiale controllato	Modalità di controllo	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
X	X	X	Registro cartaceo e/o informatico

**Tab. F3** – controllo radiometrico materiali in entrata ed in uscita

### **F.3.1.5 Verifiche sui rifiuti**

Le tabelle F4 e F5 riportano il monitoraggio dei principali parametri previsti dal Piano di Sorveglianza e Controllo relativi alle quantità e alle procedure di controllo sui rifiuti in ingresso ed uscita dall'installazione.

CER autorizzati	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua (t) conferita	Analisi	Frequenza analisi	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Prezzo di conferimento medio annuo (euro/ton)
Tutti i CER autorizzati	X	X	X	X	X	X

**Tab. F4** – Controllo rifiuti in ingresso

CER	Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio	Quantità annua prodotta (t)	Quantità specifica (t di rifiuto prodotto / t di rifiuto trattato)	Analisi	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
X	X	X	X	X	X	Cartaceo da tenere a disposizione degli enti di controllo

**Tab. F5** – Controllo rifiuti in uscita

### F.3.2 Risorsa idrica

La tabella F6 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

Tipologia	Anno di riferimento	Fase di utilizzo	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo
Pozzo	X	Aree verdi, Bagnatura superfici, usi civili, sistema di nebulizzazione lavaggio ruote	annuale	X		

**Tab. F6 - Risorsa idrica**

### F.3.3 Risorsa energetica

Le tabelle F7 ed F8 riassumono gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

Tipologia risorsa energetica	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Consumo annuo totale (KWh /anno)	Consumo annuo specifico (KWh /t di rifiuto trattato)	Consumo annuo per fasi di processo (KWh /anno)
Energia elettrica	X	Uso uffici	annuale	X		
Gasolio	X	Movimentazione rifiuti	annuale	X	X	

**Tab. F7 - Combustibili**

Risorsa energetica	Consumo termico (KWh/t di rifiuto trattato)	Consumo elettrico (KWh/t di rifiuto trattato)	Consumo totale (KWh/t di rifiuto trattato)
Rifiuti smaltiti		X	X

**Tab. F8 - Consumo energetico specifico**

### F.3.4 Aria

#### F.3.4.1 Analisi chimica

La frequenza dei controlli è mensile con protocollo semplificato e semestrale con protocollo più completo. Per i controlli verranno presi in esame tre punti di campionamento disposti a circa 120° all'esterno del perimetro dell'intero complesso, individuando eventuali possibili recettori sensibili. La durata minima dei campionamenti è di 24 ore.

Come punti di rilevazione interna all'area della discarica sono presi:

- la base delle pareti;
- il piano di posa rifiuti;
- il pozzo del percolato.

I parametri misurati mensilmente saranno:

Parametro	Metodo di prova
Metano	DPCM 28/03/1983 SO GU n° 145 28/05/1983 All II App 8
Idrocarburi non metanici	DPCM 28/03/1983 SO GU n° 145 28/05/1983 All II App 8
Composti organici solforati	M.U. 634:84 Man 122 parte II

Due volte all'anno, in fase di gestione, verranno misurati anche i seguenti parametri:

Parametro	Metodo di prova
Polveri totali	DPCM 28/03/1983 GU SO n°145 28/05/1983 All 2 App 2
PM <sub>10</sub>	D.Lgs. 155/2010
Piombo	d.lgs. n° 155 13/08/2010 SO N° 217/L GU 216 15/09/2010 + UNI EN 14902:2005
Mercurio	d.lgs. n° 155 13/08/2010 SO N° 217/L GU 216 15/09/2010 + UNI EN 14902:2005
S.O.V. (composti aromatici e clorurati)	M.U.565:80 Man 124 parte III
Ammoniaca	NIOSH 6015:1994
Ammine Alifatiche	NIOSH 2010 1994
I.P.A. (come benzo(a)pirene)	d.lgs. n° 155 13/08/2010 SO N° 217/L GU 216 15/09/2010

In fase di gestione post-operativa della discarica è prevista l'applicazione del protocollo semplificato 2 volte all'anno e di quello completo 1 volta all'anno.

I livelli di guardia per le emissioni in atmosfera saranno stabiliti una volta acquisiti i dati relativi al monitoraggio ambientale del primo anno effettivo di gestione della discarica.

#### **F.3.4.2 Analisi batteriologica**

Durante la fase di gestione operativa, si effettua, con cadenza semestrale, un'indagine sulla contaminazione dell'ambiente circostante la discarica per la valutazione del rischio per gli operatori addetti agli impianti e per la popolazione che vive nelle adiacenze. I campionamenti sono eseguiti in punti prestabiliti a distanze fisse dal centro dell'impianto in esercizio, a 100, 200 e 500 metri nelle quattro direzioni dei punti cardinali.

