

**ARPAE**  
**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia**  
**dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2021-497 del 03/02/2021
Oggetto	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - L.R. 21/2004 e s.m.i. Società AREA IMPIANTI S.p.A. di Jolanda di Savoia. Modifica Sostanziale di AIA n. 1052 del 05/03/2019 per il Polo Tecnologico Crispa in Comune di Jolanda di Savoia e di Copparo, in Via Gran Linea
Proposta	n. PDET-AMB-2021-144 del 14/01/2021
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara
Dirigente adottante	MARINA MENGOLI

Questo giorno tre FEBBRAIO 2021 presso la sede di Via Bologna 534 - 44121 - Ferrara, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara, MARINA MENGOLI, determina quanto segue.

**OGGETTO:** D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - L.R. 21/2004 e s.m.i. **Società AREA IMPIANTI S.p.A.** di Jolanda di Savoia.

Modifica Sostanziale di AIA n. 1052 del 05/03/2019 per il Polo Tecnologico Crispa – in Comune di Jolanda di Savoia e di Copparo, in Via Gran Linea

## LA DIRIGENTE

Richiamato il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. “Norme in materia ambientale” e in particolare il Titolo III-Bis della Parte Seconda “L’Autorizzazione Integrata Ambientale” che disciplina le condizioni per il rilascio dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (successivamente indicata con AIA);

Vista la L.R. n. 21/2004 “Disciplina della prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”;

Visto il D.M. del 24/04/2008 “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/05”;

Visto che in data 01/07/2020, con nota assunta agli atti di ARPAE al PG/2020/94888 del 01/07/2020, AREA IMPIANTI S.p.A. ha inoltrato istanza per l’attivazione della procedura di VIA e contestuale rilascio di AIA, per il progetto di “Modifica della prescrizione del limite quantitativo di rifiuti smaltibili (D1) presso la discarica Polo Crispa”, località Crispa Nuova, Via Gran Linea, nei comuni di Jolanda di Savoia e Copparo (FE) ;

Assunto che per la gestione delle migliori tecniche per le discariche si deve far riferimento al DLgs 36/2003;

Assunto che per l’individuazione dei criteri generali per uno svolgimento omogeneo della procedura di AIA degli impianti esistono le “Linee guida recanti i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee guida generali” emanate con Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del 31/01/2005;

Assunto che per la determinazione del Piano di Monitoraggio e Controllo degli impianti sottoposti ad AIA esistono le “Linee guida recanti i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio” emanate con Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del 31/01/2005;

Assunto che per la conduzione dell'analisi degli aspetti economici e degli effetti incrociati correlati all'attuazione delle disposizioni della normativa IPPC agli impianti sottoposti ad AIA esistono le "Linee guida in materia di analisi degli aspetti economici e degli effetti incrociati per le attività elencate nell'allegato I del DLgs 59/05" emanate con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 01/10/2008;

Assunto che per l'efficienza energetica degli impianti sottoposti ad AIA esiste il Bref "Energy Efficiency", adottato dalla Commissione Europea nel febbraio 2009;

Richiamata l'istruttoria effettuata da questa Amministrazione come definita al Paragrafo A.3 "Iter istruttorio" dell'Allegato Tecnico "Condizioni dell'AIA";

Visto l'esito della Conferenza di Servizi del 03/02/2021, che ha approvato il rilascio della modifica sostanziale di AIA alla Ditta AREA IMPIANTI S.p.A. per l'installazione ubicata nei comuni di Jolanda di Savoia e Copparo (FE);

Ritenuto, sulla base degli elementi e delle valutazioni e pareri sopraccitati e dell'istruttoria effettuata da questa Amministrazione come definita al Paragrafo A.3 dell'Allegato Tecnico "Condizioni dell'AIA", che l'impianto risponde alle condizioni di soddisfacimento dei principi della norma IPPC;

Considerate le osservazioni scritte allo schema di Autorizzazione Integrata Ambientale, inviato alla Società AREA IMPIANTI S.p.A. in data 28/12/2020 (PG/2020/188294), trasmesse dalla Società medesima ad ARPAE SAC di Ferrara in data 11/01/2021, con nota assunta PG/2021/3186 del 11/01/2021;

**Ritenuto di poter accogliere tutte le osservazioni sopraccitate;**

**Valutato quindi di poter procedere al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, alle condizioni descritte nel presente atto;**

Tenuto conto che la Società è inoltre in possesso della certificazione UNI EN ISO 14001, dal 14/09/2018;

