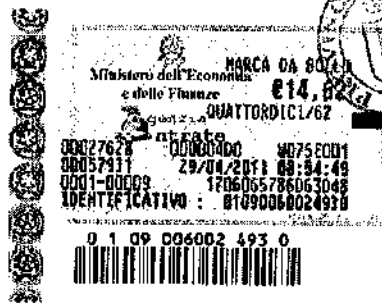
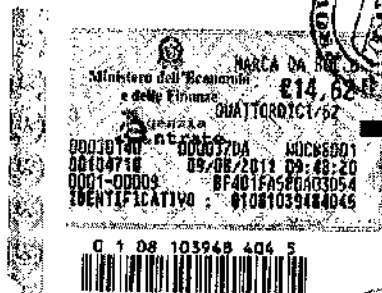




Provincia di Bergamo
DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

Ambiente
Emissioni atmosferiche e sonore



Numero: 2567 / Reg. Determinazioni
Registrata in data 26/09/2011

Dirigente: CONFALONIERI DOTT. CLAUDIO

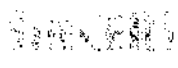
OGGETTO:
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (IPPC), AI SENSI DELL'ART. 29-
QUATER DEL TITOLO III-BIS DELLA PARTE SECONDA DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.,
RILASCIATA ALLA DITTA SISTEMI AMBIENTALI S.R.L. CON SEDE LEGALE E
INSEDIAMENTO IN LOCALITA' NINOLA IN COMUNE DI CALCINATE (BG).

La presente copia, composta di
n. 63 fogli è conforme all'originale
esistente presso questo Ufficio.

Bergamo, li 27/09/2011



[Signature]
L'ISPETTORE AGRO-AMBIENTALE



N. 306 /interno del
provvedimento Dirigenziale

Inviata all'Assessore in data 22.09.2011

AP

N. 2564 del Registro Determinazioni

Data 26/9/2011

PROVINCIA DI BERGAMO

**SETTORE AMBIENTE
SERVIZIO EMISSIONI ATMOSFERICHE E SONORE**

OGGETTO: Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC), ai sensi dell'art. 29-quater del titolo III-bis della parte seconda del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., rilasciata alla ditta Sistemi Ambientali S.r.l. con sede legale e insediamento in località Ninola in comune di Calcinate (BG).

DETERMINAZIONE

Assunta nel giorno 22 del mese di settembre dell'anno duemilaundici

IL DIRIGENTE dott. Claudio Confalonieri

IN ESECUZIONE della deliberazione di Giunta Provinciale n. 676 del 21/12/2009 riferita alla ridefinizione dell'assetto organizzativo della Provincia e delle funzioni attribuite con Decreto Presidenziale di conferimento di incarico dirigenziale n. 55 del 23/12/2009;

VISTI:

- il D.Lgs. 18 Febbraio 2005 n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";
- il D.Lgs. n. 128 del 29/06/2010, entrato in vigore il 26/08/2010, con il quale la disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (IPPC) è stata introdotta all'interno del D.Lgs. n. 152/2006 (Parte seconda) e di conseguenza è stato abrogato il D.Lgs 18 febbraio 2005, n. 59;
- la Parte seconda del D.Lgs. 3 aprile n. 152 e s.m.i.;

 **DIRIGENTE DEL SERVIZIO**
Claudio Confalonieri

P

VISTA la Legge Regionale n. 24/2006 - "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente"- come modificata dalla Legge Regionale n. 12/2007, la quale stabilisce tra l'altro che:

- art. 8 comma 2: "la Provincia è l'autorità competente al rilascio, al rinnovo e al riesame della autorizzazione alle emissioni in atmosfera e della autorizzazione integrata ambientale, con esclusione delle autorizzazioni relative agli impianti di incenerimento di rifiuti di competenza regionale ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della L.R. n. 26/2003... (omissis)..."
- art. 30 comma 6: "le Province esercitano le funzioni amministrative relative al rilascio, al rinnovo e al riesame delle autorizzazioni ambientali, di cui all'articolo 8, comma 2, con le seguenti decorrenze: (omissis)... b) dal 1° gennaio 2008, relativamente all'autorizzazione integrata ambientale; b-bis) dal 1° gennaio 2009 relativamente all'autorizzazione integrata ambientale di cui all'allegato 1, punto 5.4, del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59";

VISTE:

- l'istanza trasmessa da Sistemi Ambientali S.r.l. con nota agli atti provinciali prot. n. 111602 del 04/11/2010 ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (IIPA) per l'esercizio dell'attività di cui al punto 5.1 dell'allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i. nell'impianto ubicato in località Ninola a Calcinato (BG);
- la nota della Provincia di Bergamo prot. n. 72854 del 12/07/2010, con la quale il progetto è stato escluso da assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.);

VISTO il verbale della Conferenza dei Servizi conclusiva tenutasi in data 03/08/2011, che si è conclusa con l'espressione di parere favorevole al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, alle condizioni e prescrizioni riportate nell'allegato tecnico esaminato, come modificato dalla Conferenza medesima, fatta salva l'acquisizione del piano di monitoraggio aggiornato e sua positiva valutazione da parte di A.R.P.A. e Provincia;

DATO ATTO che il Gestore dell'impianto ha effettuato gli adempimenti previsti dal D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. al fine di garantire la partecipazione del pubblico al procedimento amministrativo, provvedendo alla pubblicazione di un annuncio su "L'ECO DI BERGAMO" in data 05/02/2011;

DATO atto che:

- la ditta Sistemi Ambientali con nota del 04/08/2011 (in atti provinciali prot. n. 81760 del 10/08/2011) ha trasmesso una versione aggiornata del Piano di monitoraggio;
- con nota del 18/08/2011 (in atti provinciali prot. n. 83229 del 19/08/2011) A.R.P.A. Dipartimento di Bergamo ha espresso parere favorevole al Piano di monitoraggio aggiornato, presentato dalla Ditta;

VISTA la scheda tecnica allegata (Allegato Tecnico), redatta dagli Uffici provinciali, la quale recepisce le modifiche apportate dalla Conferenza e costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

VISTA la visura camerale del 09/08/2011 (prot. provinciale n. 82344 del 12/08/2011) attestante che a carico di Sistemi Ambientali S.r.l. non sussistono le cause di divieto, di decadenza o di sospensione indicati nell'art. 10 della Legge 31/05/1965 n. 575;



RITENUTO pertanto di rilasciare a Sistemi Ambientali S.r.l. l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'insediamento di Calcinate (BG) ai sensi dell'articolo 29-quater del titolo III-bis della parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i.;

DATO ATTO che le prescrizioni tecniche contenute nel documento tecnico sono state individuate in accordo con i principi contenuti nelle linee-guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, approvate con D.M. 29 gennaio 2007 "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di trattamento meccanico e biologico";

PRESO ATTO che il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto ogni altro visto, nulla osta, parere o autorizzazione in materia ambientale riportata nell'elenco dell'allegato IX alla parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., secondo le modalità e gli effetti previsti dalle relative norme settoriali;

RILEVATO CHE come previsto dal comma 4 dell'art. 9 del D.M. 24/04/2008 (relativo a "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59...", in vigore nelle more dei decreti di cui al comma 3-bis dell'articolo 33 della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 s.m.i.), la Regione Lombardia con d.g.r. n.10124 del 7 agosto 2009 "Determinazioni in merito alle modalità e alle tariffe per il rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali ..." ha approvato il tariffario regionale per istruttorie e controlli A.I.A.;

DATO ATTO che Sistemi Ambientali S.r.l. in data 03/11/2010 ha provveduto al versamento degli oneri istruttori determinati come da d.g.r. n.10124 del 7 agosto 2009", sulla base della proposta formulata per il Piano di Monitoraggio e Controllo e che, alla luce delle recenti integrazioni al Piano di Monitoraggio, il Gestore dovrà provvedere ad integrare tale versamento;

RICHIAMATO il comma 13 dell'art. 29-quater e il comma 8 dell'art. 29-decies del titolo III-bis della parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i., che dispongono rispettivamente, la messa a disposizione del pubblico sia dell'autorizzazione e di qualsiasi suo aggiornamento, sia del risultato del controllo delle emissioni;

RITENUTA propria la competenza, ai sensi dell'art. 58 dello Statuto Provinciale approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 64 del 12 luglio 2010, nonché dell'art. 107 del D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267 all'emanazione del presente provvedimento;

DETERMINA

1. di rilasciare alla ditta Sistemi Ambientali S.r.l., con sede legale a Calcinate (BG) in località Ninola, l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'attività di cui al punto 5.1 dell'allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. relativamente all'impianto ubicato a Calcinate (BG) in località Ninola, alle condizioni specificate nella scheda tecnica allegata al presente atto (allegato tecnico) e nelle planimetrie "Tavola 1" e "Tavola 2", che ne costituiscono parte integrante e sostanziale;
2. di far presente che, ai sensi del comma 1 dell'articolo 29-octies del titolo III-bis della parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., l'autorizzazione ha la durata di 5 anni dalla data di rilascio del presente atto e la relativa istanza di rinnovo deve essere presentata entro 180 giorni dalla sua scadenza;



3. di stabilire che sono fatte salve le autorizzazioni e le prescrizioni stabilite da altre normative, nonché le disposizioni e le direttive vigenti per quanto non previsto dal presente atto;
4. di far presente che il presente provvedimento produce gli effetti del comma 6 dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (relativamente alle opere non già autorizzate dal Comune di Calcinate);
5. di stabilire che:
 - i lavori di realizzazione dell'impianto, autorizzati con il presente atto, dovranno avere inizio entro un anno dal suo rilascio e terminare entro tre anni dalla data di inizio; il mancato rispetto di tali termini comporterà la decadenza dell'autorizzazione;
 - a conclusione dei lavori il Gestore dovrà inviare una comunicazione alla Provincia di Bergamo, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Bergamo ed al Comune di Calcinate. Le attività di deposito/trattamento rifiuti nei nuovi impianti realizzati potranno essere avviate dal trentesimo giorno successivo alla comunicazione di ultimazione lavori accompagnata da perizia asseverata in cui si dichiara la congruità di quanto realizzato con quanto autorizzato. Tale termine potrà essere anticipato qualora A.R.P.A. - Dipartimento di Bergamo, a seguito di sopralluogo, verifichi la corrispondenza di quanto realizzato con quanto autorizzato;
6. di determinare in € 350.896,51 (Euro trecentocinquantamilaottocentonovantasei/51), l'ammontare totale della fidejussione che la Ditta deve prestare a favore della Provincia relativamente alle operazioni di:
 - messa in riserva (R13) di 7.600 m³ di rifiuti pericolosi pari a € 268.470,00;
 - recupero (R5) di 92.735 t/anno di rifiuti pericolosi pari a € 82.426,51;
7. di stabilire che la fidejussione dovrà essere presentata contestualmente alla comunicazione di fine lavori di cui al punto precedente in conformità con quanto stabilito dalla D.G.R. 19461/04; la garanzia finanziaria prestata dovrà altresì riportare l'autentica notarile della sottoscrizione apposta dalle persone legittimate a vincolare l'Istituto Bancario o la Compagnia di Assicurazione, in difetto, o in caso di difformità rispetto alla D.G.R. 19461/04, sarà avviata la procedura di revoca della autorizzazione;
8. di disporre la notifica del presente atto, da conservare presso l'impianto, al soggetto interessato;
9. di stabilire che l'efficacia del presente atto decorra dalla notifica dello stesso alla ditta;
10. di disporre che con separata nota (raccomandata A/R) verrà chiesto alla Ditta il saldo degli oneri istruttori per l'Autorizzazione Integrata Ambientale, calcolato in base all'applicazione del tariffario regionale. La mancata corresponsione del saldo della somma dovuta all'Amministrazione, entro il termine che sarà indicato in tale nota, comporterà l'avvio della procedura di revoca del presente provvedimento;
11. di trasmettere copia del presente provvedimento al Comune di Calcinate, all'A.R.P.A. - Dipartimento di Bergamo, al Settore provinciale Urbanistica ed Agricoltura (Servizio Strumenti Urbanistici) ed al Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca;



[Handwritten signature]

12. di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente autorizzazione integrata ambientale presso il Servizio Emissioni Atmosferiche e Sonore della Provincia di Bergamo e presso i competenti uffici del Comune di Calcinate;
13. di dare atto che ai sensi dell'art. 3 della legge n. 241/90, contro il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di comunicazione dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni (centoventi) dalla richiamata data di comunicazione.


Il Dirigente del Servizio
Dott. Claudio Confalonieri

ALLEGATO TECNICO

2554

25/9/2014

| Identificazione del Complesso IPPC | |
|------------------------------------|--|
| Ragione sociale | Sistemi Ambientali S.r.l. |
| Sede Legale | Località Ninola - Calcinate (BG) |
| Sede Operativa | Località Ninola - Calcinate (BG) |
| Tipo di impianto | Nuovo (Titolo III-bis, parte seconda del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.l.) |
| Codice e attività IPPC | 5.1 - impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi con capacità superiore a 10 tonnellate al giorno |



SINGERT



DIRIGENTE DEL SERVIZIO
(Dott. Claudio Confalonieri)



INDICE

| | |
|---|-----------|
| A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE | 4 |
| A.1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO | 4 |
| A.1.1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO IPPC | 4 |
| A.1.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE DEL SITO | 7 |
| B. QUADRO ATTIVITA' GESTIONE RIFIUTI..... | 8 |
| B.1 DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI SVOLTE E DELL'IMPIANTO | 8 |
| B.2 MATERIE PRIME ED AUSILIARIE | 24 |
| B.3 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE..... | 24 |
| B.3.1 CONSUMI IDRICI..... | 24 |
| B.3.2 CONSUMO DI ENERGIA | 24 |
| C. QUADRO AMBIENTALE | 25 |
| C.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI CONTENIMENTO | 25 |
| C.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO | 26 |
| C.3 EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO | 28 |
| C.4 EMISSIONI AL SUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO | 28 |
| C.5 PRODUZIONE RIFIUTI | 28 |
| C.6 BONIFICHE..... | 29 |
| C.7 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE | 29 |
| D. QUADRO INTEGRATO | 29 |
| D.1 APPLICAZIONE DELLE BAT | 29 |
| D.2 CRITICITÀ RISCONTRATE..... | 33 |
| D.3 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATE DELL'INQUINAMENTO IN ATTO E PROGRAMMATE | 33 |
| E. QUADRO PRESCRITTIVO | 33 |
| E.1 ARIA | 34 |
| E.2 ACQUA..... | 34 |
| E.2.1 PRESCRIZIONI IMPIANTISTICHE | 34 |
| E.2.2 PRESCRIZIONI GENERALI..... | 35 |
| E.3 RUMORE..... | 35 |
| E.3.1 VALORI LIMITE | 35 |
| E.3.2 REQUISITI E MODALITÀ PER IL CONTROLLO | 35 |
| E.3.3 PRESCRIZIONI GENERALI..... | 36 |
| E.4 SUOLO | 36 |
| E.5 RIFIUTI..... | 37 |
| E.5.1 REQUISITI E MODALITÀ PER IL CONTROLLO | 37 |
| E.5.2 ATTIVITÀ DI GESTIONE RIFIUTI AUTORIZZATA | 37 |
| E.5.3 PRESCRIZIONI GENERALI..... | 41 |
| E.6 ULTERIORI PRESCRIZIONI | 41 |



| | |
|---|-----------|
| E.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO | 42 |
| E.8 PREVENZIONE INCIDENTI..... | 43 |
| E.9 GESTIONE DELLE EMERGENZE | 43 |
| E.10 INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ..... | 43 |
| E.11 APPLICAZIONE DEI PRINCIPI DI PREVENZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E RELATIVE TEMPISTICHE | 44 |
| F. PIANO DI MONITORAGGIO | 45 |



DIRETTORE DEL SERVIZIO
(S. Claudio Confolonzi)



A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

A.1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1. Inquadramento del complesso IPPC

La società SISTEMI AMBIENTALI S.r.l. opera dal 2001 nel settore del trattamento rifiuti; si occupa di servizi ambientali in genere ed in particolare:

- di raccolta, trasporto e smaltimento di rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi;
- di manutenzione, pulizia e dragaggio di rogge e canali irrigui e di bonifica.

La piattaforma attualmente utilizzata, situata a Calcinato (Bg) in Via Ninola, è usata dal 2004 esclusivamente per l'attività di deposito temporaneo e l'asciugatura naturale dei fanghi di dragaggio provenienti dalla pulizia di rogge e di canali irrigui e idraulici.

Per tale attività La Ditta è in possesso di Certificazione ISO 9001 rinnovata in data 16/03/2011 con scadenza 01/04/2014 e della Certificazione ISO 14001 rinnovata in data 30/10/2009 con scadenza 30/10/2012.

La Società SISTEMI AMBIENTALI s.r.l. intende ampliare l'attuale piattaforma sulla quale ora viene effettuata la sola asciugatura, per poter svolgere l'attività di biorisanamento mediante biopile, per trattare sedimenti contaminati da idrocarburi; in particolare, il progetto analizzato nel presente documento, e per il quale si richiede l'autorizzazione IPPC, consiste nella realizzazione di un impianto fisso di trattamento dei terreni e dei fanghi di dragaggio contaminati da sostanze pericolose, in prevalenza idrocarburi, mediante una serie di tecnologie quali la selezione, la vagliatura e la bioremediation.

L'impianto sarà realizzato su una platea impermeabile in cemento armato (dello spessore di 28 cm) dotata di copertura, delimitato su tre lati da una cortina muraria continua di perimetrazione (con altezza di 2,20÷2,58 m) posta internamente rispetto alle pilastrate esterne per eliminare possibili eventuali urti accidentali ad opera dei mezzi mobili utilizzati ai fini produttivi.

Nello specifico il complesso IPPC sarà interessato dalle seguenti attività:

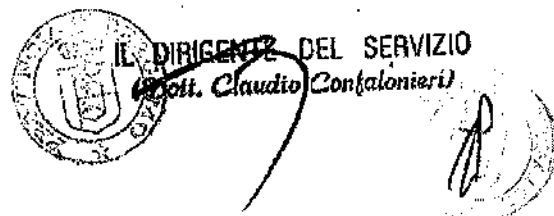
| Codici Ippc e non ippc | Tipologia Impianto | Operazioni svolte e autorizzate | Rifiuti P |
|---------------------------|---|------------------------------------|-----------|
| IPPC 5.1 | Stoccaggio e Recupero di rifiuti pericolosi | R13 - R5 | X |

Tab. A1- Attività svolte dal gestore

La condizione dimensionale dell'insediamento (attuale e futura) è descritta nella tabella seguente:

| Caratteristiche fisiche impianto - stato attuale | |
|--|---------------------------------------|
| Superficie occupata | 6.232 m ² |
| Superficie scoperta impermeabilizzata | 3.312 m ² |
| Superficie coperta | 54 m ² |
| Volumetria coperta totale (box prefabbricati) | 150 m ³ |
| Anno di costruzione della piattaforma | 2004 |
| Anno dell'ultimo ampliamento | 2005 (installazione 2° prefabbricato) |
| Anno di presunta cessazione dell'attività | Non definibile |

| Caratteristiche fisiche impianto - stato post operam | |
|--|-----------------------|
| Superficie lotto | 21.310 m ² |
| Superficie coperta | 10.580 m ² |
| Superficie scoperta | 10.730 m ² |
| Superficie a parcheggio e transito | 472 m ² |
| Superficie gravata da servizi di passaggio | 638 m ² |



| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Superficie a verde | 9.777 m ² |
| H utile della tettoia di copertura | 10,50 m |
| Rapporto di copertura | 0,496 |

Tab. A2 - Condizione dimensionale dell'impianto attuale e dell'impianto di progetto

Il centro è identificato dalle seguenti coordinate Gauss-Boaga:

X: 1.563.936,2

Y: 5.051.767,6

In merito alla localizzazione dell'impianto, si rileva che l'area in cui lo si intende realizzare, è individuata ai mappali n. 5073, 6006, 6007, 6008 (ex 5072), 6009 e 6010 del foglio 17 del Comune di Calcinate.