Parametro
Carica batterica totale
Carica micetica totale
Coliformi totali
Coliformi fecali
Enterococchi/streptococchi fecali
Salmonella Spp.
Shigella Spp.
Staphylococcus aureus
Klebsiella Spp.
Escherichia coli
Pseudomonas aeruginosa

In fase post-operativa l'analisi batteriologica si effettua, con cadenza annuale.



#### **F.3.4.3 Analisi olfattometrica**

Le misure olfattometriche vengono effettuate con cadenza annuale. Le indagini dovranno prendere in esame 4 punti sui lati esterni dell'area di proprietà secondo le norme CEN TC 264 integrate con quelle previste dal documento UNI EN 13725.

Viene compilato un report di indagine con i valori registrati, le posizioni di misura e le condizioni meteorologiche durante le misure stesse.

#### **F.3.5 Analisi biogas**

Oltre alla registrazione delle quantità prodotte, effettuata in continuo da un dispositivo di misura fisso, sono previste analisi fisico-chimiche sul biogas di rete. Tali analisi sono previste sia in fase di gestione che in fase di post gestione, come stabilito dal D.lgs 36/03.

Dato che all'interno dell'installazione saranno ammessi unicamente rifiuti non pericolosi non putrescibili i punti di campionamento complessivo del biogas saranno pari a 4.

##### **F.3.5.1 Analisi Biogas di rete**

In fase di gestione con frequenza mensile viene effettuata la seguente analisi relativa alla composizione del biogas:


In fase di post-gestione, qualora necessario, saranno previsti controlli semestrali di analisi semplificata dei seguenti parametri:

Parametro	Metodo di analisi
Metano	FID, IR
Anidride carbonica	
Ossigeno	

##### **F.3.5.2 Controllo biogas nelle strutture di presidio**

Nelle strutture di presidio (pozzetti, canali e piezometri) della discarica, con cadenza trimestrale, in fase di gestione, e annuale in fase di post-gestione si effettua una verifica dell'esplosività e della presenza di metano, anidride carbonica ed ossigeno con apposito strumento. I parametri analizzati sono i seguenti:

Parametro
Metano
Anidride carbonica
Ossigeno

##### **F.3.5.3 Analisi emissioni in atmosfera biofiltro (E1)**

L'aria estratta dal corpo dei rifiuti e trattata con il biofiltro sarà oggetto di controllo con frequenza mensile durante la fase operativa e con frequenza semestrale durante la gestione post operativa.

La successiva tabella evidenzia i parametri e le frequenze di monitoraggio sugli inquinanti emessi dal sistema di biofiltrazione.

Parametro	Frequenza misure gestione operativa	Frequenza misure gestione post operativa
Metano (in e out)	Mensile	Semestrale
Umidità		
H <sub>2</sub> S (in e out)		
ammoniaca		
odore		

### F.3.6 Dati meteoroclimatici

Nella successiva tabella F9 vengono individuati i parametri meteoroclimatici e le relative frequenze di rilevamento:

Precipitazioni		Temperatura min - MAX		Direzione e velocità vento		Umidità atmosferica		Evaporazione		Pressione atmosferica		Irraggiamento	
op	post op	op	post -op	op	post op	op	post op	op	post op	op	post op	Op	Post op
Oraria/e vento	Oraria/evento	Oraria	Oraria	Oraria	Oraria	Oraria	Oraria	giornaliera	Sommatoria mensile	giornaliera	Media mensile	giornaliera	Media mensile

**Tab. F9** - Dati meteo climatici

La centralina della discarica misura in continuo i seguenti parametri:

- ✓ temperatura;
- ✓ pressione atmosferica;
- ✓ umidità;
- ✓ piovosità;
- ✓ velocità e direzione del vento;
- ✓ irraggiamento solare.

I dati sopra elencati vengono registrati sia nella fase operativa che in quella post-operativa in apposita documentazione messa a disposizione degli Enti e dei Tecnici del Laboratorio di controllo.

### F.3.7 Acque superficiali

Verranno monitorate unicamente le acque di ruscellamento superficiale post copertura del singolo lotto e post copertura dell'intero recupero ambientale che verranno scaricate, attraverso due canali nell'area umida di progetto.

Al momento del ripristino ambientale del primo bacino è previsto un monitoraggio semestrale per le acque di drenaggio di copertura della discarica destinate allo scarico in S5.