Dato atto che l'Allegato Tecnico "Condizioni dell'AIA" costituisce parte integrante del presente atto amministrativo, quale atto contenente tutte le condizioni di esercizio dell'impianto in oggetto;

Visto il Dlgs. 152/06 e s.m.i.;

Vista la L.R.21/04;

Vista la Deliberazione di G.R. n. 2170 del 21.12.2015 di approvazione della Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS VIA AIA e AUA;

Viste

- la Legge 7 aprile 2014, n. 56. "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";
- Legge Regionale 30 luglio 2015 n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni";

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna**

**Sede legale** Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | posta cert\_dirigen@cert.arpa.emr.it | www.arpa.e.it | P.IVA 04290860370

Servizio Autorizzazioni Concessioni di Ferrara – Unità Autorizzazioni Complesse ed Energia

Via Bologna 534, 44124 Ferrara tel 0532 234811 | fax 0532 234820 | PEC [aoofe@cert.arpa.emr.it](mailto:aoofe@cert.arpa.emr.it)

Dato atto che:

- che in applicazione delle norme sopra richiamate, ai sensi della Legge Regionale 30 luglio 2015 n. 13, con il trasferimento alla nuova Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (Arpae) delle competenze in materia ambientale dei Settori Ambiente delle Province e della Città Metropolitana di Bologna, dal 1° gennaio 2016 si è attuata la riunificazione in Arpae delle funzioni istruttorie ed autorizzatorie in materia ambientale ed energetica, disposta dalla L.R. 30 luglio 2015 n. 13;
- che con DDG n. 70/2018 si è provveduto all'approvazione dell'assetto organizzativo generale, a far data dal 01.01.2019, dell'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (Arpae) istituita con L.R. n. 13/201, con invio alla Giunta Regionale;
- che con DGR della Regione Emilia Romagna n. 1181/2018, è stato approvato l'assetto organizzativo generale dell'Agenzia di cui alla citata DDG n. 70/2018;
- che con DDG n.78/2020 è stato revisionato l'Assetto organizzativo analitico di cui alla D.D.G. n. 90/2018 ed approvato il documento "Manuale organizzativo" di Arpae Emilia Romagna e che con successiva DDG 103/2020 si è provveduto ad ulteriore revisione dell'Assetto organizzativo analitico di cui alla D.D.G. n. 78/2020;
- che con DEL n.102/2019 è stato conferito incarico dirigenziale di Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara alla Dott.ssa Marina Mengoli con decorrenza dal 14.10.2019;

Richiamata altresì la DET-2019-882 del 29/10/2019 con la quale si è stato conferito l' Incarico di Funzione Autorizzazioni Complesse ed Energia, dal 01/11/2019 al 31/10/2022, alla Dott.ssa Gabriella Dugoni;

Visto che la Società AREA IMPIANTI S.p.A. ha provveduto al versamento delle spese istruttorie di 6.255,00euro, come specificato dalla sezione B1 dell'Allegato Tecnico e come richiesto dal D.M. 24/04/2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005", e dalle delibere G.R. n. 1913 del 17/11/2008, n. 155 del 16/02/2009 e n. 812 del 08/06/2009 di integrazione, adeguamento e modifica ai sensi dell'art. 9 dello stesso D.M.;

Dalle verifiche svolte risulta che è stata pagata una cifra superiore, secondo quanto riportato nel tariffario Arpae Regionale approvato con D.D.G. n. DEL-2016-1 del 08/01/2016, che ARPAE, provvederà a restituire 1.860,50 euro.

## DISPONE

ai sensi dell'art 10 della LR 21/04, di **rilasciare** la modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale alla **Società AREA IMPIANTI S.p.A.** C.F. e P.I. 01964100380 con sede legale in Comune di Copparo, via A. Volta 26/a, ed impianto in Comune di Jolanda di Savoia e in Comune di Copparo, Via Gran Linea 12, in qualità di Gestore del Polo di discarica Crispa (Allegato 8 punto 5.4 del DLgs 152/2006 parte seconda) , per la modifica della prescrizione del limite quantitativo di rifiuti smaltibili (D1).

La validità della presente autorizzazione è subordinata al rispetto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

1. Il gestore dovrà rispettare tutte le indicazioni contenute nell'allegato "Condizioni dell'AIA";

2. il presente provvedimento sostituisce altresì e revoca la seguente autorizzazione di titolarità della Società, a partire dalla data di ricevimento del presente atto:

Settore Interessato	Autorità che ha rilasciato l'autorizzazione	Numero autorizzazione	NOTE
		Data di emissione	
AIA	ARPAE	1052	Autorizzazione Integrata Ambientale
		05/03/2019	
AIA	ARPAE	3079	Modifica non sostanziale
		06/08/2020	

3. Fatto salvo quanto specificato al punto D2.3 delle Condizioni dell'AIA, in caso di modifica degli impianti il gestore comunica le modifiche progettate dell'impianto. Tali modifiche saranno valutate ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i;

4. Il Gestore deve rispettare le vigenti normative in materia di tutela ambientale per tutti gli aspetti e tutte le disposizioni non regolamentate nel presente atto, pena applicazione della relativa normativa sanzionatoria di settore.