Nel certificato di Destinazione urbanistica, rilasciato dal Comune di Calcinate in data 09/10/2009 prot. n. 7483, le aree risultano così classificate:

- mappali n. 5073, 6005, 6006, 6007, 6009 e 6010 inserite in "Zone omogenee E1 agricole normali";
- mappali n. 5072 e 6011:
 - parte inserite in "Zone omogenee E1 agricole normali";
 - parte inserite in "zone omogenee E a destinazione agricola e di salvaguardia all'ambiente".

Dalla attestazione vincolistica rilasciata dal Comune di Calcinate (prot. n. 7483 del 09/10/2009) risulta, fra l'altro, che i mappali interessati ricadono:

1. in zona vincolata ai sensi degli art. 2, 9, 10, 11 e 45 del D.Lgs. 22/01/2004 n. 42 (patrimonio culturale);
2. in zona ricadente in Classe di fattibilità 2 con modeste limitazioni e sottoclasse 2° con problematiche di tipo idro-geologico;
3. parte dei suddetti mappali 6005, 6006, 6008 e 5073 attigui sono compresi in fascia di rispetto al reticolo del corso d'acqua minore (Roggia Borgogna patera ramo superiore) gestito dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca.

Relativamente all'ubicazione in zona ricadente in Classe di fattibilità 2 con modeste limitazioni e sottoclasse 2° con problematiche di tipo idro-geologico, la Ditta ha prodotto un rapporto geologico-geotecnico con indicazioni idrogeologiche e sismiche sui terreni siti lungo via Ninola. Da tale studio è emerso che le indagini in sito eseguite hanno evidenziato che nell'area di intervento l'assetto geologico-geotecnico ed idrogeologico dei terreni di sottofondo è sostanzialmente omogenea e favorevole; non sono pertanto da attendersi interferenze tra le opere di progetto e le condizioni di naturale equilibrio idrogeologico dell'ambito di edificazione.

L'intervento risulta quindi compatibile con il locale assetto geologico del territorio. Relativamente agli aspetti litotecnici è emerso che la realizzazione di fondazioni posate a - 4,5 metri da p.c. nel raggiungimento di valori di Quamm compatibili con le esigenze progettuali, garantisce la stabilità delle strutture in elevazione.

In relazione alla necessità di realizzare scavi consistenti sono espresse specifiche raccomandazioni/cautele. Sono formulate inoltre prescrizioni in ordine al piano di posa delle fondazioni ed all'impermeabilizzazione/drenaggio delle strutture interrato.

Con nota prot. n. 72854 del 12/07/2010 della Provincia di Bergamo, il progetto è stato escluso dalla assoggettabilità alla procedura di V.I.A., precisando comunque che nell'ambito dell'istruttoria relativa al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale avrebbero dovuto trovare puntuale definizione:

- aggiornamento dei criteri localizzativi individuati dalla D.G.R. n. 10360/2009 integrati con quelli aggiunti dal Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti;
- quanto prospettato riguardo le possibili destinazioni delle frazioni ottenute dal trattamento dei rifiuti;
- quanto prospettato relativamente ai codici da assegnare ai rifiuti decadenti dall'attività di trattamento;
- le modalità di ripristino dell'area a seguito della cessazione dell'attività;
- il Piano di monitoraggio e controllo (PMC) dell'attività.

La Ditta ha effettuato un esame della compatibilità dell'opera con i criteri previsti per gli impianti di trattamento dei rifiuti, seguendo la D.G.R. n. 10360 del 21/10/2009 ed il Piano della Provincia di Bergamo per la Gestione dei Rifiuti.

Da tale verifica emerge che l'area in oggetto dell'istanza di A.I.A. è interessata dai seguenti fattori ambientali:

- Beni culturali (D.Lgs. n. 42/2004, art. 10 e art. 12) - classificato quale "criterio escludente" - poiché l'area ricade in area di pertinenza (stabilita in 1.000 metri) del seguente bene immobile oggetto di tutela architettonica:

- Chiesa di San Carlo al Portico.

A tal riguardo, si dà atto che, su richiesta della Ditta, la Soprintendenza per i Beni Architettonici per il Paesaggio di Milano, con nota prot. n. 18044/GP del 24/11/2009, ha espresso, per quanto di competenza, "parere favorevole all'insediamento produttivo richiesto da codesta società a condizione che nell'eventualità di interferenze visive vengano poste in opera adeguate mitigazioni ambientali";

- Distanza dal corso d'acqua e dai laghi (Pulizia idraulica Reg. Decr. n. 523/1904) - classificato quale criterio escludente", poiché parte dei mappali 6005, 6006, 6008 e 5073 sono compresi in fascia di rispetto (stabilita in 5 metri) del relicolo del corso d'acqua minore (Roggia Borgogna patera ramo superiore) gestito dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca.

A tal riguardo, la Ditta ha precisato che l'impianto verrà realizzato ad una distanza di 10,43 metri dall'argine della Roggia e che in tale fascia il progetto di impianto non prevede la realizzazione di alcuna edificazione; inoltre, il Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, con nota n. 3234 del 04/04/2011, ha espresso per quanto di competenza nulla osta alla realizzazione dell'impianto, con prescrizioni;

- Aree inserite nel programma di tutela delle risorse idriche (L.R. n. 26/02003 e PTUA D.G.R. n. 8/2244 del 29/03/2003) - classificato quale "criterio penalizzante" - poiché l'area risulta compresa nell'area di ricarica degli acquiferi profondi e classificata, dai punti di vista della vulnerabilità degli acquiferi, come "zona vulnerabile da nitrati di origine agricola e civile-industriale".

La Ditta ha precisato che:

- l'impianto è costituito da una piattaforma in calcestruzzo armato con spessore di 28 cm realizzata appositamente per evitare che eventuali sversamenti di soluzioni acquose di scarto possano penetrare nel sottosuolo;
- tutte le attività previste avverranno all'interno della piattaforma, compresi pertanto anche i periodici lavaggi delle aree di stoccaggio, di processo, di transito, nonché quello dei macchinari e dei mezzi d'opera e di trasporto utilizzati;
- una rete di collettamento delle acque inquinate, costituita da canalette e pozzetti completamente ispezionabili per la captazione delle acque di percolamento, convoglieranno queste ultime in vasche di raccolta e di accumulo in attesa di essere avviate ad impianti di depurazione esterni;

- in caso di sversamenti accidentali al di fuori della piattaforma, teoricamente ipotizzabili, ma di improbabile eventualità, si provvederà ad intervenire immediatamente con specifici materiali assorbenti al cui uso tutto il personale operativo è addestrato in prospettiva di interventi di emergenza per prevenire e contrastare il rischio ipotizzato;
- nel caso, sempre ipotetico, in cui gli sversamenti dovessero raggiungere i serbatoi di raccolta delle acque piovanti (incontaminate e destinate al recupero e al riutilizzo), sarà possibile impedire l'azionamento delle pompe di rilancio di queste ultime, in modo da permettere la bonifica delle vasche interessate e l'allontanamento dei liquidi inquinati utilizzando i mezzi di autospurgo di cui la ditta è dotata per lo svolgimento ordinario della sua attività.

Il Comando Provinciale dei VVF di Bergamo, con nota prot. istanza n. 17504 del 21/01/2011, ha espresso parere favorevole sulla conformità alla normativa antincendio con prescrizioni.

A.1.2 Inquadramento geografico - territoriale del sito

L'impianto:

- è ubicato a quota di 176,75 metri sul livello del mare;
- si trova fra una zona adibita prevalentemente ad attività produttivo-commerciale e una zona agricola;
- sorge dal punto di vista geologico sul deposito fluvio-glaciale del complesso dell'Oglio a diretto confine dell'unità postglaciale corrispondente all'alveo del Fiume Cherio.

Sia a nord che ad ovest dell'insediamento, l'area si presenta di recente urbanizzazione [ancora in corso di completamento].

A est, a circa 160 m al di là di una fascia pianeggiante ineditata, inizia la depressione determinata dal solco alluvionale tracciato dal Fiume Cherio, mentre a sud l'area risulta ineditata ed è esclusivamente interessata dall'attività agricola per una distanza di circa 300 m, al limite della quale sorge la Cascina Portico San Carlo.

Per quanto riguarda la viabilità esterna alla zona in esame, essa contempla la presenza di importanti vie di comunicazione stradale che la interessano.

Particolare rilievo assume l'autostrada A4, la quale scorre ad una distanza di poco meno di 3 km a nord dall'insediamento in esame, con due svincoli di uscita rispettivamente:

- a circa 7,5 km in direzione est, verso Brescia (uscita di Grumello);
- a circa 9 km in direzione ovest, verso Bergamo (uscita di Seriate).

Altra via di traffico stradale di importanza sovracomunale è individuabile nella Strada Provinciale n. 89 che collega direttamente il sito:

- a nord con la Strada Statale n. 42;
- a sud-est con la strada Statale n. 573;
- a sud-ovest con la Strada Statale n. 498;

che distano tutte da 1 a 6 km circa, e che costituiscono le vie di più rapida percorrenza per raggiungere l'insediamento provenendo da tutte le direzioni (senza interferire col centro abitato di Calcinate) e collegandolo con le aree sia della provincia di Bergamo, che delle limitrofe Province di Brescia e di Cremona, che potenzialmente ricadono nel raggio di influenza dell'impianto in esame.

Via Ninola, alla cui estremità verso sud-est insiste l'insediamento, è una strada locale direttamente collegata alla S.P. n. 89, recentemente potenziata, a servizio della zona industriale limitrofa al sito in cui è ubicata l'attività in esame.

La piattaforma esistente è ubicata in zona agricola individuata dai mappali del Foglio 17 provenienti dal frazionamento dell'ex mappale n. 2482, ora individuato dai mappali:

- n. 5073, adibito a piattaforma per il deposito temporaneo e l'asciugatura naturale dei fanghi di dragaggio provenienti da rogge e canali irrigui;
- n. 6008, a sua volta suddiviso parte (a nord) ad attività agricola, e parte (a sud) come area di pertinenza della piattaforma di cui al mappale n. 5073; attualmente, occupa una superficie di 6.232 m².

Il sito, nel quale verrà svolta l'attività evidenziata in oggetto, sarà realizzato su un'area di circa 21.310 m², identificabile coi mappali n. 5073, 6006, 6007, 6008, 6009 e 6010, del Foglio n. 17 del Catasto Terreni del Comune Censuario di Calcinate.

L'area, su cui sorgerà il fabbricato, confina a:

- a Nord con i mappali del foglio n. 17:
 - n. 3637, tratto di strada privata;
 - n. 1240 e n. 3809, area produttiva;
- a Est con i terreni agricoli dei mappali n. 6011 e n. 658 del foglio n. 17;
- a Sud, con il terreno agricolo mappale n. 1847 del foglio n. 17;
- a Ovest con il terreno agricolo mappale n. 6005 del foglio n. 17.

Il nuovo impianto, risultante prevalentemente dall'ampliamento verso nord di quello esistente, verrà ad occupare la striscia attualmente agricola (destinata a divenire produttiva in base alle destinazioni d'uso previste nell'approvando Piano di Governo del Territorio (P.G.T.), collegandosi pertanto con quella attualmente già urbanizzata ed interessata da attività di tipo produttivo quali:

- attività meccaniche;
- attività logistiche;
- attività di deposito;
- attività di prefabbricazione;
- attività di compostaggio;
- attività terziarie.

B. QUADRO ATTIVITA' GESTIONE RIFIUTI

B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'impianto

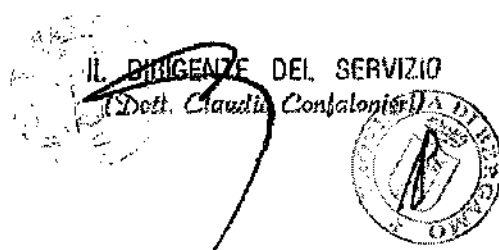
La tecnologia di biorisanamento che la Ditta intende adottare, consiste nell'allestimento di biopile, mediante costituzione in cumuli di materiale contaminato e nella stimolazione dell'attività degradativa dei microrganismi presenti nel materiale stesso nei confronti dei contaminanti presenti. Tale stimolazione porta alla mineralizzazione degli idrocarburi presenti, dai quali si ottiene acqua ed anidride carbonica.

L'ossigenazione e l'aggiunta di nutrienti inorganici ed eventualmente un inoculo microbico selezionato, possono avvenire tramite rivoltamento.

La Ditta ritiene che, visti i risultati dalla sperimentazione effettuata e i dati di letteratura scientifica, tale tecnologia sia accettabile per sedimenti che presentano contaminazione da idrocarburi petroliferi (C>12) pari a 30000 mg/kg_{ss} per conseguire il risultato di trattamento in tempi ragionevoli (circa 3 mesi).

Sistemi Ambientali S.r.l. ha incaricato il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio dell'Università di Milano - Bicocca di eseguire prove di fattibilità per l'applicazione di tecnologie di biorisanamento su sedimenti contaminati ottenuti dal dragaggio dei canali.

Le prove effettuate sono state due:



- la prima prova, nel 2005, è stata condotta in laboratorio, per verificare le potenzialità della *bioremediation* su campioni di fango da roggia;
- la seconda, nel 2008 (consentita preliminarmente dalla Regione Lombardia con nota prof. TI.2008.0011043 del 05/05/2008), è consistita nell'allestimento di un campo sperimentale costituito da biopile *full-scale*, trattate in differenti condizioni di stimolazione. L'obiettivo del trattamento è stato quello di diminuire la pericolosità del rifiuto, portando la concentrazione di idrocarburi C>12 al di sotto di 500 mg/kg.

La caratterizzazione ha mostrato che il suolo presenta un'elevata carica microbica e si manifesta quindi come una matrice attiva ed in grado di permettere la biodegradazione dei contaminanti. Il valore di concentrazione degli idrocarburi C>12 rientra nei valori normalmente accettati per l'applicazione di tecnologie di trattamento biologiche. Il suolo presenta un'elevata quantità di sostanza organica, come evidenziato dai rapporti C:N:P e C:N.

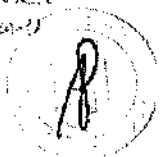
Nell'ambito della sperimentazione *full-scale* effettuata nel 2008, il materiale dragato è stato sottoposto a doppia vagliatura e, con il materiale ottenuto, sono state allestite 5 biopile sperimentali.

Al termine della sperimentazione, sulla base dei risultati ottenuti, la Ditta ha ritenuto possibile trarre le seguenti conclusioni:

- il trattamento biologico dei sedimenti, così come è stato condotto, porta ad una significativa riduzione della concentrazione degli idrocarburi presenti nel sedimento;
- la concentrazione minima di idrocarburi raggiunta è intorno ai 300 mg/kg (valore riferito alla sperimentazione);
- la degradazione degli idrocarburi è particolarmente marcata nei primi 13 giorni di trattamento e rallenta nel periodo successivo. La cinetica biodegradativa si avvicina ad una cinetica di scomparsa del primo ordine, con tempi di dimezzamento variabili tra 10 e 14 giorni;
- l'aggiunta di nutrienti inorganici non risulta necessaria, poiché evidentemente tali nutrienti sono già presenti in concentrazioni non limitanti rispetto alla fonte di carbonio da degradare. L'aggiunta di Azoto può anzi portare ad un aumento dell'ammoniaca, che comunque dopo circa 60 giorni inizia a calare grazie al processo di nitrificazione che porta all'ossidazione dell'ammoniaca stessa;
- la carica di batteri coliformi totali viene abbattuta.
- l'indagine sui lavoratori non ha evidenziato, per nessun parametro analizzato, il superamento dei limiti di esposizioni (TLV-TWA);
- sulla base delle analisi effettuate sui lavoratori e sulle rilevazioni olfattive degli operatori stessi impegnati sia nelle vicinanze dei cumuli sia ai margini della piattaforma, non si sono evidenziate emissioni odorose; ciò è dovuto principalmente al fatto che i materiali trattati non sono putrescibili;
- misure previste per il contenimento delle sostanze volatili (ricambio dei volumi d'aria, aerazione forzata, biofiltrazione degli odori, ecc.) non sono risultate da applicarsi al caso specifico, poiché non sussistono i presupposti per un loro impiego.

Inoltre, i microrganismi che verranno eventualmente inoculati, una volta degradati i composti tossici, s'integreranno alle popolazioni presenti nei suoli oppure spariranno poiché i loro substrati di crescita (gli inquinanti) non saranno più presenti.

La potenzialità giornaliera dell'impianto (potenzialità in tonnellate/giorno dell'attività (R5) soggetta ad A.I.A. di cui al punto 5.1 dell'allegato VIII della parte seconda del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., come da circolare della Regione Lombardia n. TI.2010.0023500 del 05/11/2010) è indicata in 257,6 t/giorno, e posta in relazione alla potenzialità indicata nella verifica di V.I.A. di 92.735 t/a, calcolata in 12 cicli di trattamento di 30 giorni.



La Ditta ha fornito un dato di maggior dettaglio, utilizzando per il calcolo della potenzialità giornaliera, la potenzialità di un ciclo di trattamento (del resto anche la potenzialità massima annua è stata calcolata, in sede di verifica di V.I.A., sulla base della potenzialità di un ciclo di trattamento tenuto conto del massimo numero di cicli effettuabili in un anno e della limitazione costituita dallo spazio disponibile per la bioremediation). Il processo proposto prevede, infatti, un ciclo di trattamento che ha una durata minima di 30 giorni (asciugatura, vagliatura, bioremediation). Una potenzialità giornaliera massima in valore assoluto, data la natura del processo non può essere definita (la bioremediation ha una durata superiore ad un giorno); può essere invece definita una capacità massima di trattamento (R5) per ciclo, sulla base della quale potrà essere ricavato un valore "medio giornaliero" di trattamento.

Si riportano nella seguente tabella i valori di potenzialità massima di un ciclo nelle varie fasi del processo:

| | |
|--|-----------|
| Rifiuti in entrata avviati alla vagliatura per ciclo | 7727,92 t |
| di cui | |
| Rifiuti avviati alla bioremediation per ciclo | 5409,54 t |
| Media giornaliera dei Rifiuti sottoposti alla vagliatura per ciclo | 257,60 t |
| Media giornaliera dei Rifiuti sottoposti bioremediation per ciclo | 180,32 t |

I dati giornalieri riportati in tabella sono dati medi. Date le modalità di svolgimento dell'attività, è possibile che l'intera partita di rifiuti di un ciclo, dopo la messa in riserva, possa essere avviata nella stessa giornata sia alla vagliatura che alla successiva bioremediation.

Il ciclo viene così schematizzato:

| | | | | | |
|---------|----------------------|-------------------|---------------|--------------------------|--|
| | | R5 Bioremediation | | | |
| | | | | carico scarico | |
| | | | | 70% 70% | |
| ENTRATA | R13 Messa in riserva | | R5 Vagliatura | | |
| | carico | scarico | carico | scarico | |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| | | | | Altri Prodotti e Rifiuti | |
| | | | | carico scarico | |
| | | | | 30% 30% | |

La Ditta svolge sia attività programmate che interventi di risanamento ambientale determinati da situazioni di emergenza (ad esempio bonifica urgente di tratti di canali interessati da eventi accidentali di sversamento di inquinanti). In queste ultime circostanze potrebbe essere necessario rimettere in funzione lunghi tratti di canale irriguo o idraulico, in poche ore, per non interrompere attività di centrali elettriche o l'irrigazione dei campi in periodo di siccità. In tal caso presso l'impianto potranno essere conferiti notevoli quantitativi giornalieri di rifiuti (stimati in non meno di 1.500 t/giorno).