Le acque intercettate dall'area tecnica eccedenti i primi 5 mm di pioggia (seconda pioggia) vengono disperse nel suolo attraverso i tre pozzi disperdenti (S1, S2 e S3) disposti ad uopo. Per queste acque sono previste analisi semestrali fintanto che l'impianto è in funzione, ricercando i parametri di cui alla tabella 4 dell'allegato 5 alla parte III del d.lgs. 152/06, che diventano annuali in fase post operativa di tutti i lotti.

I parametri monitorati sono i medesimi delle acque di prima pioggia. I parametri considerati (rif. D.lgs. 152/06 e all.) sono i seguenti:

Parametro	Metodo di prova (*)
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
TOC	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003, UNI EN 1484:1999
COD	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
BOD <sub>5</sub>	APAT CNR IRSA 5120 A/B1 Man 29 2003
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Solidi sospesi	APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, EPA 9056A 2007
Fluoruri	
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, EPA 9056A 2007
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, EPA 9056A 2007
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 9056A 2007
Ammoniaca	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003
Fosfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003, EPA 9056A 2007
Alluminio	
Ferro	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Zinco	APAT CNR IRSA 3320 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Piombo e composti	APAT CNR IRSA 3230 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Rame e composti	APAT CNR IRSA 3250 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Arsenico e composti	APAT CNR IRSA 3080 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Bario	APAT CNR IRSA 3090 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007 APAT CNR IRSA 3090 Man 29 2003 - EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Boro	
Cadmio e composti	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003 - EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
Cromo e composti	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003 - EPA 6020A 2007
Mercurio e composti	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Selenio e composti	APAT CNR IRSA 3260 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Stagno	
Nichel e composti	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Manganese	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003, EPA 6010C 2000 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Cromo III	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003
Solventi aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003, EPA 8260C 2006 EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003, EPA 8260C 2006 EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Solventi azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003, APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003, EPA 8260C 2006 EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 C 2006
Oli minerali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003
Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003
Tensioattivi anionici	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003
Tensioattivi cationici	-
Tensioattivi non ionici	APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 UNI 10511-1:1996/A1:2000
Tensioattivi totali	Somma tensioattivi rilevati
Pesticidi clorurati, fosforati ed azotati	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003, APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003 e APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003

Parametro	Metodo di prova (*)
PCB	APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003
IPA	EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 A 2007

(\*) Qualora i metodi analitici e di campionamento impiegati siano diversi dai metodi previsti dall'autorità competente di cui all'allegata tabella o non siano stati indicati, il metodo prescelto deve rispondere ai principi stabiliti dalla norma UNI17025 indipendentemente dal fatto che il Laboratorio che effettua l'analisi sia già effettivamente accreditato secondo la predetta norma per tale metodo.

**Tab. F10 - Scarichi idrici**

### F.3.8 Monitoraggio delle acque sotterranee

Le tabelle F10, F11 ed F12, indicano le caratteristiche dei punti di campionamento delle acque sotterranee e le misure quali-quantitative effettuate in fase operativa e post-operativa:

Codice da monitoraggio	Coordinate assolute (est X)	Coordinate assolute (nord Y)	Profondità sondaggio (m)	Profondità fessurazione (m)	Diametro tubo aperto PVC (pollici)	Ubicazione idrogeologica del piezometro, M = monte, V = valle	
Pz1	491131,02	5042426,56				M	
Pz2	491039,77	5042411,73				M	
Pz3	490974,10	5042340,8				M	
Pz4	490896,27	5042272,27				M	
Pz5	491204,70	5042232,07					V
Pz6	491120,55	5042172,96					V
Pz7	491120,55	5042172,00					V
Pz8	491078,46	5042142,15					V
Pz9	491028,22	5042129,60					V
Pz10	490943,22	5042130,37					V

**Tab. F11 - Piezometri realizzati per l'installazione IPPC**

Piezometro		Livello statico Falda (m.s.l.m.)		Modalità di registrazione
		Operativa	Post-operativa	
Pz1	Pz6	Mensile	Semestrale	Archivio cartaceo e/o digitale
Pz2	Pz7			
Pz3	Pz8			
Pz4	Pz9			
Pz5	Pz10			

**Tab. F12 – Misure piezometriche quantitative**

In assenza di norme internazionali di riferimento recepite da normativa nazionale, per una corretta progettazione esecutiva e realizzazione della rete piezometrica di monitoraggio delle acque sotterranee si è fatto riferimento alle seguenti norme internazionali e norme tecniche nazionali di riferimento:

- ✓ EPA/530/R-93/001 - RCRA Ground water monitoring
- ✓ EPA 600/4-89/034 – Handbook of suggested practices for the design and installation of GW monitoring wells

- ✓ raccomandazioni A.G.I. (Associazione Geotecnica Italiana - 1977) - "Raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche".