5. Il presente provvedimento è soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'articolo 29 octies del D.Lgs. 152/06.

6. In particolare, è soggetto a riesame, disposto sull'installazione nel suo complesso, quando sono trascorsi 12 anni dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale. A tal fine il Gestore, ai sensi dell'articolo 29-octies comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., deve inviare alla Autorità Competente, entro il **03/02/2032**, una domanda di riesame corredata da una relazione contenente un aggiornamento delle informazioni di cui all'articolo 29-ter comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: fino alla pronuncia in merito al riesame dell'Autorità Competente, il Gestore continua l'attività sulla base della presente AIA.

7. Le attività di controllo programmato relative alla presente Autorizzazione sono svolte da ARPAE (art. 12 comma 2, L.R. 21/04): le spese occorrenti per le attività di controllo programmato da parte dell'organo di controllo, previste nel piano di monitoraggio dell'impianto, sono a carico del gestore come previsto dal D.M. 24/04/08 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/05", e dalle Deliberazioni di Giunta Regionale n. 1913 del 17/11/08, n. 155 del 16/02/09 e n. 812 del 08/06/09.

**L'efficacia del presente atto decorre dalla data di accettazione delle garanzie finanziarie di cui al punto B2 dell'Allegato Tecnico.**

Il presente atto, firmato digitalmente, è allegato alla Delibera relativa al provvedimento autorizzatorio unico regionale ai sensi dell' art. 27 – bis del D.Lgs 152/2006. La Regione provvederà al rilascio al Gestore ed alla trasmissione, ad AUSL di Ferrara - Dipartimento di Sanità Pubblica , al Comune di Jolanda di Savoia, al Comune di Copparo, al Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara e al Comando Vigili del Fuoco di Ferrara , nonché alla relativa pubblicazione sul BURER.

L'autorità competente, ove rilevi situazioni di non conformità alle condizioni contenute nel provvedimento di autorizzazione, procederà secondo quanto stabilito nell'atto stesso o nelle disposizioni previste dalla vigente normativa nazionale e regionale.

Ai sensi dell'art. 3 u.c. della L. 241/90, il soggetto del presente atto, può ricorrere nei modi di legge contro l'atto stesso, alternativamente al TAR dell'Emilia-Romagna o al Capo dello Stato, rispettivamente entro 60 ed entro 120 gg. dal ricevimento del presente atto.

*Firmato digitalmente*  
La Dirigente del Servizio  
Autorizzazioni e Concessioni  
*Dott.ssa Marina Mengoli*

**SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.**

# **Allegato Tecnico**

## **LE CONDIZIONI DELL'AIA**

## A SEZIONE INFORMATIVA

### A1 DEFINIZIONI

#### AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale: decisione scritta (o più decisioni) che contiene l'autorizzazione a gestire una delle attività definite nell'Allegato I della direttiva 96/61/CE e D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, Parte Seconda, Titolo III bis, fissando le condizioni che garantiscono che l'installazione sia conforme ai requisiti della Direttiva.

#### Autorità competente

ARPAE che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative

#### Autorità di controllo

ARPAE, incaricata di accertare la corretta esecuzione del piano di controllo e la conformità dell'impianto alle prescrizioni contenute nell'AIA.

#### Gestore (esercente)

Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto

#### Installazione

Unità tecnica permanente dove vengono svolte una o più attività elencate nell'Allegato VIII del Decreto, e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso Gestore.