Ciò sarà possibile sfruttando la capacità di stoccaggio di messa in riserva (R13) di 7.600 m³, mantenendo comunque invariato il totale annuale di rifiuti in ingresso (il limite di potenzialità di trattamento è costituito dallo spazio disponibile per la bioremediation).

Si confermano quindi i dati annuali di traffico indotto di circa 5.800 automezzi (2.900 in entrata e 2.900 in uscita) indicati in sede di verifica di V.I.A.; il dato medio giornaliero di

traffico indicato era stato calcolato dividendo il numero di mezzi annui per i giorni lavorativi previsti (265) ed è quindi da intendersi come dato medio su base annua.

La potenzialità di trattamento è ricavabile sulla base delle seguenti considerazioni:

1. numero annuo di cicli di trattamento dei rifiuti mediante biopila determinato in 12 cicli calcolati ipotizzando una durata minima per ciclo pari a 30 gg;
2. quantità massima di rifiuti trattata per ogni ciclo determinata in 3.100 m³;
3. percentuale di rifiuto effettivamente avviata al trattamento mediante biopile pari al 70÷72% della quantità di rifiuti in entrata. Questi ultimi vengono sottoposti a vagliatura al fine di ottenere un sottovaglio (underflow) da avviare alla bioremediation, ed un sovravaglio (overflow) costituito da sassi (25%) e rifiuti non recuperabili (3%). Va inoltre considerata anche la parte liquida che percola nella fase di asciugatura e che viene smaltita come soluzione acquosa di scarto (2%).

Ne consegue:

$$3.100 \text{ m}^3 \times 12 \text{ cicli} \times 100/70 = 53.143 \text{ m}^3 \text{ pari a } 92.735 \text{ t/a}$$


Il codice CER dei rifiuti che verranno trattati, aventi uno stato fisico che potrà essere solido, fangoso palabile, vischioso o sciropposo, è riportato nella seguente tabella:

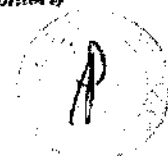
| CER | Descrizione | Operazioni | |
|---------|--|------------|----|
| | | R13 | R5 |
| 170505* | Fanghi di dragaggio contenenti sostanze pericolose | x | x |

Tab. B1 - Rifiuti in ingresso

La distribuzione interna del complesso (riprodotta nella tavola 7.b) evidenzia una suddivisione in 14 settori, dei quali si riporta una breve descrizione:

- **Settore 1:** m² 439. Area destinata alla ricezione e alle operazioni di controllo visivo e di campionamento. Queste operazioni vengono svolte al fine di verificare che i rifiuti in ingresso presentino le caratteristiche necessarie per poter essere trattati nell'impianto. In corrispondenza di questa area è ubicata una pesa;
- **Settore 2:** m² 3.260. Area destinata a scarico ed accumulo temporaneo dei rifiuti in ingresso e al pre-trattamento degli stessi. È dimensionato per contenere una quantità di rifiuti pari a circa 7.600 m³. Essa è destinata alla messa in riserva ed alla asciugatura naturale del fango/terreno. Questo viene progressivamente sottoposto a vagliature successive mediante vaglio stellare e rotante. I rifiuti non trattabili, i sassi ed i ciottoli di grossa dimensione, vengono spostati, a seconda della loro classificazione, nei settori adiacenti 5 e 6 in attesa di essere inviati esternamente, mentre il sottovaglio viene sottoposto a biorisanamento (settore 3);
- **Settore 3:** m² 3.055. Area di processo destinata al biorisanamento in biopile. È dimensionato per contenere una quantità di terreno pari a circa 3.100 m³. Esso viene accatastato in biopile periodicamente rivoltate con l'impiego di un'apposita macchina rivoltatrice;
- **Settore 4:** m² 993. Area deposito temporaneo del terreno che ha raggiunto gli obiettivi di risanamento prefissati, in attesa, dopo un'eventuale vagliatura finale, di essere smaltito o recuperato mediante conferimento ad impianti autorizzati. È dimensionato per contenere una quantità di terreno pari a circa 2.200 m³;
- **Settore 5:** m² 290. Area destinata al deposito temporaneo di rifiuti opportunamente identificati che, una volta definitivamente separati, devono essere conferiti


 DIRIGENTE DEL SERVIZIO
 (n. att. Claudio Confalonieri)



esternamente; in tale area verranno stoccati in cassoni scarrabili (che dovranno essere a tenuta ove richiesto dalle caratteristiche del rifiuto (ad es. destinati a contenere rifiuti suscettibili di rilasciare percolamenti)) anche eventuali rifiuti che per qualsiasi motivo non dovessero essere respinti immediatamente (in attesa di analisi più approfondite). Tra i rifiuti destinati allo stoccaggio in tale settore rientrano anche i rifiuti con anomalie visive/olfattive. Il settore è pertanto costituito da un deposito di cassoni scarrabili da 20 m³, per un totale di circa 260 m³ di materiale;

- **Settore 6:** m² 542. Area destinata allo stoccaggio di materiali grossolani (ciottoli, sassi, ghiaia) ottenuti dalle operazioni di classificazione granulometrica, stoccati temporaneamente in attesa di essere smaltiti o recuperati all'esterno. È dimensionata per contenere una quantità di materiale fino a circa 1.200 m³;
- **Settore 7:** m² 570. È costituito dagli spazi liberi riservati al transito e alla manovra degli automezzi e delle macchine operatrici, che trasportano e spostano il rifiuto da un settore all'altro per essere lavorato;
- **Settore 8:** m² 490. Area destinata a lavaggio, manutenzione, rifornimento e sosta dei vari mezzi ed automezzi che operano sia internamente che esternamente all'impianto per il funzionamento di quest'ultimo;
- **Settore 9:** m² 253. Zona di sosta di mezzi, automezzi ed attrezzature, quando non siano operativi o in fase di manutenzione;
- **Settore 10:** m² 215. Fabbricato realizzato per ospitare uffici, spogliatoi, archivi, depositi, e al piano superiore le abitazioni del custode ed eventualmente di uno dei Responsabili operativi dell'impianto;
- **Settore 11:** m² 285. Area di accesso assegnata al parcheggio di autoveicoli all'esterno e a monte dei settori operativi;
- **Settore 12:** m² 187. Area interna all'impianto, assegnata al parcheggio dei soli veicoli autorizzati;
- **Settore 13:** m² 50. Area in cui è presente una cisterna interrata impermeabilizzata per la raccolta di soluzioni acquose di scarto. La capacità di invaso di detta cisterna (esistente) è di circa 150 m³;
- **Settore 14:** 50+50=100 m². Area in cui sono presenti due cisterne interrate distinte (ognuna della capacità di 150 m³) per la raccolta dell'acqua piovale raccolta sulla copertura e ivi convogliata per gli utilizzi previsti e consentiti.

Descrizione del funzionamento delle diverse unità impiantistiche

Il processo di trattamento relativo ai rifiuti di cui al CER 170505* (fanghi di dragaggio contenenti sostanze pericolose) prevede le seguenti fasi:

1. messa in riserva, classificazione dei rifiuti in ingresso (R13);
2. selezione preliminare mediante cernita manuale e vagliatura meccanica a freddo per la separazione dei materiali estranei (sassi, legname, plastica-gomma, vetro e metalli ferrosi e non ferrosi) (R5);
3. biorisanamento mediante trattamento in biopila dinamica (R5);
4. classificazione dei materiali in uscita dalle varie linee di trattamento per definire i destini finali.

Descrizione dettagliata dei punti sopracitati:

1. Messa in riserva e classificazione dei rifiuti in ingresso (R13)

Il rifiuto da trattare, una volta ricevuto nel settore 1 (in cui avviene il controllo documentale e visivo-merceologica), viene depositato nel settore 2 dell'impianto (piattaforma impermeabilizzata coperta dedicata).



L'operazione di deposito si configura come messa in riserva (R13), ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Quindi si procede ad una campionatura rappresentativa dei lotti di provenienza.

I campioni vengono inviati alla caratterizzazione analitica per la verifica dei parametri di accesso all'impianto riportati nella tabella seguente:

| parametro identificativo | concentrazione max ammissibile mg/kg ss |
|--------------------------|---|
| antimonio | 30 |
| arsenico | 50 |
| berillio | 10 |
| cadmio | 15 |
| cobalto | 250 |
| cromo totale | 800 |
| cromo vi | 15 |
| mercurio | 5 |
| nicel | 500 |
| piombo | 1.000 |
| rame | 600 |
| selenio | 15 |
| stagno | 350 |
| tallio | 10 |
| vanadio | 250 |
| zinco | 1.500 |
| cianuri | 100 |
| fluoruri | 2.000 |

| parametro identificativo fab. 1 all. 5 - parte IV- D.Lgs. 152/06 e s.m.i. | concentrazione max ammissibile mg/kg |
|---|--------------------------------------|
| Benzene | 30 |
| Σ organici aromatici (BTEX) | 300 |
| Σ IPA | 200 |
| Σ fenoli | 50 |
| Σ fitofarmaci | 30 |
| Σ PCB | 10 |
| Σ idrocarburi | 30.000 |

Tab. B2 - tabella limiti di accesso al biorisanamento

I lotti che rientrano nei parametri della tabelle sopra esposte potranno essere avviati al processo di recupero.

I lotti che non rientrano nei parametri della tabella sopra esposta saranno avviati allo smaltimento e/o recupero su impianti terzi autorizzati con identico codice CER utilizzato per il ricevimento del rifiuto CER 170505*).

Il volume della messa in riserva sarà gestito sulla base dei flussi di materiale in entrata e delle tempistiche necessarie al completamento dei controlli sopra citati e della fase di asciugatura naturale del materiale.

Il progetto prevede un volume massimo per il settore 2 di 7.600 m³, corrispondente a circa 13.750 tonnellate (peso specifico medio dei rifiuti trattati valutato all'incirca in 1,8 t/m³).

La pavimentazione impermeabile del settore, è dotata di una rete di collettamento delle acque costituita da canalette e pozzetti completamente ispezionabili per la captazione delle acque di percolamento.

Il rifiuto resterà ivi stoccato per il tempo necessario all'ottenimento, tramite asciugatura naturale, di un prodotto di consistenza sufficiente ad essere sottoposto alle successive fasi di vagliatura, che verranno anch'esse effettuate nel settore 2.

2. Selezione preliminare mediante cernita manuale e vagliatura meccanica a freddo per la separazione dei materiali estranei (sassi, legname, plastica-gomma, vetro e metalli ferrosi e non ferrosi) (R5)

La fase di vagliatura preliminare viene effettuata al fine di separare la frazione più fine del rifiuto (sottovaglio) da quella più grossolana (sopravaglio).

Allo scopo saranno impiegati vagli stellari o a tamburo rotante, con le caratteristiche di seguito riportate.

| Caratteristiche tecniche del vaglio stellare Superscreener 2F NEUENHAUSER | |
|---|--|
| Modello | SUPERSCREENER 2F |
| Potenzialità (m ³ /ora) | 400 m ³ /h |
| Dimensione forature del vaglio | da 10 a 70 mm |
| Alimentazione | Dall'alto tramite tramoggia |
| Rumorosità alla sorgente | Rispettanti le normative CE sulle emissioni sonore |

| Caratteristiche tecniche del vaglio stellare SM1200 TRIFLEX DOPPSTADT | |
|---|--|
| Modello | SM1200 TRIFLEX |
| Potenzialità (m ³ /ora) | 400 m ³ /h |
| Dimensione forature del vaglio | da 10 a 80 mm |
| Alimentazione | Dall'alto tramite tramoggia |
| Rumorosità alla sorgente | Rispettanti le normative CE sulle emissioni sonore |

| Caratteristiche tecniche del rotovaglio DOPPSTADT 618 | |
|---|---|
| Modello | Cilindrico rotativo inclinato |
| Potenzialità (m ³ /ora) | 50 |
| Dimensione maglia del vaglio | 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 - 40 - 50 - 80 mm |
| Alimentazione | Dall'alto tramite tramoggia |
| Rumorosità alla sorgente (db) | Circa 105 db |

| Caratteristiche tecniche dei rotovagli DOPPSTADT 720 (in numero di 2) | |
|---|-------------------------------|
| Modello | Cilindrico rotativo inclinato |
| Potenzialità (m ³ /ora) | 100 |
| Dimensione maglia del vaglio | 10 - 15 - 20 - 30 - 50 mm. |
| Alimentazione | Dall'alto tramite tramoggia |
| Rumorosità alla sorgente (db) | Circa 113 db |

Tab. B3 - Caratteristiche tecniche dei vagli

La frazione passante (sottovaglio), normalmente pari a circa il 70 % del tonnellaggio alimentato alla vagliatura, sarà avviata a biorisanamento.

La frazione non passante (sopravaglio) sarà sottoposta ad ulteriori vagliature fino a separare definitivamente i materiali di scarto dagli inerti "sassi e ciottoli". I materiali di scarto verranno stoccati in appositi contenitori/cassoni scaricabili nel settore 5 ed analizzati per la classificazione.

I rifiuti riconducibili potranno essere i seguenti:

- metalli ferrosi CER 191202;
- metalli non ferrosi CER 191203;
- plastica/gomma CER 191204;
- vetro CER 191205;
- legno CER 191207;
- materiali misti CER 191211*;

e verranno conferiti a impianti terzi autorizzati.

Relativamente al sopravaglio riconducibile ad inerti "sassi e ciottoli" ottenuti dal processo di vagliatura preliminare che verranno stoccati nell'area 6, si procederà alla classificazione analitica per valutare l'eventuale classificazione come rifiuto (verificandone anche la pericolosità) o materiale secondario.

Pertanto a seguito dei referti analitici, la destinazione potrà essere:

- ove l'analisi accerti il rispetto della tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale), i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. e la conformità alla norma UNI EN 13242, come materiali secondari (ex. materie prime secondarie), definiti:
 1. aggregati per "materiali legati" (utilizzabili in impasti cementizi).
L'eco-compatibilità rispetterà:
 - le destinazioni d'uso previste dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale);
 - i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i.;
 2. aggregati per "materiali non legati" per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione e manutenzione di strade e piazzali (ad uso commerciale/industriale), in conformità merceologica secondo la norma UNI EN 13242 (che ha sostituito la UNI 10006);
L'eco-compatibilità rispetterà:
 - le destinazioni d'uso previste dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale);
 - i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i.
- rifiuti pericolosi/non pericolosi da destinarsi a impianti terzi autorizzati, riconducibili ai CER 191209 o 191211*, ove non siano rispettati i limiti di cui sopra.

3. Biorisanamento mediante trattamento in biopila dinamica (R5)

Le frazioni del prodotto underflow (fanghi/terreni di sottovaglio) verranno trattate tramite biopile; il volume trattato risulterà equivalente a circa 3100 m³ per ciclo di trattamento.

Questa operazione avverrà nella sezione 3.

Le biopile saranno:

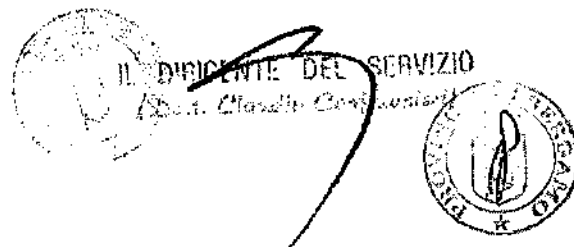
- disposte parallelamente;
- distanziate opportunamente, fra di loro e dalle pareti perimetrali, per permettere un agevole passaggio dei mezzi d'opera;
- aventi sezioni trapezoidali e dimensioni riportate nella sottostante tabella.

| Caratteristiche costruttive delle biopile | |
|---|---------------------------|
| Altezza (m) | 1,80 m |
| Sezione trapezoidale (m ²) | 4,30 m ² |
| Base minore (m) | 0,80 m |
| Base maggiore (m) | 4,00 m |
| Lunghezza (m) | a seconda delle necessità |
| Volume (m ³) | a seconda della lunghezza |
| Peso (ton) | a seconda del volume |

Tab. B4 - Caratteristiche costruttive delle biopile

Le biopile saranno realizzate e sagomate mediante una macchina rivoltatrice e la combinazione operativa dei seguenti mezzi d'opera:

- un escavatore cingolato;
- 2 pale gommate;



- una matrice cassonata ribaltabile e/o matrice con semirimorchio cassonato ribaltabile.

L'escavatore serve per raggruppare e compattare il materiale anche al fine di predisporlo per la sagomatura delle biopile che sarà effettuata dalla macchina rivoltatrice.

Le pale gommate servono per il caricamento del materiale nelle tramogge dei vagli o sulla matrice cassonata ribaltabile.

Quest'ultima sarà utilizzata essenzialmente per la traslazione del materiale da un settore all'altro dell'impianto.

La macchina rivoltatrice ha le seguenti caratteristiche:

| Caratteristiche tecniche della macchina rivoltatrice | |
|--|--------------|
| Modello | TOPTURN 3000 |
| Larghezza max. cumuli (m) | 4,0 |
| Altezza max. cumuli (m) | 1,8 |
| Sezione max. (mq) | 4,3 |
| Flusso annaffiatura erogato (l/min.) | 0-600 |

Tab. B5 - Caratteristiche tecniche della macchina rivoltatrice.

Il trattamento di biorisanamento, a seconda delle caratteristiche intrinseche del rifiuto in entrata e dei risultati ottenuti nel corso delle operazioni di monitoraggio, potrebbe necessitare di regolazioni e/o iniezioni calibrate per i parametri:

| | |
|--------------------|---|
| Ossigeno | intensificando o meno il rivoltamento periodico delle biopile. |
| Batteri | mantenendo la loro concentrazione in modo che sia sufficiente a degradare i composti organici. I batteri già presenti nel terreno sono quelli naturalmente selezionati e pertanto solitamente sono i più idonei. Ciò non toglie che, per raggiungere i risultati prestabiliti, possano essere inoculati altri tipi di batteri preliminarmente selezionati mediante sperimentazioni analoghe a quelle già eseguite nelle fasi di studio. |
| Nutrienti | da aggiungere per i batteri, resi in forme per essi assimilabili, mantenendo un rapporto in peso dei composti di base C : N : P compreso fra 100 : 10 : 1 e 100 : 10 : 5. |
| Umidità | in funzione degli altri parametri monitorati, da mantenersi costante ed omogenea durante le fasi di rivoltamento e tale da favorire i processi alle varie condizioni climatiche che si verranno a presentare. |
| Temperatura | da controllarsi durante tutte le fasi di processo per, ad essa adeguare modulandoli, gli interventi necessari per i processi in corso. |

Tab. B6 - Parametri da calibrare durante la bioremediation

Durante la fase di rivoltamento, le biopile saranno periodicamente irrorate con soluzioni acquose, che potranno contenere disciolti i nutrienti ed i batteri da inoculare nel terreno. La Ditta, come dichiarato in sede di Conferenza di Servizi del 05/04/2011, ritiene di mantenere la possibilità di utilizzare fertilizzanti minerali e fonti di C (paglia, trucioli, verde cippato) che non siano classificati rifiuti.

Inoltre, nella stessa sede, ha precisato che:

- per quanto riguarda la presenza di metalli pesanti e altri inquinanti non trattabili, ritiene di poter individuare i valori limite nei rifiuti in ingresso, acquisiti 3-6 mesi di esperienza dopo la messa in esercizio. Aggiungerà in tal senso la procedura operativa;
- nel periodo invernale, pur diminuendo l'attività degradativa dei batteri, il trattamento proseguirà, diminuendo la frequenza di mescolamento delle biopile per limitare dispersione della temperatura all'interno delle stesse.