Il monitoraggio in continuo per i parametri livello piezometrico, conducibilità e temperatura viene previsto nei piezometri rappresentativi PzV5 posto a valle della discarica e PzM2 posto a monte della discarica.

Piezometro	Parametri	Frequenza (operativa)	Frequenza (post-operativa)	Metodi
Per ogni piezometro	Conducibilità	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
	BOD <sub>5</sub>	Trimestrale	Semestrale	
	Livello piezometrico della falda	Mensile	Mensile	Freatimetro
	pH	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
	Temperatura	Trimestrale	Semestrale	
	ossidabilità kubel*	Trimestrale	Semestrale	UNI EN ISO 8467:1997
	Cloruri	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 6010C 2000
	Solfati	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 9056A 2000
	Floruri	Trimestrale	Semestrale	
	IPA	Trimestrale	Semestrale	
	Fe	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Mn	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Azoto ammoniacale	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003
	Azoto nitroso	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 9056A 2000
	Azoto nitrico	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 9056A 2000
	TOC	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003 UNI EN 1484 :1999
	Ca	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3130 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Na	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3270 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	K	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3240 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	As	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3080 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Cu	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3250 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Cd			APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Cr tot	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003 EPA 6020A 2007

Piezometro	Parametri	Frequenza (operativa)	Frequenza (post-operativa)	Metodi
	Cr VI	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003 EPA 7196A 1992
	Hg	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Ni	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Pb	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3230 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Mg	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3180 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Zn	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 3320 Man 29 2003 EPA 6010C 2000 EPA 6020A 2007
	Mo			EPA 6020A 2007
	Ba			EPA 6020A 2007
	Sb			EPA 6020A 2007
	Cianuri	Trimestrale	Semestrale	
	Fenoli	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003 Analisi per cromatografia liquida con rilevatore elettrochimico
	Solventi organici aromatici	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003 EPA 8260C 2006
	Solventi clorurati	Trimestrale	Semestrale	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 EPA 8260C 2006
	Solventi organici azotati	Trimestrale	Semestrale	
	Composti organici alogenati (compreso cloruro di vinile)	Trimestrale	Semestrale	
	Pesticidi fosforati e totali	Trimestrale	Semestrale	
	DUREZZA			APAT CNR IRSA 2040 Man 29 2003
	RESIDUO FISSO			APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003
	FOSFATI			APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 9056A 2000
	ALLUMINIO			APAT CNR IRSA 3050 Man 29 2003 EPA 6010C 2000
	SELENIO			APAT CNR IRSA 3260 Man 29 2003 EPA 6010C 2000
	IDROCARBURI DISCIOLTI O EMULSIONATI			APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003 EPA 418.1 1978 EPA 8015D 2003
	SOLVENTI ORGANOALOEGENATI (BROMURATI E FLUORURATI AD ES. FREON)			APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 EPA 8260C 2006
	TENSIOATTIVI anionici, non ionici			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 UNI 10511-1:1996/A1:2000
	Tensioattivi cationici			-

Piezometro	Parametri	Frequenza (operativa)	Frequenza (post-operativa)	Metodi
	Tensioattivi totali			Somma dei singoli tensioattivi determinati

**Tab. F13** – Misure piezometriche qualitative

Per solventi aromatici si intende: benzene, etilbenzene, stirene, toluene, p-xilene.

Per solventi clorurati si intende:

- alifatici clorurati cancerogeni: clorometano, tricolorometano, cloruro di vinile, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene, 1,2-dicloropropano, 1,1,2-tricloroetano, tricloroetilene, 1,2,3-tricloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano, tetracloroetilene (PCE), Esaclorobutandiene;
- Alifatici clorurati non cancerogeni: 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetilene;
- Alifatici alogentati cancerogeni: tribromometano (bromoformio), 1,2-Dibromoetano, Dibromoclorometano, Bromodiclorometano.

Per Fenoli si intende: quelli previsti dal metodo 5070 parte B (che deve essere adottato oltre alla colorimetria) e Bisfenolo-A.

Tutti i campioni di acque sotterranee da analizzare in laboratorio saranno preventivamente sottoposte a filtraggio.