### A2 INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO

Area Impianti S.p.A. gestisce il Polo Crispa, all'interno del quale sono svolte le seguenti attività:

- gestione polo di discarica (D1), per un totale di **339.714 t**, pari a 424.643 m3 (le tonnellate residue della discarica al 31/12/2020 sono 1.302,95 -oltre alle ulteriori 42.000 t della modifica sostanziale di gennaio 2021)
- connessa attività R5/R11 di ricopertura di discarica per un massimo di **35.000 t/anno** e una messa in riserva istantanea, funzionale alle attività R5/R11, pari a **4.200 t**
- impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento di rifiuti organici (R3), con capacità massima pari a **175 t/giorno**, pari a **60.000 t/anno**)
- impianto di messa in riserva e trattamento rifiuti RDM (Raccolta Differenziata Multimateriale) (R13 funzionale, R3, R12), con capacità massima pari a **12.000 t/anno – 11.500 t/anno** per R3 e **500 t/anno** per R12 (**70 t/giorno**), e stoccaggio istantaneo pari a **50 t**
- area messa in riserva e deposito preliminare Rifiuti Urbani Pericolosi e Non Pericolosi (R13/D15), con stoccaggio istantaneo pari a **11 t** per rifiuti pericolosi e **9 t** rifiuti non pericolosi
- impianto di trattamento carta e cartone (R12), con capacità massima pari a **12.000 t/anno (70 t/giorno)**, e stoccaggio istantaneo (R13 funzionale a R12) pari a **50 t** di rifiuti in ingresso e **140 t** di rifiuti prodotti dal trattamento

- impianto di stoccaggio recuperabili (R13/D15) di rifiuti non pericolosi con quantità massima annuale di stoccaggio (R13 e/o D15) pari a **41.900 t/anno** e capacità massima istantanea di stoccaggio (R13 e/o D15) pari a **4.915 t**
- impianto di stoccaggio recuperabili (R13/D15) di rifiuti pericolosi con quantità massima annuale di stoccaggio (R13 e/o D15) pari a **1.000 t/anno** e capacità massima istantanea di stoccaggio (R13 e/o D15) pari a **100 t**
- deposito preliminare (D15), in attesa di verifica della conformità, per un quantitativo massimo istantaneo pari a **310 t**, di rifiuti non pericolosi e di **110 t** di compost fuori specifica

L'attività svolta rientra nei punti:

punto 5.4 Allegato VIII D.Lgs 152/2006, Parte II, Titolo III bis: *Discariche, che ricevono più di 10 t/giorno di rifiuti o con una capacità totale di oltre 25.000 t, ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti.*

punto 5.3 lettera b), n. 1, Allegato VIII D.Lgs 152/2006, Parte II, Titolo III bis: *Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 t/giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1. dell'allegato 5 alla parte Terza: trattamento biologico*

L'attività svolta rientra inoltre nel punto 5.5 Allegato VIII D.Lgs 152/2006, Parte II, Titolo III bis: *Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4, prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6, con una capacità totale superiore a 50 t, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.*

Il Polo è stato classificato dall'Azienda USL di Ferrara, ai sensi del D.M. 05/09/1994, è come industria insalubre di I classe, lettera B, n. 100 "Rifiuti solidi e liquami" (depositi ed impianti di depurazione, trattamento) e di I classe, lettera B, n. 101 "Rifiuti tossici e nocivi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, ed alla deliberazione del Comitato interministeriale del 27 luglio 1984 e successive modificazioni" (trattamento, lavorazione, deposito).

L'installazione ha ottenuto il 09/05/2005 la certificazione al Sistema di Gestione Ambientale UNI ISO 14001, rinnovata il 14/09/2018.

### **A3 ITER ISTRUTTORIO**

**01.07.2020** il gestore presenta domanda di modifica sostanziale dell'AIA tramite il portale IPPC della Regione Emilia Romagna, congiuntamente a VIA (PG 2020/94888)

**13.08.2020** comunicazione di esito positivo della verifica documentale e avvio procedimento (PG/2020/117756)

**02.09.2020** pubblicazione sul BUR n. 304 dell'avviso di avvenuto deposito della domanda

**16.09.2020** Indizione e convocazione della Conferenza di Servizi Istruttoria (PG/2020/132697)

**15.10.2020** Conferenza dei servizi istruttoria

**03.11.2020** Richiesta di integrazioni al Gestore (PG 2020/159182)

**20.11.2020** Il gestore presenta le integrazioni richieste (PG/2020/168501)

**19.11.2020** Indizione e convocazione della Conferenza di Servizi Decisoria (PG 2020/168002)

**04.12.2020** Comunicazione di Modifica non sostanziale di AIA (PG/2020/1176726)

**22.12.2020** Svolgimento seconda seduta conferenza dei servizi decisoria

**27.12.2020** Piano di Monitoraggio e Controllo di ARPAE-ST (PG/2020/188175)

**28.12.2020** Invio schema di AIA (PG/2020/188294)

**11.01.2021** Osservazioni da parte del Gestore (PG/2021/3186)

## B SEZIONE FINANZIARIA

### B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

Il gestore ha versato, in data 23/06/2020, le spese istruttorie pari a 6.255 euro, come previsto dal DM 24/04/08 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal Dlgs 59/05", dalla Deliberazione di Giunta Regionale n. 1913/08 del 17/11/2008 di integrazione ed adeguamento ai sensi dell'art. 9 dello stesso DM e la successiva la Deliberazione di Giunta Regionale n. 155/09 del 16/02/09.