La macchina rivoltatrice, consentendo la realizzazione ed il mantenimento di cumuli con forma ottimale per il trattamento di materiali e misture, determinerà la premessa per la realizzazione di favorevoli condizioni aerobiche per la massa trattata.

Il materiale di partenza, preventivamente asciugato e vagliato, dopo la formazione meccanica dei cumuli, anche se inizialmente si trovasse ancora in condizioni disomogenee e diviso in frazioni diverse, dopo il primo e nel corso dei successivi passaggi della macchina, subirà di volta in volta una completa omogeneizzazione e igienizzazione, in quanto le parti situate esternamente verranno turbinosamente sminuzzate e rimescolate verso l'interno da cilindri e coclee ruotanti con rotazioni destrorse e sinistrorse, e poi convogliate e spinte vorticosamente all'indietro dalle pale che stanno al centro del rullo rotante.

I convogliatori laterali (portelloni anteriori con coclee), grazie all'azione che svolgono, consentono alle ruote matrici di aderire perfettamente al pavimento, permettendo di ottimizzare al massimo la lavorabilità delle catoste garantendo una migliore pulizia delle corsie e degli spazi tra i cumuli.

Tali spazi, permettendo un più rapido deflusso di eventuali percolazioni d'acqua, impediscono che la base dei cumuli si inumidisca, facilitando l'accesso ai singoli cumuli al fine di tenere sotto controllo, mediante periodiche e programmate misurazioni o prelievi, l'evolvere dei fenomeni legati al biorisanamento.

Un dispositivo a cesoia, costituito da segmenti snodati situati sotto il cilindro rotante, adattandosi al livello del terreno, serve a prelevare e a rivoltare anche lo strato inferiore di terra (spessore 2+3 cm) che altrimenti il cilindro non riuscirebbe a rimuovere.

4. Classificazione dei materiali in uscita dalle varie linee di trattamento per definire i destini finali

I parametri significativi monitorati periodicamente durante il processo di biorimediazione sono:

| Attività | Macchina | Parametri e frequenze | |
|----------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | | Parametri | Frequenza dei controlli |
| Biorisanamento | Rivoltatrice | Idrocarburi C>12 | Ogni 21 gg |
| | | Benzene | Ogni 21 gg |
| | | Umidità | Settimanalmente |
| | | Temperatura | Settimanalmente |
| | | Ammoniaca | Ogni 21 gg |
| | | Coliformi fecali | Ogni 21 gg fino a che presenti |
| | | Microrganismi eterotrofi totali | Ogni 21 gg |
| | | Azoto totale | Ogni 21 gg |



R

| | | | |
|--|--|----------------|------------|
| | | Fosforo totale | Ogni 21 gg |
|--|--|----------------|------------|

Tab. B7 - Parametri da controllare durante la bioremediation

Gli obiettivi di bonifica si considerano raggiunti all'ottenimento di una concentrazione inferiore ai limiti previsti dalla colonna B, tab. 1, allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. relativamente ai seguenti parametri:

| |
|---------------------------|
| Benzene |
| Organici aromatici (BTEX) |
| IPA |
| Fenoli |
| Fitofarmaci |
| PCB |
| Idrocarburi |

Per la verifica del raggiungimento di tali obiettivi, verrà considerato come tracciante il parametro di idrocarburi C>12 (monitorato periodicamente come indicato nella tabella B7); nel caso, dalle analisi effettuate, venga riscontrato per tale parametro una concentrazione inferiore a 750 mg/Kg_{ss} (limite previsto dalla colonna B tab. 1, all. 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.) si procederà alla caratterizzazione degli altri parametri. La ditta ritiene che tale procedimento non potrà superare i 6 mesi.

Al raggiungimento degli obiettivi di bonifica, si procede ad un campionamento di ogni singolo ciclo di trattamento per la caratterizzazione ecocompatibile e merceologica.

Il campionamento sarà effettuato mediante la metodica prevista dalla norma UNI 10802/2004. Più in dettaglio le modalità della procedura di campionamento verranno effettuate come di seguito riportato:

| | |
|---|---|
| norma di riferimento | UNI 10802 |
| procedimento di campionamento | sistematico stratificato |
| attrezzatura di campionamento | carotatore manuale in acciaio inox |
| identificazione degli incrementi | carote Ø 53 mm lunghezza 200 mm - pari ad un volume di ≈ 0,44 litri |
| numero di incrementi | 16 punti di campionamento scelti su di un quadrato di 4 punti per lato 2 carote per ogni punto di campionamento effettuate su 2 strati diversi totale 32 incrementi |
| identificazione del campione primario | campione composito ottenuto dalla omogeneizzazione accurata dei 32 incrementi, per un volume di materiale pari a ≈ 14 litri |
| identificazione del campione secondario da inviare al laboratorio | campione ottenuto dalla riduzione del campione composito primario da 14 litri ad 1 litro |
| tipologia di contenitore utilizzato | barattoli in vetro |

In particolare si procederà alla classificazione analitica per valutare l'eventuale attribuzione a rifiuto (verificandone anche la pericolosità) o a materiale secondario. Pertanto a seguito dei referti analitici, la destinazione potrà essere:

- a) riutilizzo quale "terreno sabbioso limo-argilloso Biorisanato", nel rispetto dell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., con conformità merceologica alla norma UNI EN 13242 (che ha sostituito la UNI 10006).
 Se saranno rispettati i limiti di colonna A ex D.M. 471/99, ora mutate dalla tabella 1, colonna A dell'allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., riutilizzo in siti ad uso verde e/o residenziale, oppure utilizzabili per il recupero ambientale di discariche o per altre opere civili, con l'esclusione delle aree a destinazione agricola.
- b) riutilizzo quale materiale secondario ai sensi dell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., definito "Terreno sabbioso limo-argilloso Biorisanato" conforme ai siti ad uso commerciale ed industriale, se saranno rispettati i limiti previsti dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. In questo caso si avranno 6 possibilità di riutilizzo:
1. terreno sabbio-limo argilloso in siti ad uso commerciale/industriale.
 L'eco-compatibilità rispetterà:
 - le destinazioni d'uso previste dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale);
 - i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i.;
 2. nella fase di coltivazione delle discariche per rifiuti speciali non pericolosi e/o pericolosi, come copertura periodica e/o giornaliera e copertura infrastrato, ma non come recupero finale;
 L'eco-compatibilità rispetterà:
 - le destinazioni d'uso previste dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale);
 - i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i.;
 3. aggregati per "materiali legati" (utilizzabili in impasti cementizi), in conformità merceologica alla norma UNI EN 13242 (che ha sostituito la UNI 10006).
 L'eco-compatibilità rispetterà:
 - le destinazioni d'uso previste dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale);
 - i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i.;
 4. aggregati per "materiali non legati" per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione e manutenzione di strade e piazzali (ad uso commerciale/industriale), in conformità merceologica secondo la norma UNI EN 13242 (che ha sostituito la UNI 10006).
 L'eco-compatibilità rispetterà:
 - le destinazioni d'uso previste dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale);
 - i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i.;
 5. sabbia limosa/argillosa quale sottovaglio derivante da una successiva vagliatura fine (5 mm) del materiale derivante dalla biorimediazione.
 Questo materiale è compatibile per un utilizzo nell'industria per la premiscelazione dei componenti per la produzione di laterizi/fornace. Infatti la composizione del materiale, dalle analisi merceologiche effettuate, risulta essere così composta:



| | | | | |
|----------|------|-------|---|--------------------------|
| Sabbia* | % SS | 61,00 | / | ILS - DM 13/09/1999 1999 |
| Lino* | % SS | 11,40 | / | ILS - DM 13/09/1999 1999 |
| Argilla* | % SS | 27,60 | / | ILS - DM 13/09/1999 1999 |

L'eco-compatibilità rispetterà:

- le destinazioni d'uso previste dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale);
6. ghiaia e ghiaietto quale sopravaglio derivante da una successiva vagliatura fine (5 mm) del materiale derivante dalla biorimediazione da unire agli eventuali inerti della prima vagliatura (settore 6), in conformità merceologica alla norma UNI EN 13242 (che ha sostituito la UNI 10006).

L'eco-compatibilità rispetterà:

- Le destinazioni d'uso previste dalla tabella 1 Colonna B, allegato 5, parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale);
- i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i..

Nell'eventualità che il processo di biorimediazione non raggiunga gli obiettivi di bonifica il materiale in uscita sarà gestito quale rifiuto classificato mediante analisi e, destinato ad impianti di smaltimento e/o recupero autorizzati utilizzando il codice CER 191209 - minerali (ad esempio minerali, sabbia) nel caso di rifiuto non pericoloso o il CER 191211* nel caso di rifiuto pericoloso.

Il layout del processo è riportato nelle successive tabelle:

- nella fase 1 (tab. B8) viene rappresentata la prima parte del processo che avviene nell'impianto, consistente nella messa in riserva (R13) e vagliatura (R5) dei rifiuti in ingresso;
- nella fase 2 (tab. B9) viene rappresentata la seconda parte del processo che avviene nell'impianto, consistente nella bioremediation (R5) dei rifiuti ed eventuale vagliatura finale (R5).



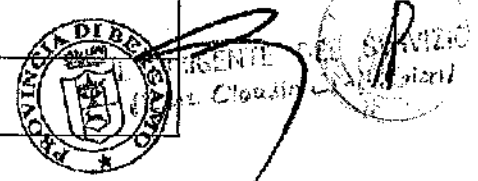
IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
 (Dott. Claudio Confalonieri)



| RIFIUTO | TIPO di ATTIVITA' / TRATTAMENTI | RIFIUTI OTTENUTI | MATERIE PRIME SECONDARIE OTTENUTE (classificazione della qualifica di rifiuto come da D.Lgs. 152/06 e s.m.i. art. 184-187) | LIMITI | DESTINAZIONE | NORME DI RIFERIMENTO |
|--|---|---|--|--|---|------------------------|
| CER 170505* fanghi di dragaggio contenenti sostanze pericolose | MESSA IN RISERVA (R13) Con verifica analitica per l'accettabilità del materiale al processo di bioremediazione | CER 191209 minerali (sabbia, rocce) CER 191202 metalli ferrosi CER 191203 metalli non ferrosi CER 191204 plastica e gomma CER 191205 vetro CER 191207 legno diverso da quello di cui alla voce 191206 C.E.R. 191211* altri rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose (se i precedenti rifiuti risulteranno contaminati da sostanze pericolose e quindi non recuperabili) CER 191211* Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico contenenti sostanze pericolose | Rifiuti non pericolosi | Fase 2 | Utilizzabili per Impasti cementizi per opere di ingegneria civile, in conformità alla norma UNI EN 13242 | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | | | | | | |
| Ineriti (sassi e ciottoli) | VAGLIATURA (R5) | CER 161002 soluzioni acquose diverse di cui alla voce 161001 CER 161001* soluzioni acquose contenenti sostanze pericolose | Aggregati per materiali legati (impasti cementizi) Aggregati per materiali non legati per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade e piazzali (ad uso commerciale/industriale) | Tabella 1, colonna B allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale) Parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. Tabella 1, colonna B allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale) Parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. | Opere di ingegneria civile e manutenzione e costruzione di strada e piazzali, in conformità alla norma UNI EN 13242 | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | | | | | | |
| | | | Rifiuti non pericolosi | Rifiuti non pericolosi | Impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | | | | Rifiuti pericolosi | Impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |

Tab. B8 - Layout fase 1

FASE I
Verifica documentale e visita



| RIFIUTO | TIPO DI ATTIVITÀ TRATTAMENTO | RIFIUTI OTTENUTI | MATERIE PRIME SECONDARIE OTTENUTE (cassazione della qualifica di rifiuto come da D.Lgs. 152/06 e s.m.i. art. 184-181) | LIMITI | DESTINAZIONE | NORME DI RIFERIMENTO |
|--|--|--|--|--|--|------------------------|
| CER 191211* Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico contenenti sostanze pericolose | Eventuale VAGLIATURA secondaria fine (RS) BIOREMEDIATION (Biossonamento) (RS) | In caso di trattamento non efficace CER 191209 minerali (sabbia, rocce) | | Rifiuti non pericolosi | Impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | | In caso di trattamento non efficace CER 191211* Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico contenenti sostanze pericolose | | Rifiuti pericolosi | Impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | In caso di trattamento efficace | | | Tabella 1, colonna A allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. | Terreni ad uso verde e/o residenziale o recupero ambientale di discariche o altre opere civili, con esclusione aree destinazione agricola | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | | | TERRENI SABBIOSI LIMO-ARGILLOSI | Tabella 1, colonna B allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale) | "Terreno sabbioso limo argilloso Biorisanato" conforme ai siti ad uso "commerciale ed industriale" | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | | | SABBIA/TERRINI LIMO-ARGILLOSI AGGREGATI legati | Parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. | Nella fase di coltivazione delle discariche per rifiuti speciali non pericolosi e/o pericolosi, come copertura periodica e/o giornaliera e copertura infrastato, ma non come recupero finale | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | | | SABBIA/TERRINI LIMO-ARGILLOSI AGGREGATI non legati | Tabella 1, colonna B allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale) | Utilizzabili per impasti cementizi per opere di ingegneria civile, in conformità alla norma UNI EN 13242 | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. |
| | | | SABBIA/TERRINI LIMO-ARGILLOSI AGGREGATI non legati per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di | Parametri previsti | Opere di ingegneria civile e manutenzione e costruzione di strada e piazzoli, in conformità alla norma UNI EN 13242 | |

FAS 2



DIREZIONE DEL SERVIZIO
Dott. Claudio Gombaloni

| | | | | | |
|--|--|---|--|------------------------|---|
| | strade e piazzali (ad uso commerciale/industriale) | sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. | | | |
| | SABBIA LIMO-ARGILLOSA Sottovaglio derivante da vagliatura fine | Tabella 1, colonna B allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale) | | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. | Industria per la preparazione per la produzione di laterizi/fornace |
| | GHIAIA E GHIAIETTO Sottovaglio derivante da vagliatura fine | Tabella 1, colonna B allegato 5 parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (commerciale o industriale) Parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. | | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. | Ritorno uniformemente agli inertI puliti della fase 1 |
| | | Rifiuti non pericolosi | CER 161002 soluzioni acquose diverse di cui alla voce 161001 | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. | Impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati |
| | | Rifiuti pericolosi | CER 161001* soluzioni acquose contenenti sostanze pericolose | D.Lgs. 152/06 e s.m.i. | Impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati |

Tab. 89 - Layout fase 2



COMPETENZE DEL SERVIZIO
(Dott. Claudio Confalonieri)

B.2 Materie Prime ed Ausiliarie

Le sole materie prime che potrebbero essere impiegate sono quelle utilizzabili per stimolare ed accelerare l'attività biologica dei batteri presenti nelle biopile. In merito alla prevista eventualità di utilizzo di nutrienti finalizzati ad integrare potenziandola l'attività batterica, Sistemi Ambientali S.r.l. ritiene di mantenere la possibilità di utilizzare fertilizzanti minerali e fonti di C non classificati rifiuti (paglia, trucioli, verde cippato). Il consumo di questi materiali, al momento non prevedibile, sarà comunque molto basso (pochi ql/anno), poiché anche la sperimentazione effettuata non ne ha evidenziato l'esigenza.

I fertilizzanti individuati dalla Ditta, per i quali sono stati forniti le schede tecniche, sono i seguenti:

- Basoplant® (contenente potassio da solfato e magnesio con un rapporto N:P:K di 1,5:1:1,5);
- NPK 12-12-12 G (a base di nitrato ammonico).

B.3 Risorse idriche ed energetiche

B.3.1 Consumi idrici

Il prelievo annuo di risorse idriche dell'impianto è molto limitato. Le risorse idriche sono impiegate solamente per gli usi domestici degli uffici e dei servizi igienici. L'acqua per tali usi è attualmente ed esclusivamente prelevata dall'acquedotto comunale.

Il nuovo impianto non prevede consumi di risorsa idrica, se si esclude quella che potrebbe essere utilizzata per le biopile (pochi m³/anno) in caso di esaurimento dell'acqua accumulata nei serbatoi interrati di raccolta delle acque pluviali. Il sistema di raccolta consentirà di accumulare fino a 300 m³ di acqua di riserva; in tal modo i consumi di acqua aggiuntivi ai fini industriali saranno garantiti dal riutilizzo delle acque pluviali, in perfetta coerenza con gli obiettivi della strategia IPPC in materia di utilizzo delle risorse idriche.

Da una stima di massima derivata dai dati tratti dalla sperimentazione 2008, il consumo idrico relativo alle sole biopile sarà di circa 200 m³ annui.

Tale dato, ha consentito alla Ditta, tenuto conto anche dei previsti consumi per le programmate operazioni di lavaggio, di determinare la capacità delle vasche dell'acqua piovana da accumulare.

Nel caso in cui, per motivi dovuti a situazioni climatiche eccezionali, le scorte, che appaiono oltremodo ragionevolmente sufficienti, dovessero esaurirsi, si attingerà, come ora si fa, direttamente dall'acquedotto comunale, con un consumo massimo non superiore ai 10÷20 m³ all'anno.

B.3.2 Consumo di energia

Il processo produttivo dell'Azienda richiederà le forme di approvvigionamento energetiche riportate di seguito:

- approvvigionamento di energia elettrica per uffici (illuminazione, condizionamento), spogliatoi (illuminazione, riscaldamento, produzione di acqua calda), usi domestici ed archivio-deposito, nonché per l'illuminazione notturna della piattaforma;
- consumo di carburante per il funzionamento delle macchine operatrici (vaghi, pala gommata, rivoltatrice biopile, motrice cassonata ribaltabile, autocarri, ecc.).

Relativamente al consumo di energia elettrica, rispetto al consumo attuale limitato agli usi civili utilizzati nei 2 uffici container esistenti, sono da conteggiare i nuovi consumi connessi:

- all'illuminazione nelle ore serali e notturne della piattaforma e degli spazi esterni;
- al funzionamento di tutte le apparecchiature di regolazione dei nuovi impianti, quali per esempio quello per il funzionamento delle pompe sommerse che regoleranno



l'utilizzo di acque piovane raccolte in cisterne interrato, allorché verranno utilizzate per gli usi impiantistici previsti (umidificazione settimanale delle biopile e per i lavaggi della pavimentazione e dei macchinari).

Il riscaldamento degli uffici, come dichiarato dalla Ditta, avverrà mediante l'utilizzo di pompe di calore elettriche.

I consumi energetici sopra descritti sono dettagliati nelle tabelle seguenti.

| ENERGIA ELETTRICA | | |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------|
| N. d'ordine attività IPPC e non | Impianto o linea di produzione | Consumo (KWh) |
| 1 | Tutte le utenze | 4.377 |

Tab. B10 - Consumo energia elettrica acquistata da terzi

| Prodotto | Consumo di energia per unità di prodotto | | |
|--------------------|--|-------------------|------------------|
| | Elettrica (KWh/ton) | Termica (KWh/ton) | Totale (KWh/ton) |
| Media dei prodotti | 0,61 | 0 | 0,61 |

Tab. B11 - Consumo energetico specifico

| Fonte energetica (tep) | Anno |
|------------------------|------|
| Energia elettrica | 1,1 |

Tab. B12 - Consumo totale di combustibile espresso in tep

A servizio del complesso IPPC è prevista l'installazione di impianto fisso di distribuzione di gasolio per autotrazione ad uso privato con stazione di servizio.

L'impianto di distribuzione prevede l'installazione di:

- una colonnina fissa di distribuzione, dotata di conta litri, che sarà collocata in prossimità dell'area di circolazione lavaggio, manutenzione e sosta degli automezzi;
- un serbatoio a doppia camera interrato per lo stoccaggio del gasolio, della capacità di 20,00 m³. L'impianto sarà dotato di tubo di equilibrio con sfato ad altezza superiore a 2,50 m e rispetterà le disposizioni previste dalle normative vigenti sia per quanto riguarda tutti i dispositivi di sicurezza, sia per le modalità e le distanze minime di installazione.