#### **F.3.8.1 Acque sotterranee: Livelli di guardia piezometria**

È stato previsto un sistema di contenimento di eventuali e teoriche perdite di percolato dall'invaso e di contenimento dell'innalzamento della falda.

Tale sistema sarà costituito da:

- una barriera di valle costituita da n. 4 pozzi di emungimento di valle (PSV1÷PSV4) con una portata totale di estrazione pari a 48 l/s (12 l/s per ciascun pozzo);
- una barriera di monte costituita da n. 4 pozzi di emungimento di monte (PSM1÷PSM4) con una portata totale di estrazione pari a 28 l/s (7 l/s per pozzo);
- un sistema di restituzione costituito da n. 8 pozzi (PR1÷PR8) con una portata totale di restituzione di 76 l/s (9.5 l/s per pozzo).

L'attivazione del sistema di dewatering sarà regolata da un PLC collegato al sistema di controllo di livello in continuo installato nel piezometro PzV5. In caso di raggiungimento del livello di falda di 160.48 m s.l.m., corrispondente al valore di massima escursione della falda e di minima distanza della stessa dal fondo della discarica, si attiverà in sequenza un sistema di allarme e l'accensione del sistema di dewatering e di restituzione.

#### **F.3.8.2 Acque sotterranee: Livelli di guardia contaminanti**

Le acque sotterranee, oltre alla normale procedura di controllo analitica prescritta dal Piano di Monitoraggio, vengono sottoposte ad un controllo di qualità statistico, atto a prevenire eventuali fenomeni inquinanti.

Tale controllo è costituito da 2 Livelli di Guardia.

1. Il primo Livello di Guardia viene fissato sulla base di un'elaborazione statistica dei dati provenienti dal monitoraggio per ciascun piezometro. In particolare, per ogni parametro geochimico acquisito dal monitoraggio, la concentrazione soglia di allarme è calcolata mediante la seguente equazione:

$$C = \text{media concentrazioni} + 4,5 * \text{dev.st}$$

Quindi le concentrazioni ottenute dal monitoraggio, per ogni parametro geochimico, vengono confrontate di volta in volta con la concentrazione soglia.

2. Il secondo Livello di Guardia, da attivarsi come strumento di controllo nel caso di superamento del primo Livello di Guardia, si basa su uno strumento statistico, definito nella norma UNI 6806-72 (Confronto tra due serie di dati, significatività della differenza fra due medie) che consente di:

- valutare la significatività della differenza tra le medie di una determinata caratteristica di due popolazioni;
- avanzare ipotesi circa l'esistenza di una correlazione fra le distribuzioni di valori della caratteristica monitorata per le due popolazioni di campioni.

Il metodo statistico UNI 6806-72 supporta la valutazione sulla reale rilevanza degli eventuali superamenti dei Livelli di Guardia di tipo 1, in caso di variazioni che si presentano, in maniera sincrona o differita, nei singoli pozzi di monte e di valle.

In particolare, il metodo statistico UNI 6806/72 (test t di Student) mette a confronto una determinata caratteristica (es. concentrazione di Cloruri), per due serie di dati (analisi chimico-fisiche effettuate sulle acque emunte dai piezometri di controllo a monte e a valle), al fine di valutare la significatività della differenza delle rispettive medie.

Quindi, nel caso specifico, il confronto viene effettuato per ogni piezometro di monte con quelli di valle che monitorano un'area confrontabile in base alla direzione dell'acqua di falda.

Il controllo dei Livelli di Guardia per il controllo delle acque periodico viene effettuato sui parametri di seguito riepilogati.

pH	Ferro (Fe)
Conducibilità elettrica a 20°C	Manganese (Mn)
Ossidabilità (O <sub>2</sub> )	Azoto ammoniacale (N)
Cloruri (Cl)	Azoto nitrico (N)
Solfati (SO <sub>4</sub> )	Azoto nitroso (N)

I parametri elencati rappresentano i cosiddetti parametri fondamentali (come definiti dalla tabella 1 dell'Allegato 2 al D.lgs. 36/2003) perché sono in grado di rilevare le variazioni qualitative correlate ad eventuali sversamenti di percolato all'interno delle acque sotterranee, in quanto possono attestare l'aumentato grado di salinità (conducibilità, cloruri, solfati), l'aumentato carico organico (ossidabilità), l'alterato rapporto fra le varie forme di azoto legato alla contaminazione organica (azoto nitrico, nitroso ed ammoniacale) nonché l'instaurarsi di condizioni anossiche e le conseguenti alterazioni del potenziale redox legate all'aumentato carico organico (ferro e manganese).