L'impianto verrà reso conforme alle norme vigenti in merito (Legge 46/90, D.M. 16/02/1982, D.M. 246 del 24/05/1999) ed alle disposizioni relative ai criteri, requisiti e caratteristiche delle aree per l'installazione degli impianti stabilite dal Comune e alle Norme di indirizzo programmatico della Regione.

| Consumo annuo di carburante | |
|-----------------------------|--------|
| gasolio | 98,5 l |

Tab. B13 - Consumo totale annuale di gasolio

Rispetto al consumo attuale, andrà aggiunto quello nuovo dovuto all'utilizzo dei vagli e della macchina rivoltatrice, previsto in circa 4 t/anno per un totale annuo di circa 100 t.

C. QUADRO AMBIENTALE

C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento

Le sorgenti di inquinamento atmosferico causate dall'esercizio dell'impianto sono potenzialmente costituite dalle emissioni gassose da parte dei camion e dei mezzi d'opera e dalla dispersione in aria di polveri causata dalla macchina rivoltatrice delle biopile, dai vagli e dalle operazioni di carico e scarico del materiale.



In particolare, il processo di trattamento dei terreni è costituito dalla vagliatura dei rifiuti e dal rivoltamento delle biopile; non esistono camini determinati da processi di trattamento termico o chimico.

La principale sorgente di emissione delle polveri è costituita dai vagli. Le tecniche adottate per abbattere le polveri generate durante questa fase di trattamento consiste sostanzialmente nella bagnatura del terreno, se lo stesso non fosse già di per se bagnato.

Le operazioni di rivoltamento dei terreni potrebbero generare l'emissione di polveri e di sostanze volatili (che comunque non sono presenti in quantità significative nei fanghi che verranno trattati). La rivoltatrice è dotata di un impianto di annaffiamento che viene attivato durante l'attività di rivoltamento e che, oltre a mantenere sotto controllo il livello di umidità del terreno, ha la funzione di annullare l'emissione di polveri o di sostanze inquinanti.

Le sostanze presenti nel terreno (fanghi di dragaggio) sono idrocarburi a catena lunga che hanno una tensione di vapore molto bassa: si tratta di composti recalcitranti sia alla solubilizzazione che alla volatilizzazione, pertanto si può escludere la presenza di sostanze volatili in quantità significative nei fanghi che verranno trattati ed, a maggior ragione, nell'atmosfera.

Le zone di stoccaggio sono protette da muri interni e divisori o da muri perimetrali di contenimento (per tre dei quattro lati) significativamente più alti dei possibili cumuli, al fine di prevenire la dispersione eolica delle polveri.

Durante la sperimentazione avvenuta nel 2008, sulla base delle analisi effettuate sui lavoratori e sulle rilevazioni olfattive degli operatori stessi impegnati sia nelle vicinanze dei cumuli sia ai margini della piattaforma, non si sono evidenziate emissioni odorose. Nel corso della Conferenza di Servizi del 05/04/2011 la Ditta ha dichiarato di non ritenere, tenuto conto delle sperimentazioni effettuate in laboratorio ed in sito, che dalle operazioni di trattamento possano originarsi emissioni odorogene.

C.2 Emissioni idriche e sistemi di contenimento

L'insediamento produttivo della ditta Sistemi Ambientali S.r.l. da origine esclusivamente a scarichi di origine di civile ed eventualmente di origine meteorica, in particolare:

- acque meteoriche decedenti dalla copertura (eccedente la capienza delle vasche di raccolta in caso di eventi meteorici sovrabbondanti);
- acque di scarico di origine civile provenienti dai servizi igienici.

La Sistemi Ambientali S.r.l. evidenzia che la tecnica utilizzata per il trattamento di biodegradazione, non genera acque reflue da smaltire o da inviare a depurazione aggiuntive rispetto a quelle di percolamento, connaturate al rifiuto in ingresso. Infatti, le acque utilizzate per umidificare le biopile, oltre ad abbattere le già scarse polveri che potrebbero prodursi durante le fasi di rivoltamento dei cumuli, servono unicamente per mantenere il grado di attività batterica sufficientemente elevato. La quantità d'acqua nebulizzata impiegata sarà ben lungi dal far raggiungere al terreno rivoltato il grado di saturazione e sarà completamente assorbita dalle biopile, senza che vi sia alcun rischio di formazione di ulteriori soluzioni acquose di scarto.

La presenza della copertura impedirà la mistione fra acque pluviali e fanghi contaminati, annullando completamente il rischio di rilascio di soluzioni acquose di scarto dovuto al dilavamento dei fanghi stessi.

Le sole acque contaminate prodotte dall'attività dell'impianto saranno quasi esclusivamente quelle già presenti nei fanghi di dragaggio. Queste acque, captate dalla rete di collettamento formata dalle canalette completamente ispezionabili, saranno

inviata nella vasca di stoccaggio impermeabilizzata (della capacità di circa 150 m³, a sua volta munita di impianto di monitoraggio per segnalarne tempestivamente il livello e prevenire frantumazioni), e poi smaltite come rifiuto (161001* e/o 161002). Le operazioni di svuotamento della vasca per il successivo conferimento saranno effettuate ogniqualvolta ciò si rendesse necessario e comunque almeno una volta all'anno.

In tale vasca confluiranno anche le acque provenienti dal Settore 8, destinato al lavaggio degli automezzi.

Acque meteoriche

Le acque meteoriche raccolte sono solo quelle provenienti dalla copertura. Non essendo contaminate, saranno convogliate dai canali di gronda e dai pluviali della copertura nella rete interrata ed infine in due cisterne. Queste, aventi complessivamente una volumetria pari a 300 m³ (150 m³ ciascuna), serviranno da serbatoio per l'approvvigionamento idrico per gli usi industriali dell'impianto. In particolare tale acqua sarà utilizzata: per il lavaggio dei macchinari, per la pulizia dei vagli, della rivoltatrice e di tutti i mezzi e gli automezzi utilizzati, nonché per la pulizia della superficie della piattaforma ogniqualvolta ciò si rendesse necessario.

In caso di eventi meteorici sovrabbondanti, l'acqua eventualmente eccedente la capienza delle vasche verrà direttamente riversata sul suolo mediante canalizzazioni a cielo aperto e/o condotte interrate per lo smaltimento degli esuberi da disperdere in superficie per irrigazione e/o subirrigazione.

Scarichi civili

Gli scarichi civili relativi al servizio igienico vengono conferiti in vasca Imhoff con successivo sistema di dispersione per subirrigazione. In particolare, risulta che:

- lo scarico ha un carico organico pari a 15 A.E.;
- la zona non è servita da pubblica fognatura;
- lo scarico non ricade nelle zone di rispetto di cui all'art. 94 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano), come da attestazione del Comune di Calcinate (BG) prot. n. 7483 del 09/10/2010;
- i reflui, previo passaggio in fossa biologica, saranno smaltiti mediante sistema di subirrigazione posato ad una profondità di 0,70-0,80 metri ed avente uno sviluppo di almeno 30 metri;
- viene individuata una distanza tra il fondo della trincea ed il livello superiore della falda non inferiore ad un metro;
- vi è una distanza di almeno 30 m del sistema di subirrigazione da qualunque condotta, serbatoio o altra opera destinata al servizio potabile.

La fossa Imhoff che verrà installata dovrà essere in grado di smaltire un carico pari a 15 A.E., a cui corrisponde una fossa di non meno 2,5 m³. In progetto è prevista una fossa Imhoff di 10 m³. La seguente tabella indica le operazioni per il corretto dimensionamento della fossa minima sufficiente e di seguito le caratteristiche di quella che verrà installata:

| Dimensionamento Vasca Imhoff | | | | |
|--|-----------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | dimensionamento | | vasca in progetto | |
| | per 15 AE | | valori reali | capacità equivalente |
| decanatore (comparto di sedimentazione) | 40 l x A.E. | 0,60 m ³ | 2,86 m ³ | 71,5 AE |
| digestore (comparto fango) | 100 x A.E. | 1,50 m ³ | 7,14 m ³ | 71,5 AE |
| Volumi totali | | 2,10 m ³ | 10,00 m ³ | |

Tab. C1 - Caratteristiche vasca Imhoff



DIRETTORE DEL SERVIZIO
Ing. Claudio Corbelli



C.3 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

L'area in cui verrà realizzato l'impianto è classificata dall'attuale zonizzazione acustica del Comune di Calcinate in classe III^o (Area di tipo misto).

La ditta ha effettuato una verifica dell'impatto acustico, nel periodo agosto-dicembre 2008, mentre era in svolgimento la sperimentazione del processo di biorisanamento con un ciclo di lavoro identico e con l'utilizzo dei medesimi macchinari.

Rispetto alla data dei rilievi, il ciclo tecnologico ed i macchinari non verranno modificati, ma verrà ampliata l'area della piattaforma, ridefiniti i confini di proprietà, ridefinite le aree di processo, ricollocati alcuni macchinari (in particolare il vaglio) ed infine verrà effettuata una copertura (aperta lungo tutti i lati). Lungo il perimetro nord, est, sud e parzialmente sul lato ovest verrà completata la muratura in cls di altezza non inferiore a 2,2 metri.

L'ampliamento della piattaforma determinerà una rilocalizzazione dei macchinari e delle aree di processo; di conseguenza rispetto ai punti di misura presi in esame nel 2008, sono state effettuate delle correzioni al fine di tener conto della nuova posizione del limite di proprietà.

Nelle conclusioni della valutazione previsionale acustica prodotta nel maggio 2010 viene indicato che in tutti i punti di misura lungo il confine di proprietà vengono rispettati i limite di immissione ed emissione diurni della Classe III^o. Non è stato possibile verificare il rispetto del limite differenziale diurno direttamente all'interno delle abitazioni; la Ditta ritiene comunque di poter affermare, visti i livelli di pressione sonora del rumore residuo ed i livelli di rumore ambientale previsti presso i recettori sensibili più prossimi, che anche il livello differenziale sarà rispettato.

C.4 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

Il suolo non entrerà in contatto con sostanze contaminanti. I fanghi/terreni, e qualunque tipo di rifiuto si dovesse generare nel corso delle operazioni di trattamento, saranno stoccati su superfici impermeabilizzate, dotate di copertura.

La piattaforma è costituita da un pavimento in calcestruzzo impermeabile (dello spessore di 28 cm), avente pendenze atte a consentire un ottimale deflusso naturale (senza apprezzabile trasporto di sospensioni solide) di soluzioni acquose di scarico.

I fanghi/terreni verranno movimentati impiegando pale meccaniche gommate, che saranno utilizzate anche per la pulizia delle aree di stoccaggio da effettuarsi ad ogni svuotamento delle stesse.

All'interno della piattaforma non è previsto lo stoccaggio di sostanze liquide contaminate di alcun tipo; è pertanto da escludersi la possibilità che si verifichino sversamenti accidentali di sostanze contaminanti.

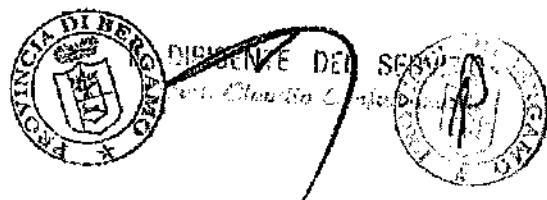
Nel caso in cui vi dovesse essere il ribaltamento accidentale di un autocarro contenente fanghi contaminati al di fuori della piattaforma impermeabile o nei pressi dell'impianto, si provvederà immediatamente a rimuovere il materiale mediante l'ausilio di appositi automezzi e a posizionarlo in zone opportune all'interno della piattaforma stessa.

Al di fuori della vasca di raccolta delle acque descritte nei paragrafi precedenti, delle vasche di accumulo acque pluviali e del serbatoio del gasolio ad uso autotrazione, nell'impianto non è prevista la presenza di altri serbatoi/vasche interrati di alcun genere o tipo.

C.5 Produzione rifiuti

I rifiuti decadenti dall'attività di trattamento svolti dalla Ditta, derivanti dai processi meccanici di selezione-vagliatura, possono essere riconducibili ai seguenti CER:

- 191202 - metalli ferrosi;
- 191203 - metalli non ferrosi;
- 191204 - plastica e gomma;
- 191205 - vetro;



- 191207 - legno diverso da quello di cui al codice CER 191206;
- 191209 - minerali (ad esempio sabbia, rocce).

Essi verranno staccati in appositi contenitori/cassoni scaricabili nel Settore 5.

Nel caso in cui i rifiuti sopra indicati risultassero contaminati e quindi non recuperabili, verrà assegnato il C.E.R. 191211* - altri rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose.

Le eventuali acque provenienti dall'attività di stoccaggio, di bioremediation e dall'area di lavaggio degli automezzi raccolte nella vasca interrata (posta nel settore 13) verranno classificate, qualora risultassero un rifiuto pericoloso, con il CER 161001*, altrimenti con il CER 161002.

I rifiuti decadenti verranno inviati ad impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati.

C.6 Bonifiche

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

C.7 Rischi di Incidente rilevante

La ditta SISTEMI AMBIENTALI S.r.l. ha dichiarato che l'impianto non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs. n. 334/99 e s.m.i.

D. QUADRO INTEGRATO

D.1 Applicazione delle BAT

Le tabelle seguenti riassumono lo stato di applicazione da parte della ditta delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione integrata dell'inquinamento individuate per le attività di trattamento meccanico e biologico di rifiuti.

| MTD | STATO DI APPLICAZIONE | NOTE |
|---|-----------------------|--|
| L'impianto è dotato di: - una zona di scarico e accumulo temporaneo dei rifiuti in ingresso; - un'area di pre-trattamento dei materiali; - un'area di processo; - un'area destinata ai post-trattamenti; - una zona di stoccaggio del prodotto finito e di carico sui mezzi in uscita. | APPLICATA | |
| Devono essere previsti: - zone di rispetto; - aree per la viabilità; - strutture di servizio e per la sicurezza dell'impianto. | APPLICATA | |
| L'area destinata allo stoccaggio deve essere: - dotata di copertura; - dotata di pavimentazione realizzata in calcestruzzo; - dotata di sistemi di raccolta delle acque di lavaggio delle aree stesse. | APPLICATA | |
| Movimentazione | NON APPLICABILE | Non vengono movimentati rifiuti putrescibili per i quali è necessario proteggere l'operatore con la cabina climatizzata ed un sistema di filtrazione |
| Accorgimenti in grado di eseguire agevolmente operazioni di manutenzione; a tale scopo tutti | APPLICATA | Considerando la bassa frequenza di impiego dei macchinari, la |

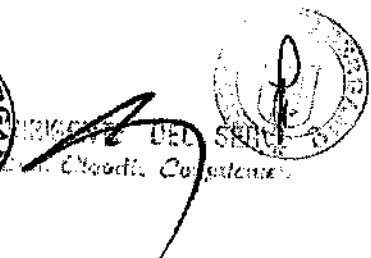


| MTD | STATO DI APPLICAZIONE | NOTE |
|---|-----------------------|---|
| macchinari impiegati nel trattamento meccanico-biologico devono essere dotati di: - sistemi di ingrassaggio e lubrificazione automatici o centralizzati; - cuscinetti autolubrificanti (dove possibile); - pulsantiere locali per azionamento manuale delle macchine durante le manutenzioni. | | programmazione degli interventi di manutenzione può essere fatta senza l'utilizzo dei contatori di ore di funzionamento. |
| Emissioni polveri | APPLICATA | Le fasi di trattamento del rifiuto (vagliatura e bioremediation) saranno effettuate tutte adottando tutte le tecniche di prevenzione/abbattimento delle emissioni in atmosfera. |
| Limitazione delle emissioni odorogene | APPLICATA | I materiali trattati non sono putrescibili. La Ditta non ritiene, tenuto conto delle sperimentazioni effettuate in laboratorio ed in sito, che dalle operazioni di trattamento possano originarsi molestie olfattive. |
| L'impianto deve essere dotato di un sistema di raccolta delle acque di scarico: - la raccolta e lo smaltimento delle acque di processo; - la raccolta ed il trattamento delle acque sanitarie (fossa Imhoff); - la raccolta, il recupero ed il riutilizzo delle acque pluviali. | APPLICATA | Qualsiasi possibilità di riuso delle acque è stata valutata ed attuata (acque pluviali ricadenti sulle coperture saranno recapitate in appositi serbatoi e successivamente riutilizzate nell'impianto). |
| Limitare la quantità di rifiuti, tenendo presente che occorre trovare un punto di equilibrio tra la necessità di ottenere materiali rispondenti a specifici standard di qualità più facilmente allocabili sul mercato e l'efficienza dell'impianto in termini di rendimento di separazione e di recupero. | APPLICATA | Le tecnologie adottate consentono di ottenere alti rendimenti di recupero di materiale facilmente allocabile sul mercato (inerti da vagliatura) e di minimizzare la pericolosità e quindi il costo di smaltimento dei materiali non recuperabili. |
| Limitazione dei rumori | APPLICATA | |
| Programma di sorveglianza e controllo, finalizzato a garantire che: 1. tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste; 2. vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione; 3. venga assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti ed adottate procedure/sistemi che permettano di individuare tempestivamente malfunzionamenti e/o anomalie nel processo produttivo; 4. venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione; 5. venga garantito alle autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai principali dati di funzionamento, ai dati relativi alle emissioni, ai rifiuti prodotti, nonché alle altre informazioni sulla manutenzione e controllo, inclusi gli aspetti legati alla sicurezza; 6. vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti; 7. venga garantita la qualità dei rifiuti trattati. | APPLICATA | <ul style="list-style-type: none"> - L'attività esercitata dalla ditta non comporta per l'uomo e per l'ambiente particolari rischi di incidenti legati alle sostanze ed alle tecnologie utilizzate. - La movimentazione dei rifiuti viene effettuata con idonee modalità. - Le aree interessate dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sui rifiuti, sono impermeabilizzate e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e la ripresa di possibili sversamenti (comprensivi anche delle perdite di carburante/olio a seguito di rottura dei mezzi operativi). - Controllo visivo dell'efficienza e dell'integrità della rete di raccolta delle acque di percolamento. - All'interno dell'impianto è sempre presente un deposito per le sostanze da utilizzare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamenti accidentali. - Nel caso in cui, durante la movimentazione e il trattamento dei rifiuti si verificasse una emissione non controllata di polveri (es. a causa del |



| MTD | STATO DI APPLICAZIONE | NOTE |
|-----------------------------|-----------------------|---|
| | | <p>maffunzionamento del sistema di nebulizzazione dell'acqua) il personale addetto alla conduzione dell'impianto interromperà immediatamente le lavorazioni in corso.</p> <p>- Alla luce di quanto sopra non si ritiene che eventuali incidenti possano comportare un rischio di danni irreversibili all'ambiente.</p> |
| Piano di gestione operativa | APPLICATA | <p>Controllo sui rifiuti in ingresso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica corretta compilazione dei formulari; - controllo visivo per verificare la corrispondenza dei documenti di accompagnamento e caratteristiche dei rifiuti; - pesatura del mezzo di trasporto carico; - eventuale prelievo analitico di campioni del materiale al fine di determinarne le caratteristiche chimiche. <p>Messa in riserva e asciugatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - movimentazione del materiale dal settore 1 al settore 2; - accompagnamento del trasportatore all'area destinata alle operazioni di scarico e accumulo temporaneo dei rifiuti in ingresso (settore 2); - scarico del rifiuto e ulteriore controllo visivo dello stesso. Pesatura del mezzo di trasporto vuoto per determinare il peso del materiale scaricato e verificare la corrispondenza rispetto ai documenti di accompagnamento; - registrazione sul registro di carico e scarico; - stoccaggio del materiale per il tempo necessario al completamento dell'asciugatura naturale, per percolamento/evaporazione. <p>Vagliatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - carico del materiale, mediante l'impiego delle pale gommate, sulla tramoggia di carico dei vagli; - vagliatura primaria; - nuovo carico del materiale overflow, mediante l'impiego delle pale gommate, sulla tramoggia di carico dei vagli; - vagliature successive; - trasporto dei materiali non recuperabili e degli inerti grossolani nei rispettivi scomparti dei settori 5 e 6. - verifica dell'eventuale ostruzione dei fori del vaglio; - verifica delle caratteristiche del materiale vagliato; - verifica della pulizia dei materiali inerti provenienti dalla classificazione primaria e secondaria. |

| MTD | STATO DI APPLICAZIONE | NOTE |
|---|-----------------------|---|
| | | <p>Trattamento biologico (biopile):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimentazione del materiale underflow dal settore 2 al settore 3. - modellazione del materiale per la sagomatura delle biopile. - rivoltamento periodico delle biopile e annaffiatura delle stesse. - eventuale vagliatura finale. - verifica efficacia ed efficienza del processo; - verifica efficacia sistemi di abbattimento polveri (umidificazione biopile). <p>Conferimento all'esterno dei materiali trattati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accettazione del trasportatore all'impianto; - pesatura del mezzo di trasporto vuoto; - accompagnamento del trasportatore all'area di caricamento del materiale: <ul style="list-style-type: none"> • settore 3 e 4 per i terreni trattati in biopile; • settore 5 per i materiali non recuperabili; • settore 6 per i materiali grossolani vagliati (ciottoli, ghiaie); - vasche di accumulo nel caso di acque reflue; - caricamento del materiale mediante l'ausilio delle pale gommate se materiale solido, o mediante tubazioni idrauliche nel caso delle acque reflue; - pesatura del mezzo di trasporto caricato per determinare il peso del materiale asportato; - compilazione del formulario di trasporto; - registrazione sul registro di carico e scarico. - accompagnamento del trasportatore all'uscita; - verifica idoneità del trasportatore; - verifica che non vi siano perdite e trafilamenti dal mezzo di trasporto una volta caricato; - verifica che il sito di destinazione del materiale sia stato preventivamente individuato. <p>Stoccaggio dei materiali non recuperabili (settore 5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica giornaliera del livello di riempimento degli stoccaggi. <p>Stoccaggio delle acque di percolazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica giornaliera del livello di riempimento della vasca. <p>Gas di scarico e rumori</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica che i mezzi di lavorazione rimangano accesi per il tempo strettamente necessario. |
| Piano di ripristino ambientale per la fruibilità del sito o chiusura dell'impianto secondo la | APPLICATA | |



| MTD | STATO DI APPLICAZIONE | NOTE |
|---|-----------------------|--|
| destinazione urbanistica dell'area | | |
| implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale | IN PREVISIONE | L'attuale certificazione UNI EN ISO 14001 prevede già un piano di gestione rifiuti per le attività svolte da Sistemi Ambientali. |
| Piano di gestione delle emergenze | APPLICATA | La ditta ha predisposto il piano di gestione delle emergenze |
| Tenere un diario con registrazione delle eventuali emergenze verificatesi | APPLICATA | E' disponibile un registro dove sono annotate le emergenze verificatesi |

Tab. D1 - Stato di applicazione delle BAT

D.2 Criticità riscontrate

Presenza di contaminanti diversi dagli idrocarburi (ad esempio metalli pesanti) rispetto ai quali la bioremediation non agisce.

La Ditta ha proposto una tabella (Tab. B2) in cui definisce i limiti massimi di concentrazione di metalli pesanti ed altri inquinanti per l'ammissibilità dei lotti di rifiuti al trattamento. Entro sei mesi dalla messa in esercizio s'impegna ad un eventuale aggiornamento/integrazione della tabella.

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

Misure in atto

Tutti i sistemi e le apparecchiature finalizzate allo stoccaggio e alla movimentazione dei rifiuti speciali vengono sottoposti ad ordinari interventi di manutenzione al fine di garantirne il corretto funzionamento e la capacità di tenuta nei confronti dei rifiuti.

Le acque meteoriche decedenti dalle coperture verranno raccolte e riutilizzate all'interno dell'impianto, per innaffiare le biopile.

L'utilizzo di energia elettrica viene minimizzato mantenendo sempre efficienti le apparecchiature utilizzate sottoponendo le stesse alle necessarie operazioni di manutenzione ordinaria.

Misure programmate

L'azienda ha in programma di implementare la certificazione ISO 14001.

L'azienda, inoltre, intende effettuare indagini sulle emissioni di odori provenienti dall'unità produttiva.

L'azienda provvederà in accordo con il Comune di Calcinate all'asfaltatura del tratto di strada di accesso all'impianto, attualmente sterrato, dotandola dell'urbanizzazione necessaria.

E. QUADRO PRESCRITTIVO

Ove non diversamente specificato, la Ditta è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, per le sezioni impiantistiche, a partire dalla data messa a regime dell'impianto nella sua configurazione così come autorizzato con il presente atto; qualora intervengano modifiche sia gestionali che impiantistiche la Ditta è tenuta a rispettare le prescrizioni del presente quadro, per quanto attinenti, a partire dalla data di messa a regime delle modifiche stesse, previa comunicazione all'autorità competente ex art. 29-decies, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

E.1 Aria

- I) Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.
- II) In caso l'azienda riceva dal Comune od eventualmente dall'Autorità Competente o da A.R.P.A. comunicazioni relative a segnalazioni di lamentele relative ad emissioni di odori molesti, dovrà effettuare la verifica delle cause della propagazione di odori verso i recettori sensibili, valutando l'eventuale opportunità di intervenire con adeguati sistemi di contenimento od abbattimento. In tal caso l'Azienda dovrà conservare la documentazione comprovante gli interventi effettuati al fine di minimizzare l'impatto olfattivo.
- III) La Ditta dovrà predisporre un piano di monitoraggio degli odori come indicato al capitolo F, entro 3 mesi da trasmettere alla Provincia, ad A.R.P.A. ed al Comune di Calcinate.
- IV) Il Gestore del complesso IPPC deve fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni (nebulizzatori), l'attività di trattamento rifiuti ad essi collegati immediatamente alla individuazione del guasto.

E.2 Acqua

E.2.1 Prescrizioni impiantistiche

- I) Per lo scarico di acque reflue domestiche negli strati superficiali del suolo provenienti da insediamenti isolati con potenzialità inferiore ai 50 abitanti equivalenti, dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:
 - qualsiasi variante eventualmente effettuata al sistema di raccolta e smaltimento delle acque reflue dovrà essere comunicata trasmettendo una nuova planimetria con le modifiche apportate;
 - l'estrazione del fango e della crosta dalla fossa Imhoff dovrà essere effettuata con regolarità e comunque non meno di una volta l'anno;
 - periodicamente dovrà essere verificato che non si formino accumuli di sedimenti o di fanghiglie nella trincea di sub-irrigazione, od intasamento del pietrisco e del terreno circostante e che non si verifichino impantanamenti nel terreno circostante;
 - non si devono verificare impantanamenti del terreno circostante le zone di subirrigazione;
 - la vasca Imhoff adibite al trattamento delle acque reflue civili, assimilate alle domestiche, deve essere gestita in modo da garantire per i solidi sedimentabili il rispetto del valore di emissione di 0,5 ml/l (art. 2, lett. A) del R.R. n. 3/2006;
 - il sistema di sub-irrigazione, posato ad una profondità di 0,70-0,80 metri, dovrà avere uno sviluppo di almeno 30 metri.
- II) Qualora la zona dovesse essere servita da pubblica fognatura lo scarico al suolo dovrà essere immediatamente disattivato ed allacciato alla stessa.
- III) La Ditta dovrà effettuare il monitoraggio piezometrico e chimico della falda. Il monitoraggio dovrà essere effettuato sui parametri individuati nella tabella F1 I del piano di monitoraggio, con frequenza trimestrale per il primo anno delle misure e delle analisi. Queste ultime dovranno essere trasmesse alla Provincia di Bergamo, ad A.R.P.A., al Comune di Calcinate ed al Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, per una prima valutazione dei dati dopo un ciclo annuale.
- IV) La proposta sulle modalità di realizzazione del secondo piezometro e la sua posizione (a valle dell'impianto in direzione del flusso della falda) dovranno essere trasmesse dalla Ditta agli Enti entro novanta giorni dal rilascio della autorizzazione e

concordate dalla stessa con A.R.P.A. Lombardia - Dipartimento di Bergamo. (Si ricorda che per la realizzazione di nuovi piezometri, dovrà essere data comunicazione ai sensi dell'art. 5 del Regolamento Regionale n. 2 del 24/03/2006, al Servizio Risorse Idriche della Provincia).

In esito alle prime valutazioni dei dati di cui sopra la Provincia, con il supporto di A.R.P.A., si riserva di ridefinire la frequenza di campionamento ed analisi.

E.2.2 Prescrizioni generali

- I) Qualora non fosse presente dovrà essere realizzato un pozzetto di campionamento a valle della fossa settica/vasca Imhoff, prima dell'immissione dei reflui nel sistema di dispersione.
- II) Deve essere possibile accedere alla fossa settica/vasca Imhoff dall'alto a mezzo di pozzetto.
- III) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti eventualmente presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
- IV) Il Gestore dovrà adeguarsi alle prescrizioni integrative anche in senso più restrittivo, che si rendessero necessarie per garantire il rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, sulla base degli indirizzi e dei provvedimenti attuativi del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. che saranno emanati, in primo luogo dalla Regione Lombardia.
- V) Il Gestore deve adottare tutte le misure necessarie ad evitare un aumento anche temporaneo dell'inquinamento.
- VI) 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.

E.3 Rumore

E.3.1 Valori limite

Il Comune di Calcinato risulta dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica; la Ditta si trova in un'area classificata come Classe III, pertanto i limiti che l'azienda deve rispettare sono quelli evidenziati.

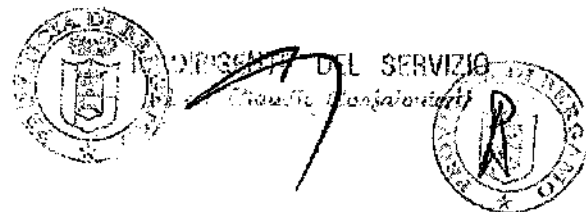
| Classe Acustica | Descrizione | Limiti assoluti di emissione dB(A) | | Limiti assoluti di immissione dB(A) | | Limiti differenziali di immissione | |
|-----------------|--------------------|------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|------------------------------------|---------------------|
| | | Diurno* | Notturno* | Diurno* | Notturno* | Diurno dB(A) LAeq | Notturno dB(A) LAeq |
| III | Aree di tipo misto | 55 | 45 | 60 | 50 | +5 | +3 |

Tab. E1 - Limiti assoluti di emissione ed immissione e differenziali di immissione

* Periodo diurno: fascia oraria 06 - 22

E.3.2 Requisiti e modalità per il controllo

- I) Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.
- II) 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.
- III) La ditta dovrà effettuare, entro tre mesi dalla messa in esercizio dell'impianto, una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune ed A.R.P.A., al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione ed immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. I risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una



valutazione di impatto acustico, devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad A.R.P.A. dipartimentale. Qualora si rilevasse il superamento dei limiti di emissione, entro 6 mesi dall'indagine la ditta dovrà presentare un piano di risanamento all'Autorità Competente, che dovrà essere redatto in conformità con quanto previsto dalla D.G.R. n. 6906/01.

E.3.3 Prescrizioni generali

- I) Le attività dovranno essere svolte con modalità che garantiscano che le emissioni acustiche rispettino i limiti stabiliti dal Comune ai sensi della Legge 447/95.
- II) Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi, ulteriori rispetto a quelli autorizzati, che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione all'Autorità competente prescritta al successivo punto E.6. III), dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla D.g.r. n. 7/8313 del 08/03/2002, 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 A.R.P.A., al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali. 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 A.R.P.A. dipartimentale.

E.4 Suolo

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- IV) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
- V) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione 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, e secondo quanto disposto dal Regolamento regionale n. 2 del 13 Maggio 2002, art. 10.
- VI) L'eventuale dismissione di serbatoi interrati deve essere effettuata conformemente a quanto disposto dal Regolamento Regionale n. 1 del 28/02/2005, art. 13. Indirizzi tecnici per la conduzione, l'eventuale dismissione, i controlli possono essere ricavati dal documento "Linee guida - Serbatoi interrati" pubblicato da A.R.P.A. Lombardia (Aprile 2004).
- VII) 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.



E.5 Rifiuti

E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo

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

E.5.2 Attività di gestione rifiuti autorizzata

- I) Dopo un anno dalla messa in esercizio dell'impianto, al fine di permettere di valutare l'effettiva efficacia della metodologia di trattamento (bioremediation) effettuata, la Ditta dovrà trasmetterne gli esiti alla Provincia, ad A.R.P.A. ed al Comune di Calcinate corredati da una relazione esplicativa.
- II) I rifiuti da avviare a trattamento mediante l'impianto a biopila devono avere le caratteristiche chimiche descritte nella tabella B2.
Entro 6 mesi dalla messa in esercizio la Ditta dovrà valutare eventuali integrazioni /aggiornamenti alla tabella B2. Tali valutazioni dovranno essere trasmesse alla Provincia, ad A.R.P.A. ed al Comune di Calcinate. La Provincia, con il supporto di A.R.P.A., si riserva eventuali successive deferminazioni.
- III) Gli eventuali materiali recuperati, derivanti dall'attività dell'impianto, devono avere caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore o comunque nelle forme usualmente commercializzate e rispettare le condizioni di cui all'art. 184-ter, comma 1 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.; in particolare l'utilizzo del materiale risultante dal trattamento è soggetto alle seguenti prescrizioni:
 - a) il materiale derivante dalle operazioni di vagliatura nella fase 1, in funzione delle risultanze della caratterizzazione analitica, potrà avere le seguenti destinazioni:
 - se saranno rispettati i limiti previsti dalla tabella 1, colonna B dell'Allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. riutilizzo come:
 - aggregati per "materiali legati" (utilizzabili in impasti cementizi), in conformità alla norma UNI EN 13242;
 - aggregati per "materiali non legati" per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione e manutenzione di strade e piazzali (ad uso commerciale ed industriale), in conformità alla norma UNI EN 13242;
 - b) il materiale risultante dalle operazioni di bioremediation nella fase 2, in funzione delle risultanze della caratterizzazione analitica, potrà avere le seguenti destinazioni:
 1. se saranno rispettati i limiti previsti dalla tabella 1, colonna A dell'Allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., riutilizzo ("terreno sabbioso limo-argilloso Biorisanato") in siti ad uso verde e/o residenziale, oppure utilizzabile per il recupero ambientale di discariche o per altre opere civili, con l'esclusione delle aree a destinazione agricola;
 2. se saranno rispettati i limiti previsti dalla tabella 1, colonna B dell'Allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. ed i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i.:
 - utilizzo come terreno sabbio-limo argilloso in siti ad uso commerciale/industriale;
 - utilizzo nella fase di coltivazione delle discariche per rifiuti speciali non pericolosi e/o pericolosi, come copertura periodica e/o giornaliera e copertura infrastrato, ma non come recupero finale;
 3. se saranno rispettati i limiti previsti dalla tabella 1, colonna B dell'Allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. riutilizzo come:

- aggregati per "materiali legati" (utilizzabili in impasti cementizi), in conformità alla norma UNI EN 13242;
 - aggregati per "materiali non legati" per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione e manutenzione di strade e piazzali (ad uso commerciale ed industriale), in conformità alla norma UNI EN 13242;
4. se saranno rispettati i limiti previsti dalla tabella 1, colonna B dell'Allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., riutilizzo del materiale (sabbia limosa/argillosa) proveniente dal sottovaglio derivante da ulteriore vagliatura fine (<5 mm), con la seguente destinazione:
- industria per la premiscelazione dei componenti per la produzione di laterizi/fornace;
5. se saranno rispettati i limiti previsti dalla tabella 1, colonna B dell'Allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., i parametri previsti sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i., riutilizzo del materiale (ghiaia e ghiaietto) quale sopravaglio derivante da ulteriore vagliatura fine (>5 mm), con la seguente destinazione:
- aggregati per "materiali legati" (utilizzabili in impasti cementizi), in conformità alla norma UNI EN 13242;
 - aggregati per "materiali non legati" per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione e manutenzione di strade e piazzali (ad uso commerciale ed industriale), in conformità alla norma UNI EN 13242.
- IV) Per tutti i materiali recuperati (sia nella fase 1 e nella fase 2), per i quali sia stato verificato il rispetto dei limiti di cui alla tabella 1, colonna B dell'allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., il riutilizzo finale dovrà rispettare le destinazioni d'uso previste dalla medesima colonna B (commerciale o industriale).
- In ogni caso:
- le concentrazioni dei contaminanti nei materiali recuperati non dovrà essere superiore alle concentrazioni dei contaminanti riscontrati nel sito di destinazione;
 - è vietato il riutilizzo dei materiali in ambiti di falda acquifera affiorante o all'inferno della fascia di escursione della falda.
- V) I materiali in uscita dal trattamento per i quali non siano stati rispettati gli obiettivi/specifiche di bonifica e recupero di cui al precedente punto III), dovranno essere gestiti come rifiuti ed avviati allo smaltimento/recupero presso impianti autorizzati ai sensi della parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.
- VI) Ai fini dell'ammissione dei rifiuti al trattamento, in fase di caratterizzazione analitica dei rifiuti in ingresso non potranno essere effettuate miscele tra rifiuti appartenenti a diversi lotti di provenienza.
- VII) La Ditta dovrà adottare un sistema di tracciabilità dei materiali avviati a riutilizzo, idoneo a garantire la conforme destinazione finale, con la cessione dei materiali a soggetti che possano garantire detta conformità attraverso il diretto riutilizzo dei materiali stessi, fermo restando che il riutilizzo dei materiali recuperati dovrà risultare compatibile con le specifiche tecniche disciplinanti l'attività svolta presso il sito di destinazione (recuperi ambientali, opere civili, cantieri, produzioni aggregati o laterizi, ecc.).
- VIII) Le tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e recupero dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo B.1.
- IX) I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un C.E.R., individuato in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso. Le diverse categorie di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi e non pericolosi, non possono essere miscelati, devono essere tenuti



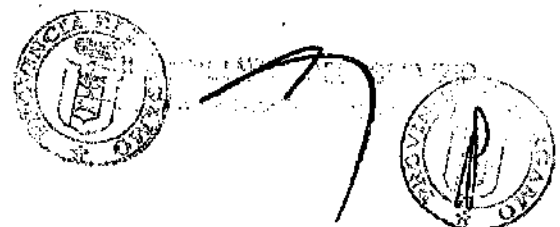
- separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire. Le aree adibite allo stoccaggio devono essere debitamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, nonché indicare eventuali norme di comportamento.
- X) Prima della ricezione dei rifiuti all'impianto, la Ditta deve verificare l'accettabilità degli stessi mediante acquisizione di idonea certificazione riportante le caratteristiche chimico - fisiche dei rifiuti citati (formulario di identificazione e/o risultanze analitiche); qualora la verifica di accettabilità sia effettuata anche mediante analisi, la stessa deve essere eseguita per ogni conferimento di partite di rifiuti.
- XI) Qualora il carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo alla Provincia entro e non oltre 24 ore, trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione.
- XII) Deve essere garantito il recupero dei rifiuti messi in riserva entro 6 mesi dall'accettazione nell'impianto.
- XIII) 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 da facilitare la ripresa di possibili sversamenti.
- XIV) Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti 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 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.
- XV) I contenitori di rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o farghe riportanti la sigla di identificazione, la quale deve essere usata per la compilazione dei registri di carico e scarico.
- XVI) I recipienti fissi e mobili devono essere provvisti di:
- idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
 - accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
 - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
- XVII) 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;
 - deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività, dei singoli e degli addetti.
- XVIII) I mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti devono essere tali da 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;