Nel caso di superamenti del Livello di Guardia in questione la Ditta, dopo avere espletato nei tempi tecnici minimi tutti i necessari controlli dovrà comunicare l'evento all'Autorità competente, come previsto dall'art. 13 comma 6 del D.lgs. 36/2003.

Poiché i metodi descritti per la definizione ed il controllo dei Livelli di Guardia hanno evidenziato alcune criticità applicative correlate all'elaborazione statistica dei dati ed alle variazioni naturali dei parametri sotto osservazione (soprattutto nel caso del pH e dei parametri con valori di concentrazione frequentemente o costantemente al di sotto dei limiti di rilevabilità analitici), ogni superamento dei Livelli di Guardia, confermato dopo tre accertamenti consecutivi, necessita di un attento controllo a posteriori al fine di valutare la significatività e l'effettiva rilevanza dei risultati ottenuti.

### **F.3.9 Monitoraggio del percolato**

La seguente tabella riporta i principali parametri e le relative frequenze di rilevamento richiesti per la caratterizzazione qualitativa del percolato, in fase operative e in fase post-operativa:



Parametri	Frequenza		Metodi
	operativa	post-operativa	
Volume (m <sup>3</sup> )	mensile		CONTALITRI
Solidi Sospesi	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
pH	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	trimestrale	semestrale	
TOC	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003
COD	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003 UNI EN 1484:1999 APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003
BOD <sub>5</sub>	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5120 A/B1/B2 Man 29 2003
Azoto ammoniacale NH <sub>4</sub>	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003
Azoto nitrico	trimestrale	semestrale	EPA 9056 A 2007, APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto nitroso	trimestrale	semestrale	EPA 9056 A 2007, APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Conducibilità	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
Cloruri	trimestrale	semestrale	EPA 9056 A 2007, APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	trimestrale	semestrale	EPA 9056 A 2007, APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Pb	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3230 Man 29 2003 EPA 6010 C 2000 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cu	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3250 Man 29 2003 EPA 6010 C 2000 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007,
Fe	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003 EPA 6010 C 2000 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Zn	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3320 Man 29 2003 EPA 6010 C 2000 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cr tot	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cr (VI)	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003
Cr (III) (*)		semestrale	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003 EPA 3015 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Ni	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Mn	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007,
Hg	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
As	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3080 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Se	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3260 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Molibdeno	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3210 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Antimonio	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3060 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Bario	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 3090 Man 29 2003 EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Tensioattivi totali	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 UNI 10511-1:1996/A1:2000
Oli minerali	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003
Fenoli (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH)	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003
Fosfati	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 EPA 9056A 2007
Solventi organici aromatici	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003 EPA 8260C 2006 EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006

Parametri	Frequenza		Metodi
	operativa	post-operativa	
Solventi azotati	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5020 Man 29 2003 EPA 8260C 2006 EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006
Solventi organici clorurati	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 EPA 8260C 2006 EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006
PCB	trimestrale	semestrale	APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003 EPA 8082 A 2000 EPA 3510 C 1996 + EPA 8082 A 2007
Pesticidi clorurati, fosforati ed azotati (**)	trimestrale		APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003 , APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003, APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003
Isotopi $\gamma$ -emettitori	annuale	annuale	Analisi mediante spettrometro $\gamma$ ad alta risoluzione

Nota: la registrazione dei dati del monitoraggio avverrà sia in forma cartacea che informatica.

(\*) Parametro analizzato unicamente in fase di gestione post-operativa

(\*\*) Parametro analizzato unicamente in fase di gestione operativa

**Tab. F14 – Analisi del percolato**

A cadenza annuale durante le fasi di gestione operativa e post-operativa viene effettuato un apposito bilancio idrologico di dettaglio del percolato prodotto rispetto alle acque meteoriche intercettate dal corpo rifiuti in modo da ottenere dei dati inerenti la produzione futura.

La radioattività del percolato viene valutata una volta l'anno sia in fase di gestione che post-gestione della discarica per ricercare la presenza di eventuali radionuclidi  $\gamma$ -emettitori.

### **Acque di lavaggio ruote**

Lo stesso protocollo utilizzato per il percolato viene impiegato anche per le analisi delle acque di lavaggio ruote con frequenza semestrale in fase di gestione operativa.

### **F.3.10 Analisi terreni e Gas interstiziali nei terreni**

Sull'impianto è previsto un programma di controllo dell'eventuale sviluppo di biogas all'interno dei terreni circostanti l'impianto, in prossimità del posizionamento dei piezometri. Si prescrive alla parte di presentare una proposta che verrà valutato da ARPA (numero 5), nello stesso documento deve essere previsto un'analisi di "bianco".

Punto prelievo	Area interessata
Da definire con ARPA	Da definire con ARPA
Da definire con ARPA	Da definire con ARPA
Da definire con ARPA	Da definire con ARPA
Da definire con ARPA	Da definire con ARPA
Da definire con ARPA	Da definire con ARPA
Da definire con ARPA	Da definire con ARPA
Da definire con ARPA	Da definire con ARPA

Con cadenza annuale, per tutto il periodo di gestione operativa e post operativa, saranno eseguiti, nei punti scelti per il monitoraggio, prelievi di gas interstiziale con la determinazione dei parametri:

Parametro	Metodo di analisi
S.O.V.	UNI EN 13649:2002
Ammoniaca	NIOSH 6015 1994
Acido solfidrico	MU 634 1984 Man 122 Parte II
Metano	Lettura diretta con strumento di rivelazione IR (LFG) portatile
Ossido di carbonio	Lettura diretta con strumento di rivelazione a celle elettrochimiche
Anidride carbonica	Lettura diretta con strumento di rivelazione IR (LFG) portatile
Ossigeno	Lettura diretta con strumento di rivelazione a celle elettrochimiche

Sono previsti campionamenti ed analisi dei terreni circostanti la discarica per la verifica delle eventuali alterazioni delle loro caratteristiche chimico-fisiche o di potenziali contaminazioni.

Con cadenza annuale dovranno essere prelevati quattro campioni di terreno in prossimità della discarica. La seguente tabella indica i parametri da ricercare analiticamente:

Parametro	Metodo di prova
pH	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met II.1 + III.1
Tessitura	D.M. 13/09/99 Met.II.6 + IL035 rev00 2002
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Mercurio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Manganese	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Capacità di scambio cationica	DM 13/09/1999 GU SO n°248 21/10/1999 Met XIII.2
Potere ossidante	D.M. 13/09/99 Met.XII.6

### F.3.11 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte ai paragrafi E.3.3 ed E.3.4 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

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

La Tabella F15 riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche prescritte:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

**Tab. F15 – Verifica di impatto acustico**

Con frequenza annuale in fase di gestione e post-gestione dell'installazione IPPC sono condotti i rilievi fonometrici secondo le prescrizioni del DPCM 1/3/1991 e della L. 447/95.

Vengono effettuate per ciascuna delle posizioni di misura, le seguenti verifiche:

- rumore ambientale diurno e notturno;
- componenti tonali ed impulsive.

### F.3.12 Morfologia della discarica

La morfologia della discarica, la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito dei rifiuti saranno oggetto di rilevazioni topografiche almeno trimestrali in fase di gestione operativa ed annuali in fase di gestione post-operativa-e annuale successivamente.

Verifiche sullo stato del corpo della discarica (rilevazioni topografiche)

Postazione del rilevamento	Frequenza misure gestione operativa	Frequenza misure gestione post-operativa
Volume occupato	Trimestrale	Annuale
Volume residuo		
Indice compattazione		

**Tab. F16** – Controllo morfologia della discarica

## F.4 Gestione dell'impianto

### F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le seguenti tabelle specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

Impianto/parte di esso/fase di processo (inteso come attività di recupero)	Parametri	Parametri			Perdite		Modalità di registrazione e dei controlli
		Frequenza dei controlli		Fase	Modalità di controllo	Inquinante	
		op	post op				
Impianto biogas		Mensili	Mensili	In qualsiasi fase	Controllo dell'integrità delle componenti dell'impianto		Registro Cartaceo e/o digitale
Biofiltro		Mensili	Mensili		Umidità		
Opere di regimazione acque meteoriche	Ispezione vasche , controllo pozzetti a struttura	Settimanale	Mensile		Visiva		
Tubazioni collettamento percolato ai serbatoi	Controllo visivo dei livelli vasche accumulo; presenza trafilement o da lotti esauriti	Giornaliera	Giornaliera		Visiva	Percolato	

	Verifica dei giunti di dilatazione ; funzionamento tubi di adduzione; controllo pendenze	Mensile	Mensile				
presidi antincendio	Controllo estintori	Semestrale	Semestrale		Visiva Strumentale		Registro/certificati analitici
Lavaggio ruote	Controllo elettrico	Annuale	Annuale		Visiva Strumentale		
Centralina meteo	Pulizia e manutenzione	Annuale	Annuale		Visiva Strumentale		
Pesa	Pulizia e taratura	Triennale	Triennale		Visiva Strumentale		
Pulizia canalette	Controllo pulizia	Mensile	Mensile		Visiva		
Pozzi barriera	Controllo funzionamento pompe	Mensile	Mensile		Prova funzionamento		
Recinzioni, cancelli, viabilità	Controllo integrità	Mensile	Mensile		Visiva		