[Handwritten signature]



- i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso.
- XIX) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno disporre di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.
- XX) Dovrà essere effettuata la verifica di non pericolosità per i rifiuti con "codice specchio" ad ogni smaltimento o per ogni ciclo di trattamento.
- XXI) I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti di stoccaggio, se non collegati agli impianti di recupero di cui ai punti da R1 a R12 dell'allegato C relativo alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. o agli impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 dell'allegato B relativo alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
- XXII) Le operazioni di lavaggio degli automezzi devono essere effettuate nell'apposita sezione attrezzata presente in Sezione 8. I residui derivanti da tali operazioni sono da considerarsi rifiuti, dei quali dovrà essere effettuata la classificazione ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i..
- XXIII) La Ditta dovrà ottemperare alla comunicazione annuale di cui all'art. 189 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ed alla tenuta del registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del medesimo D.Lgs.. In caso di inottemperanza si applicheranno le sanzioni previste da tale Decreto Legislativo.
- XXIV) Si richiama anche la recente normativa in materia di sistema di controllo telematico sulla tracciabilità dei rifiuti (SISTRI). In caso di inottemperanza si applicheranno le sanzioni previste dalla specifica normativa.
- XXV) Il Gestore dell'impianto 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 (A.R.P.A. Lombardia) secondo le modalità e la frequenza comunicate dalla stessa Sezione Regionale del Catasto Rifiuti.
- XXVI) Prima della messa in esercizio dell'impianto, il Gestore dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente ed all'Autorità di controllo (A.R.P.A.), un documento scritto (chiamato Protocollo di gestione dei rifiuti), che sarà valutato da A.R.P.A., 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.
- XXVII) 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 A.R.P.A. competente territorialmente.
- XXVIII) Viene determinata in € **350.896,51** l'ammontare totale della fideiussione che la ditta deve prestare a favore dell'Autorità competente, relativa alle voci riportate nella seguente tabella; la fideiussione deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04. La mancata presentazione della suddetta fideiussione entro il termine di 90 giorni dalla data di comunicazione del presente provvedimento, ovvero la difformità della stessa dall'allegato A alla d.g.r.



n. 19461/04, comporta la revoca del provvedimento stesso come previsto dalla d.g.r. sopra citata.

| Operazione | Rifiuti | Quantità | Costi |
|--------------------------------------|---------|----------------------|---------------------|
| Operazioni di messa in riserva (R13) | P | 7.600 m ³ | 268.470,00 € |
| Operazioni di recupero (R5) | P | 92.735 l/anno | 82.426,51 € |
| AMMONTARE TOTALE | | | 350.896,51 € |

Tab. E2 - Garanzia fidejussoria che deve essere prestata a favore dell'Autorità competente

E.5.3 Prescrizioni generali

- I) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.
- II) Il Gestore deve tendere verso il potenziamento delle attività di riutilizzo e di recupero dei rifiuti prodotti, nell'ambito del proprio ciclo produttivo e/o privilegiando il conferimento ad impianti che effettuino il recupero dei rifiuti.
- III) Il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Qualora le caratteristiche del deposito di rifiuti presso l'azienda prima della raccolta da parte di ditte autorizzate dovessero risultare difformi da quanto previsto nella citata definizione, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i..
- IV) Le operazioni di messa in riserva devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dal d.d.g. 7 gennaio 1998, n. 36.
- V) L'eventuale presenza all'interno del sito produttivo di qualsiasi oggetto contenente amianto non più utilizzato o che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente in concentrazioni superiori a quelle ammesse dall'art. 3 della legge 27 marzo 1992, n. 257, ne deve comportare la rimozione; l'allontanamento dall'area di lavoro dei suddetti materiali e tutte le operazioni di bonifica devono essere realizzate ai sensi della L. 257/92. I rifiuti contenenti amianto devono essere gestiti e trattati ai sensi del D.Lgs. 29 luglio 2004 n. 248.

E.6 Ulteriori prescrizioni

- I) L'approvazione del progetto dell'impianto sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, e costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori.
- II) E' stabilito il termine massimo di un anno dalla data di approvazione del presente provvedimento per l'inizio dei lavori di realizzazione dell'impianto ed un massimo di tre anni dalla stessa data per l'ultimazione dei lavori stessi; il mancato rispetto di tali termini comporta la decadenza dell'autorizzazione.
- III) A conclusione dei lavori di realizzazione dell'impianto, il Gestore dovrà inviare comunicazione attestante l'ultimazione dei lavori alla Provincia di Bergamo, al Comune di Calcinate ed all'Autorità competente per il controllo (A.R.P.A.). Le attività di deposito/trattamento rifiuti nei nuovi impianti realizzati potranno essere avviate dal trentesimo giorno successivo alla comunicazione di ultimazione lavori accompagnata da perizia asseverata in cui si dichiara la congruità di quanto realizzato con quanto autorizzato. Tale termine potrà essere anticipato qualora A.R.P.A. - Dipartimento di Bergamo, a seguito di sopralluogo, verifichi la corrispondenza di quanto realizzato con quanto autorizzato;
- IV) Ai sensi dell'art. 29-nonies della parte seconda del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i., il Gestore è tenuto a comunicare all'autorità competente eventuali variazioni nella



- titolarità della gestione dell'impianto ed eventuali modifiche progettate dell'impianto, così come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l-bis), dello stesso Decreto Legislativo.
- V) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune di Calcinate e ad A.R.P.A. territorialmente competente eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente nonché eventi di superamento dei limiti prescritti, secondo quanto previsto dall'art. 29-decies, comma 3c) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. Devono anche essere indicate le cause presunte delle difformità e le azioni correttive adottate/programmate.
- VI) Ai sensi del comma 5 dell'art. 29-decies del D.Lgs. n. 152/2006 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.
- VII) La mitigazione ambientale dovrà essere realizzata in conformità al progetto presentato e valutato positivamente dal Settore Urbanistica con nota del 02/08/2011 (Commissione per il Paesaggio del 10/06/2011), con la prescrizione che sul lato est dovrà essere prevista un'ulteriore piantagione esclusivamente arbustiva nello spazio esistente tra la siepe monofilare in progetto e la recinzione.
- VIII) Sono fatte salve le condizioni/prescrizioni contenute nei pareri rilasciati dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca con nota n. 3234 del 04/04/2011 e con nota n. 8197 del 03/08/2011.
- IX) Sono fatte salve le condizioni/prescrizioni contenute nel parere di conformità antincendio rilasciato dal Comando Provinciale dei VVF di Bergamo con nota prot. istanza n. 17504 del 21/01/2011.
- X) Il Gestore del complesso IPPC deve:
- rispettare i valori limite nelle condizioni di avvio, arresto e malfunzionamento fissati nel quadro prescrittivo E per le componenti acqua, aria e rumore;
 - ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, le lavorazioni fino al raggiungimento dei valori limite richiamati o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;
 - fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua, l'attività di trattamento dei rifiuti ad essi collegati immediatamente dalla individuazione del guasto.

E.7 Monitoraggio e controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F, nel rispetto delle prescrizioni di cui al paragrafo E.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di Monitoraggio devono essere tenute a disposizione degli Enti responsabili del controllo e dovranno essere messe a disposizione degli Enti mediante la compilazione per via telematica dell'applicativo denominato AIDA (disponibile sul sito web di A.R.P.A. Lombardia all'indirizzo www.arpalombardia.it/aida) secondo quanto disposto dalla Regione Lombardia con Decreti della D.G. Qualità dell'Ambiente n. 14236 del 03/12/2008, n. 1696 del 23/02/2009 e n. 7172 del 13/07/2009.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi. I referti devono essere firmati da un tecnico abilitato.

L'Autorità competente per il controllo (A.R.P.A.) effettuerà due controlli ordinari nel corso del periodo di validità dell'Autorizzazione rilasciata.

E.8 Prevenzione Incidenti

Fermi restando tutti gli adempimenti in materia di prevenzione incendi, 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 produttivi e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

E.9 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.10 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 13, punto f) del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i.

Prima della fase di chiusura del complesso il Gestore deve, non oltre i 6 mesi precedenti la cessazione dell'attività presentare alla Provincia di Bergamo, ad A.R.P.A. Bergamo e al Comune di Calcinato un piano di dismissione del sito che contenga le fasi ed i tempi di attuazione.

Il piano dovrà:

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

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.

Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla osta dell'Autorità competente per il controllo (A.R.P.A.), fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia.

All'autorità competente per il controllo (A.R.P.A.) è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia finanziaria.



E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche

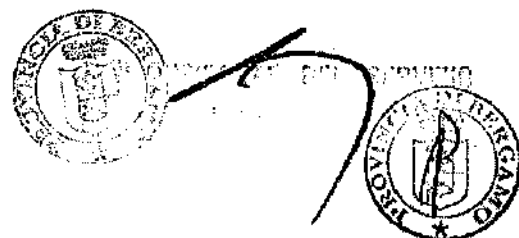
Il gestore, nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione, dovrà aver attuato, al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo, entro i termini indicati quelle BAT "NON APPLICATE" o "PARZIALMENTE APPLICATE" o "IN PREVISIONE" individuate al paragrafo D1 e che vengono prescritte in quanto coerenti, necessarie ed economicamente sostenibili per la tipologia di impianto presente.

| BAT PRESCRITTA | NOTE |
|--|---|
| Predisposizione e trasmissione del Protocollo di gestione dei rifiuti all'Autorità Competente ed all'Autorità di controllo (ARPA). | Prima della messa in esercizio dell'impianto |
| Indagine altimetrica | Entro 3 mesi dalla messa in esercizio dell'impianto |

Il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando quanto riportato nella tabella seguente:

| INTERVENTO | QUADRO PRESCRITTIVO | TEMPISTICHE |
|---|---------------------|---|
| Realizzazione barriera verde | | Prima della messa in esercizio |
| Campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed eventuale progetto di risanamento acustico se si ha superato dei limiti | E.3.2 | Entro 3 mesi dalla messa in esercizio dell'impianto |
| Realizzazione piezometro | E.2.1 | Prima della messa in esercizio |

Tab. E3 - Interventi che devono essere realizzati da parte della ditta al fine di promuovere un miglioramento ambientale qualitativo e quantitativo nell'ambito dell'applicazione dei principi dell'approccio integrato e di prevenzione-precauzione.



F. PIANO DI MONITORAGGIO

F.1 Finalità del Monitoraggio

La tabella seguente specifica le finalità rispettivamente del monitoraggio, dei controlli proposti.

| Finalità del monitoraggio | |
|--|-------------------------|
| Obiettivi del monitoraggio e dei controlli | Monitoraggi e controlli |
| | Proposte |
| Valutazione di conformità A.I.A. | X |
| Aria | X |
| Acqua | X |
| Suolo | --- |
| Rifiuti | X |
| Rumore | X |
| Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento | --- |
| 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 recupero e smaltimento | X |
| Gestione delle emergenze | X |
| Altro | --- |

Tab. F1 - Finalità del monitoraggio

F.2 Chi effettua il self-monitoring

La tabella rileva, nell'ambito dell'autocontrollo 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

F.3.1 Impiego di sostanze

| Nome sostanza | Fase di utilizzo e punto di misura | Stato fisico | Frase di rischio | Metodo di misura e frequenza | Unità di misura | Registrazione |
|------------------------|------------------------------------|--------------|------------------|---------------------------------|-----------------|---------------|
| Fertilizzanti minerali | Biopile | Solido | Nessuna | Verifica bolle ad ogni consegna | kg | Annuale |
| Fertilizzanti minerali | Biopile | Liquido | Nessuna | Verifica bolle ad ogni consegna | kg | Annuale |
| Batteri non OGM | Biopile | Liquido | Nessuna | Verifica bolle ad ogni consegna | Kg | Annuale |

| | | | | | | |
|---|---------|--|---------|---------------------------------------|----|---------|
| Fonti di C (truciol, paglia, verde cippato) | Biopile | | Nessuna | Verifica botte ad ogni consegna | Kg | Annuale |
|---|---------|--|---------|---------------------------------------|----|---------|

Tab. F3 - Materie prime

F.3.2 Risorsa Idrica

La tabella F4 individua il monitoraggio dei consumi idrici che si intende realizzare per l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica.

| Tipologia | Punto di prelievo | Fase di utilizzo e punto di misura | Utilizzo | Metodo di misura e frequenza | Consumo annuo specifico (m ³ /t) | Unità di misura | Registrazione | % ricircolo |
|---------------|-------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------|---|-----------------|---------------|-------------|
| Da acquedotto | Acquedotto comunale | Contatore acquedotto | Usi civili (toilette, docce, ecc.) e industriali, (quest'ultime solo nel caso in cui le acque piovane raccolte non fossero sufficienti) | Annuale | x | m ³ | Annuale | x |
| Da recupero | Vasche raccolta acque piovane | Contatore interno | Usi industriali | Annuale | x | m ³ | Annuale | x |

Tab. F4 - Approvvigionamento e consumo idrico

F.3.3 Risorsa Energetica

| Intero complesso | Tipologia risorsa energetica | Anno di riferimento | Tipo di utilizzo | Frequenza di rilevamento | Consumo annuo totale (KWh - m ³ /anno) | Consumo annuo specifico (KWh - m ³ /t di rifiuto trattato) |
|------------------|------------------------------|---------------------|---|--------------------------|---|---|
| Intero complesso | Gasolio | x | - Pesa aziendale - Pompa di erogazione - Macchinari (vagli, pale, ecc.) | Annuale | x | x |
| | Energia elettrica | | - Uffici - Illuminazione capannone | | x | x |

Tab. F5 - Monitoraggio della risorsa energetica



F.3.4 Aria

| Descrizione | Origine (punto di emissione) | Modalità di prevenzione | Modalità di controllo | Frequenza di controllo | Modalità di registrazione e trasmissione |
|-------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|--|
| Polveri | Cumul | Umidificazione | Controllo visivo umidità del rifiuto | Giornaliero | = |

Tab. F6 - Emissioni diffuse

| Descrizione | Origine (punto di emissione) | Modalità di prevenzione | Modalità di controllo | Frequenza di controllo | Modalità di registrazione e trasmissione |
|-------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|--|
| nessuna | = | = | = | annuale | = |

Tab. F7 - Emissioni fuggitive

| Parametro controllato | Modalità di controllo | | Frequenza controllo | Modalità di registrazione dei controlli effettuati/metadologie |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|--|---|
| Odore | Indagini olfattometriche | Almeno 4 punti di campionamento | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | UNI/EN 13725:2004 "Linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno", a cura della Regione Lombardia. |

Tab. F8 - Monitoraggio qualità dell'aria

La Ditta effettuerà prima della messa in esercizio un campionamento per determinare il bianco (valore di fondo).

Per quanto riguarda il monitoraggio degli odori:

1. l'indagine olfattometrica annuale andrà effettuata nel periodo estivo (indicativamente a luglio); il primo anno verranno effettuate a cadenza trimestrale a partire dalla data di messa in esercizio dell'impianto;
2. in contemporanea alle indagini si dovrà eseguire la misurazione dei dati meteorologici (direzione e velocità del vento);
3. i prelievi andranno effettuati anche in funzione dei dati meteorologici (cioè tenendo conto della direttrice principale del vento dominante al momento del prelievo) che andranno allegati ai rapporti analitici;
4. si dovranno esaminare almeno 4 punti diversi (in 4 direzioni ortogonali) nell'intorno dell'insediamento, avendo cura che uno di questo sia a monte della direzione del vento (così da avere un bianco di riferimento);
5. in caso di bersagli sensibili (abitazioni) ubicati nelle immediate vicinanze dell'insediamento si dovrà aggiungere un altro punto di controllo presso ogni singolo bersaglio sensibile.

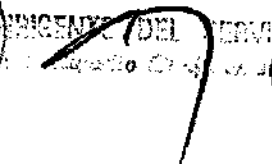
F.3.5 Acqua

F.3.5.1 Acque di scarico

L'unico punto di emissione è rappresentato dallo scarico delle acque civili, consistente in una fossa biologica di tipo Imhoff ed un impianto di dispersione per subirrigazione.

| Punto emissione | Portata | Temperatura | Manutenzione |
|-------------------------------|-------------|-------------|-----------------|
| Fossa Imhoff - Subirrigazione | Discontinua | Ambiente | Espurgo Annuale |

Tab. F9 - Monitoraggio degli scarichi



F.3.5.2 Monitoraggio acque sotterranee

| Piezometro | Posizione piezometro Parametro | Coordinante Gauss - Boaga | Livello piezometrico della falda | Profondità del piezometro (m) | Profondità del del filtri (m) |
|------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Lato est dell'impianto | x | 20 | 30 | 10-30 |
| 2 | Valle | Da definire con A.R.P.A. | x | x | x |

Tab. F10 - Piezometri

| Piezometro | Parametro | Metodo di misura | Frequenza | Reporting |
|------------|--------------------------------|--|--|-----------|
| 1 e 2 | Alluminio | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Antimonio | APAT CNR IRSA 3060 B Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Argento | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Berillio | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Cadmio | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Cobalto | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Cromo totale | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Cromo VI | APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Ferro | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Mercurio | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| Nichel | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale | |



[Handwritten signature]



| | | | | |
|--|--------------------|--------------------------------|--|---------|
| | Piombo | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Rame | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Selenio | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Tollio | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Zinco | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |
| | Idrocarburi totali | APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003 | Trimestrale (per il primo anno), successivamente annuale | Annuale |

Tab. F11 - Misure piezometriche qualitative

F.3.6 Rumore

Le campagne di rilievi acustici prescritte al paragrafo E.3.3 dovranno rispettare le seguenti indicazioni:

1. gli effetti dell'inquinamento acustico vanno principalmente verificati presso i recettori esterni nei punti concordati con A.R.P.A. e Comune di Calcinate;
2. 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.
3. in presenza di potenziali ricettori le valutazioni saranno effettuate presso di essi, viceversa, in assenza degli stessi, le valutazioni saranno eseguite al perimetro aziendale.

| Apparecchiatura | Punto emissione | Descrizione | Punto di misura e frequenza | Metodo di riferimento |
|-------------------------------|-----------------|---------------|--|--------------------------------------|
| Autocari in manovra | motore | Motore diesel | in prossimità della macchina/ogni 4 anni | Allegati tecnici A e B D.M. 16/03/98 |
| Rivoltatrice | motore | Motore diesel | in prossimità della macchina/ogni 4 anni | Allegati tecnici A e B D.M. 16/03/98 |
| Miniscavatore | motore | Motore diesel | in prossimità della macchina/ogni 4 anni | Allegati tecnici A e B D.M. 16/03/98 |
| Pala caricatrice | motore | Motore diesel | in prossimità della macchina/ogni 4 anni | Allegati tecnici A e B D.M. 16/03/98 |
| Vaglio + macchina caricatrice | motore | Motore diesel | in prossimità della macchina/ogni 4 anni | Allegati tecnici A e B D.M. 16/03/98 |

Tab. F12 - Fonti di emissioni sonore



IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
(Dott. Claudio Confalonieri)



| 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. F13 - Verifica d'impatto acustico

F.3.7 Rifiuti

F.3.7.1 Controllo rifiuti in ingresso

| CER | Operazione autorizzata | Caratteristiche di pericolosità e frasi di rischio | Quantità annua (t) trattata | Quantità specifica (t di rifiuto in ingresso/t di rifiuto trattato) | Controlli effettuati | % di rifiuti recuperati/for. Rifiuti sottoposti a cernita | Frequenza controllo | Modalità di registrazione dei controlli effettuati | Anno di riferimento |
|---------|------------------------|--|-----------------------------|---|---|---|--|---|---------------------|
| 170505* | R13/R5 | X | X | X | Manuale, visiva, strumentale, analitico (analisi di tipo I) | X | Ingresso impianto una per ogni comune/Roggia di provenienza del rifiuto e comunque per quantitativi non superiori a 1.500 l | Sistema informatico/Cartaceo a disposizione degli/Enti di controllo | X |

Tab. F14 - Rifiuti in ingresso

Analisi tipo 1 - FANGHI DI DRAGAGGIO IN ENTRATA - CER 170505*

Analisi sul rifiuto dal quale:

| Parametri | Metodiche di analisi |
|--------------|---|
| Antimonio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Arsenico | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Bario | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Berillio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cadmio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cobalto | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cromo totale | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Cromo VI | CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985 |
| Manganese | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Mercurio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003 |



DIRETTORE DEL SERVIZIO
Prof. Claudio Confalonieri



| | |
|-----------------------------|---|
| Nichel | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Piombo | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Rame, composti solubili | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Rame totale | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Salmonelle | APAT 20/2003 - Met.3 |
| Selenio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Stagno | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Tallio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Vanadio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Zinco | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003 |
| Fenoli | MP 03 Rev 0 2005 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Mar 29 2003 |
| Cianuri | MP 01 Rev 0 2005 + APAT CNR IRSA 4070 Mar 29 2003 |
| Fluoruri | CNR IRSA 14 Q 64 Vol 3 1996 |
| Oli minerali | CNR IRSA 21 Q 64 Vol 3 1988 |
| Solventi organici clorurati | CNR IRSA 23a Q 64 Vol 3 1990 |
| Residuo secco a 105 °C | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 3 1984 |
| Residuo secco a 550 °C | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 3 1984 |
| Idrocarburi leggeri C<12 | CNR IRSA 23° Q 64 Vol 3 1984 + CNR IRSA 23b Q 65 VOL 3 1990 |
| Idrocarburi pesanti C>12 | EPA 3540 C 1996 + UNI EN 14039 2005] |
| COI | UNI EN 1484 1999 |
| Coliformi fecali | CNR IRSA Q 64 Vol 3 1983 |
| Benzene | CNR IRSA 23b 64 Vol 3 1990 |
| Σ organici aromatici (BTEX) | CNR IRSA 23b 64 Vol 3 1990 |
| Σ IPA | EPA 3540 C 1996 + EPA 8270 D 2007 |
| Σ fenoli | MP 03 Rev o. 2005 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Mar 29 2003 |
| Σ litofarmaci | EPA 8270 D 2007 |
| Σ PCB | CNR IRSA 24Q64 vol. 3 1988 |

Tab. F15 - Analisi di classificazione

F.3.7.2 Controllo materiale proveniente da bioremediation

Sul materiale derivante dalla bioremediation verrà effettuato, per ogni ciclo di trattamento, il controllo analitico su sostanza secca dei parametri previsti dalla tab. 1, allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i..

Inoltre se previsto (vedasi tab. 89), verrà effettuata anche la verifica sull'eluato secondo quanto dettato dall'allegato 3 del D.M. 05/02/1998 e s.m.i.

Per la "sabbia limosa/argillosa" quale sottovaglio derivante da una successiva vagliatura fine (5 mm) del materiale derivante dalla bioremediation (nel caso di destino alla produzione di laterizi/fornace), oltre ai parametri previsti dalla tab. 1, allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., verrà effettuata la seguente caratterizzazione merceologica:

| | |
|-----------|----------------------|
| Carbonati | V.1 - DM 13/09/1999 |
| Sabbia | II.5 - DM 13/09/1999 |
| Limo | II.5 - DM 13/09/1999 |
| Argilla | II.5 - DM 13/09/1999 |

Le modalità di registrazione avverranno su sistema informatico/cartaceo a disposizione degli Enti di controllo.



INSEGNANTE DEL SERVIZIO



F.3.7.3 Controllo rifiuti in uscita

I campionamenti in uscita verranno effettuati per ogni ciclo di trattamento.

| Attività | Rifiuti controllati (Codice CER) | Metodo di smaltimento/ recupero | | Modalità di controllo e di analisi | Frequenza di controllo | Modalità di registrazione e trasmissione |
|---|---|---------------------------------|---------------------|--|-------------------------------|---|
| | | smaltimento [ton/anno] | recupero [ton/anno] | | | |
| VAGLIATURA sui rifiuti in ingresso (effettuata in fase I) | Metalli ferrosi CER 191202 | x | x | Campionamento e analisi tipo 2 (pericolosità non pericolosità) | Per ogni ciclo di trattamento | Sistema informatico/ cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| | Metalli non ferrosi CER 191203 | x | x | Campionamento e analisi tipo 2 (pericolosità non pericolosità) | Per ogni ciclo di trattamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| | Plastica e gomma CER 191204 | x | x | Campionamento e analisi tipo 2 (pericolosità non pericolosità) | Per ogni ciclo di trattamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| | Vetro CER 191205 | x | x | Campionamento e analisi tipo 2 (pericolosità non pericolosità) | Per ogni ciclo di trattamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| | Legno (diverso da quello di cui alla voce 191206) CER 191207 | x | x | Campionamento e analisi tipo 2 (pericolosità non pericolosità) | Per ogni ciclo di trattamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| | Minerali CER 190209 | x | x | Campionamento e analisi tipo 2 (pericolosità non pericolosità) | Per ogni ciclo di trattamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| | Alli rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose (se i precedenti rifiuti risulteranno contaminati da sostanze pericolose e quindi non recuperabili) CER 191211* | x | x | Campionamento e analisi tipo 2 (pericolosità non pericolosità) | Per ogni ciclo di trattamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |



| | | | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|---|-------------------------------|---|
| Raccolta liquidi percolanti | Soluzioni acquose | x | x | Campionamento e analisi tipo 3 (pericolosità non pericolosità) | Semestrale | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Bioremediation | Materiale che non ha raggiunto gli obiettivi di bonifica | x | x | Campionamento e analisi di tipo 2 (pericolosità non pericolosità) | Per ogni ciclo di trattamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |

Tab. F16 - Rifiuti in uscita

Analisi tipo 2 - Rifiuti vari derivanti dalla vagliatura in fase 1, o materiale derivante dalla bioremediation che non ha raggiunto i limiti di cui alla Tabella 1, allegato 5, parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.l.

Analisi chimica sul campione dal quale, per definire la pericolosità:

| Parametri | Metodiche di analisi | Unità di misura |
|------------------------------------|--|-----------------|
| Antimonio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Arsenico | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Cadmio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Cobalto | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Cromo totale | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Cromo VI | CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1985 | mg/kg |
| Mercurio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3200 A 1 Man 29 2003 | mg/kg |
| Nichel | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Piombo | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Rame, composti solubili | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Rame totale | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Selenio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Stagno | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Tallio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Vanadio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Zinco | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | mg/kg |
| Fenoli | MP 03 Rev 0 2005 + APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003 | mg/kg |
| IPA | EPA 3540 C 1996 + EPA 8270 D 2007 | mg/kg |
| Solventi organici aromatici (BTEX) | CNR IRSA 23b Q 64 Vol 3 1990 | mg/kg |
| Σ fitofarmaci | EPA 8270 D 2007 | mg/kg |

Analisi tipo 3 - Soluzioni acquose di scarico

Analisi chimica sul campione dal quale, per definire la pericolosità:

| Parametri | Metodiche di analisi | Limiti |
|-------------------------|---|--------|
| Residuo secco a 105 °C | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 3 1984 | / |
| Residuo secco a 550 °C | CNR IRSA 2 Q 64 Vol 3 1984 | / |
| pH | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | / |
| Conducibilità elettrica | APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | / |
| COD | APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 | / |
| BOD ₅ | APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003 | / |
| Solidi sedimentabili | APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003 | / |
| Solidi sospesi | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | / |
| Fosforo | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 | / |



IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO
(Dott. Claudio Concalonieri)

R

| | 2003 | |
|-----------------------------|---|------|
| Zinco | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | / |
| Cromo totale | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | / |
| Cromo VI | APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 | 100 |
| Nichel | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | / |
| Arsenico | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 100 |
| Selenio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 100 |
| Mercurio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003 | 100 |
| Piombo | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 5000 |
| Cadmio | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 100 |
| Rame | EPA 3051 A 2007 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 5000 |
| Oil minerali | CNR IRSA 21 Q 64 Vol 3 1988 | / |
| Fenoli | APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003 | 5000 |
| Solventi organici aromatici | APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003 | / |
| Solventi organici alifatici | APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003 | / |
| Solventi organici clorurati | APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 | / |
| Pesticidi clorurati | APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003 | / |
| Pesticidi fosforati | APAT CNR IRSA 5100 Man 29 2003 | / |
| Ammoniaca | APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003 | / |
| Nitriti | APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003 | / |
| Nitrati | APAT CNR IRSA 4040 Man 29 2003 | / |
| Idrocarburi leggeri C<12 | CNR IRSA 23a Q 64 Vol 3 1990 + CNR IRSA 23b Q 64 Vol 3 1990 | |
| Idrocarburi pesanti C>12 | EPA 3540 C 1996 + UNI EN 14039 2005 | |

F.4 GESTIONE DELL'IMPIANTO

Le fasi del processo sono rappresentate sostanzialmente dalle operazioni di classificazione meccanica dei fanghi (vagliatura) e di biorisanamento.

Nel primo caso, il controllo merceologico è di tipo visivo, mentre nel secondo caso vengono effettuati una serie di controlli analitici finalizzati a monitorare l'andamento del processo di biorisanamento.

F.4.1. Individuazione e controllo punti critici

| Attività | Macchina | Parametri e frequenze | | | Perdite | |
|---------------------------|----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|----------|---------------------------|
| | | Parametri | Frequenza dei controlli | Modalità di controllo | Sostanza | Modalità di registrazione |
| Classificazione meccanica | Rotovaglio/vaglio stellare | Caratteristiche merceologiche prodotto overflow e underflow | Ad ogni ciclo di vagliatura | Visivo | X | annuale |

| | | | | | | |
|----------------|--------------|---------------------------------|--|-------------------|---|---------|
| Biorisanamento | Rivoltatrice | Idrocarburi C>12 | Ogni 21 gg. e prima del conferimento esterno | Rapporto di prova | X | annuale |
| | | Benzene | Ogni 21 gg. e prima del conferimento esterno | Rapporto di prova | | annuale |
| | | Umidità | Settimanalmente | Rapporto di prova | | annuale |
| | | Temperatura | Settimanalmente | Rapporto di prova | | annuale |
| | | Ammoniaca | Ogni 21 gg | Rapporto di prova | | annuale |
| | | Coliformi fecali | Ogni 21 gg fino a che presenti | Rapporto di prova | | annuale |
| | | Microrganismi eterotrofi totali | Ogni 21 gg | Rapporto di prova | | annuale |
| | | Azoto totale | Ogni 21 gg | Rapporto di prova | | annuale |
| | | Fosforo totale | Ogni 21 gg | Rapporto di prova | | annuale |

Tab. F17 - Controllo dei punti critici del processo

L'impianto non è dotato di macchinari fissi; verranno effettuati normali controlli e interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sui macchinari (rotovaglio, vaglio stellare, macchina rivoltatrice, escavatore cingolato, pale gommate, motrice cassonata ribaltabile). Riguardo questi interventi, non trattandosi di impianti fissi, non è prevista alcuna modalità di trasmissione degli interventi effettuati, salvo diversa disposizione da parte degli enti di controllo.

| Macchinario | Tipo di intervento | Frequenza | Modalità di registrazione e trasmissione |
|-----------------|------------------------|-------------------------------|---|
| Autocari | Manutenzione ordinaria | annuale | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Rivoltatrice | Manutenzione ordinaria | ogni 300 ore di funzionamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Miniescavatori | Manutenzione ordinaria | ogni 300 ore di funzionamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Pale caricatori | Manutenzione ordinaria | ogni 300 ore di funzionamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Vagli | Manutenzione ordinaria | ogni 300 ore di funzionamento | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |

Tab. F18 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

F.4.2 Aree di stoccaggio

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

| Struttura contenimento | Stoccaggio/deposito | | |
|--------------------------|---|-----------|--|
| | Tipo di controllo | Frequenza | Modalità di registrazione |
| Vasche interrate | Verifica visiva e relazione fotografica | Annuale | Sistema informatico/ cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Platea impermeabilizzata | Verifica integrità | Annuale | Sistema informatico/ |



R

| | | | |
|--------------------------|--------------------|---------|---|
| | | | cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Griglie e canalizzazioni | Verifica integrità | Annuale | Sistema informatico/ cartaceo a disposizione degli enti di controllo |

Tab. F19 - Aree di stoccaggio

F.4.3 Indicatori di prestazione



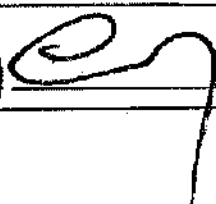
| Indicatore e sua descrizione | Unità di misura | Modalità di calcolo | Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento | Modalità di registrazione e trasmissione |
|--|---|---------------------|--|--|
| Fattore recupero dei rifiuti/CER | Ton rifiuto recuperato/ ton rifiuto trattato | pesatura | Annuale | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Fattore riduzione pericolosità dei rifiuti | Ton rifiuto non pericoloso (o inerte o MPS) / ton rifiuto pericoloso in ingresso | pesatura | annuale | Sistema informatico / cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Consumo materie prime | Kg/ton rifiuto trattato | pesatura | annuale | Sistema informatico/cartaceo a disposizione degli enti di controllo |
| Consumo risorse idriche | Kg/ton rifiuto trattato | contatore | annuale | Sistema informatico/cartaceo a disposizione degli enti di controllo |

Tab. F20 - Monitoraggio degli indicatori di performance

ALLEGATI

Riferimenti planimetrici

| CONTENUTO PLANIMETRIA | SIGLA | DATA REDAZIONE |
|--|--------|----------------|
| Planimetria riportante l'utilizzazione degli spazi interni e le attività autorizzate | Tav. 1 | Agosto 2011 |
| Planimetria riportante lo schema della rete fognaria | Tav. 2 | Agosto 2011 |

| | |
|--|--|
| Istruttore Tecnico - dott. Alessandro Peli - |  |
| Responsabile del Procedimento - dott. Ing. Andrea Castelli - |  |
| Il Dirigente del Servizio - dott. Claudio Confalonieri - |  |



CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE E TRASMISSIONE

La suesesa determinazione:

è pubblicata in data odierna all'Albo Pretorio per 15 giorni;

Bergamo, li

IL SEGRETARIO GENERALE
Benedetto Passarello

Preso d'atto della Giunta Provinciale in seduta del

Bergamo, li

SEGRETERIA





PROVINCIA DI BERGAMO

Via Torquato Tasso, 8 - 24100 BERGAMO

Settore Ambiente

SERVIZIO EMISSIONI ATMOSFERICHE E SONORE

Via Camozzi, 95 - Passaggio Canonici Lateranensi - 24100 BERGAMO Tel. 035387539 - Telefax 035387595
<http://www.provincia.bergamo.it> - Email: segreteria.ippo@provincia.bergamo.it

Prot. n. **66475** 09.02/AC/CRB

Bergamo, 26 GIU 2012

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale n. 2567 del 26/09/2011 - Ditta Sistemi Ambientali S.r.l. **Accettazione polizza fidejussoria.**

VIA FAX

Spett.le Sistemi Ambientali S.r.l.
 Località Ninola
 24050 Calcinato (BG)

Spett.le Società S2C S.P.A.
 ACC Marchesi s.r.l.
 Via Aldo Moro 7
 25124 Brescia
 Fax 0302423541


Spett.le Comune di Calcinato
 Piazza Vittorio Veneto, 9
 24050 Calcinato

p.c. Spett.le A.R.P.A. Lombardia
 Dipartimento di Bergamo
 Via C. Maffei, 4
 24121 Bergamo (BG)
 fax 035/4221860

Si comunica che la polizza assicurativa n. 01.000002866 del 08/06/2012, emessa dalla S2C S.p.A. - Compagnia di Assicurazioni di Crediti e Cauzioni (ACC Marchesi S.r.l. - via Aldo Moro, 7 - Brescia) a favore della Provincia di Bergamo, trasmessa dalla Ditta con nota del 11/06/2012 (in atti provinciali prot. n. 61322 del 12/06/2012), è conforme alle disposizioni della D.G.R. n. 19461 del 19/11/2004 e soddisfa quanto richiesto al punto 6 della Determinazione Dirigenziale della Provincia di Bergamo n. 2567 del 26/09/2011.

La presente, conservata in allegato all'atto autorizzativo (Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Bergamo con Determinazione Dirigenziale n. 2567 del 26/09/2011), comprova l'efficacia a tutti gli effetti dell'autorizzazione stessa e va esibita, se richiesta, agli organi preposti al controllo.

Distinti saluti.

Il Dirigente del Settore
 dott. Claudia Confalonieri -


Per eventuali informazioni rivolgersi a: Cristina Bigoni - tel. 035/387544





PROVINCIA DI BERGAMO

Via Torquato Tasso, 8 - 24100 BERGAMO

Settore Ambiente

SERVIZIO AIA – IMPIANTI TERMICI

Via Sora 4 - 24121 BERGAMO Tel. 035387539 -Telefax 035387597

[http:// www.provincia.bergamo.it](http://www.provincia.bergamo.it) – Email segreteria.ippc@provincia.bergamo.it

p_bg.p_bg.REGISTRO
UFFICIALE.U.0012318.23-02-
2016.h.10:46

09.02/AC/

CRB/SC

accettazione appendice 1 fideiussione

Oggetto Ditta Sistemi Ambientali Srl:
: Installazione di Via Ninola, 30
Calcinate (BG).
**Accettazione appendice
fideiussoria.**

Spett.li

Sistemi Ambientali S.r.l.

Via Ninola, 30

24050 Calcinate (BG)

direzione@pec.sistemiambientali.org

S2C S.p.a

A3 Agenti Assicurativi Associati S.r.l.

Via A. Moro, 13

25124 Brescia

S2Cspa@legalmail.it

e, p.c. **Comune di Calcinate**

comune.calcinate.bg@pec.it

ARPA Lombardia –

Dipartimento di Bergamo

dipartimentobergamo.arpa@pec.regione.lombardia.it

Si comunica che l'appendice n. 1 alla polizza assicurativa n. 01.000002866 del 08/06/2012, emessa dalla S2C S.p.A. - Compagnia di Assicurazioni di Crediti e Cauzioni (ACC Marchesi S.r.l. - via Aldo Moro, 7 - Brescia) a favore della Provincia di Bergamo, trasmessa dalla Ditta con nota del 16.02.2016, soddisfa quanto richiesto con la Determinazione Dirigenziale della Provincia di Bergamo n. 79 del 27.01.2016.

La presente, conservata in allegato all'atto autorizzativo (Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Bergamo con Determinazione Dirigenziale n. 2567 del 26/09/2011, come modificata con Determinazione Dirigenziale n. 1999 del 23.09.2013 e Determinazione Dirigenziale n. 79 del 27.01.2016), comprova l'efficacia a tutti gli effetti dell'autorizzazione stessa e va esibita, se richiesta, agli organi preposti al controllo.

Cordiali saluti.

Il Dirigente del Servizio
- dott. Claudio Confalonieri -
Firma autografa sostituita con l'indicazione a stampa del
nominativo del soggetto responsabile ai sensi del D.Lgs
39/1993 art. 3 c.2