**Tab. F17 – Controlli sui punti critici**

Impianto/parte di esso/fase di processo	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Impianto di biogas	Pulizia accurata e/o ingrassaggio delle varie componenti	Mensile	Registro manutenzione cartaceo e/o digitale
Biofiltro	Correzione dei parametri, apporto dei nutrienti e somministrazione ossigeno	Giornaliero	
Opere di regimazione acque meteoriche	Pulizia completa canaline ed embrici di scolo delle meteoriche con eventuali interventi di risigillatura e posizionamento	Mensile	
Tubazioni collettamento percolato ai serbatoi	Manutenzione opere elettromeccaniche (pompe) con estrazione e pulizia delle stesse; asportazione eventuali ristagni dopo piogge lievi	Mensile	

**Tab. F18 – Interventi di manutenzione dei punti critici individuati**

#### **F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)**

Si riportano la frequenza e la metodologia delle prove programmate delle strutture adibite allo stoccaggio e sottoposte a controllo periodico (anche strutturale).

AREE STOCCAGGIO			
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Vasche	Verifica d'integrità strutturale	Annuale	Registro interventi
	Prova di tenuta	Triennale	
Pozzetti di raccolta sversamenti	Verifica d'integrità strutturale	Annuale	
	Prova di tenuta	Triennale	
Fusti (se presenti)	Verifica integrità	Mensile	
Serbatoi	Prove di tenuta e verifica d'integrità strutturale	Triennale	
Bacino di contenimento	Verifica integrità	Giornaliera	

**Tab. F19** – Tabella aree di stoccaggio

## ALLEGATI

### Riferimenti planimetrici

CONTENUTO PLANIMETRIA	SIGLA	DATA
Planimetria di progetto		
Connessioni di rete	Tav. 02	Rev. 1 del 11/2016
Fasi operative e cronoprogramma		
Sezione di progetto e raffronto con sezione stato di fatto	Tav. 03	Rev. 1 del 11/2016
Stato di fatto dell'area di bacino con quote di massima escursione della falda	Tav. 6a	Rev. 2 del 04/2017
Stato di Progetto - Inquadramento con regolarizzazione dell'area	Tav. 7a	Rev. 3 del 04/2017
Stato di Progetto - Regolarizzazione dell'area	Tav. 7b	Rev. 4 del 07/2017
Stato di Progetto - Delimitazione area impianto IPPC	Tav. 7c	Rev. 1 del 07/2017
Stato di Progetto - Preparazione Lotto 1	Tav. 8	Rev. 3 del 04/2017
Stato di Progetto - Preparazione Lotto 2, riempimento Lotto 1	Tav. 9	Rev. 3 del 04/2017
Stato di Progetto - Preparazione Lotto 3, riempimento Lotto 2, copertura finale lotto 1	Tav. 10	Rev. 3 del 04/2017
Stato di Progetto - Preparazione Lotto 4, riempimento Lotto 3, copertura finale lotti 1 e 2	Tav. 10a	Rev. 2 del 04/2017
Stato di Progetto - Copertura finale	Tav. 11	Rev. 2 del 11/2016
Stato di Progetto - Sezioni 01	Tav. 12a	Rev. 4 del 06/2017
Stato di Progetto - Sezioni 02	Tav. 12b	Rev. 4 del 06/2017
Stato di Progetto - Sezioni 03	Tav. 12c	Rev. 4 del 06/2017
Stato di Progetto - Sezioni 04	Tav. 12d	Rev. 1 del 06/2017
Stato di Progetto - Gestione delle acque	Tav. 13	Rev. 4 del 06/2017
Stato di Progetto - Planimetria area tecnica	Tav. 14	Rev. 2 del 11/2016
Stato di Progetto - Rete di raccolta percolato	Tav. 15	Rev. 4 del 06/2017
Stato di Progetto - Rete di raccolta e trattamento biogas	Tav. 16	Rev. 2 del 11/2016
Stato di Progetto - Rete di monitoraggio delle acque sotterranee	Tav. 18	Rev. 1 del 11/2016
Carta piezometrica di massima escursione della falda	Tav. 19	01/2016
Stato di progetto al 11/2016 - Sezione 04 in corrispondenza del punto $\Delta$ min	Tav. 20	04/2017