Dalle verifiche svolte, ARPAE provvederà a restituire **1.860,5 Euro**, come di seguito meglio indicato:

NUOVE ISTRUTTORIE E MODIFICHE SOSTANZIALI	Calcolo tariffa per Modifica sostanziale	Tariffa pagata dalla Ditta	Note
Cd	€ 2,500.00	€ 2,500.00	
Caria	€ -	€ -	
Cacqua	€ -	€ -	
Crp	€ -	€ -	
Crnp	€ 3,000.00	€ 3,000.00	
Cr deposito temporaneo	€ -	€ -	
Cca	€ 1,750.00	€ 1,750.00	
Cri	€ -	€ -	
Cem	€ -	€ -	
Cod	€ 700.00	€ 700.00	
Cst	€ -	€ -	
Cra	€ -	€ -	
Csga	€ 795.00	€500.00	La detrazione corrisponde al 10% del totale delle voci sopra
Cdom	€ 1,500.00	€ 500.00	La domanda è stata presentata anche secondo le specifiche dall'autorità competente
Totale	<b>€ 5,655.00</b>	<b>€ 6,950.00</b>	Cifra da cui detrarre il 10%, per procedimenti congiunti

Considerando la riduzione del 10% essendo una procedura congiunta con la procedura VIA ne deriva che gli oneri derivanti risultano pari a **Euro 5.089,5**.

L'impianto è classificato a MEDIA complessità

### **Modifica non sostanziale**

Per la modifica non sostanziale presentata in data 04/12/2020, il Gestore ha pagato 500 Euro, il giorno 01/12/2020

### **B2 FIDEJUSSIONI**

Il Gestore dovrà adeguare le garanzie finanziarie già prestate a favore di ARPAE al presente atto, **entro 90 giorni dal suo ricevimento. In particolare il Gestore dovrà adeguare le seguenti garanzie finanziarie per le attività di stoccaggio, recupero e smaltimento di rifiuti presso il Polo.**

1. Una garanzia finanziaria per la gestione operativa della Discarica, per un importo di euro 20.527.025,70,00 (ventimilionicinquecentoventisettemilaventicinque/00), così calcolata:

<b>Gestione operativa Lotto 1 Vallo II-III Lotto (D.Lgs. 36/2003)</b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m <sup>2</sup>
<i>Capacità autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	68.000	m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2.945	m <sup>2</sup>
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	2.040.000,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	7.362,50	€
<b>Totale del Vallo II-III Lotto (D.Lgs. 36/2003)</b>	<b>2.047.362,50</b>	<b>€</b>
<b>Gestione operativa IV Lotto II Stralcio (D.Lgs. 36/2003)</b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m <sup>2</sup>
<i>Capacità autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	322.610	m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	36.500	m <sup>2</sup>

<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	9.678.300,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	91.250,00	€
<b><u>Totale del IV Lotto II Stralcio (D.Lgs. 36/2003)</u></b>	<b><u>9.769.550,00</u></b>	<b><u>€</u></b>
<b><i>Gestione operativa V Lotto (AIA)</i></b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m <sup>2</sup>
<i>Capacità autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	254.937	m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	27.000	m <sup>2</sup>
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	7.648.110,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	67.500,00	€
<b><u>Totale del V Lotto (AIA)</u></b>	<b><u>7.715.610,00</u></b>	<b><u>€</u></b>
<b><i>Gestione operativa IV Lotto I Stralcio e V Lotto (MS I)</i></b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m <sup>2</sup>
<i>Capacità autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume (capacità richiesta con MS I)	65.630	m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna (valore del IV Lotto I Stralcio in quanto la parte del V Lotto è già computata)	43.854	m <sup>2</sup>
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	1.968.900,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	109.635,00	€
<b><u>Totale del IV Lotto I Stralcio e V Lotto (MS I)</u></b>	<b><u>2.078.535,00</u></b>	<b><u>€</u></b>
<b><i>Gestione operativa I Lotto, VI Lotto e Vallo II-III Lotto (MS II)</i></b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m <sup>2</sup>

<b>Capacità autorizzata</b>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume (capacità richiesta con MS II)	417.683	m <sup>3</sup>
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	28.065	m <sup>2</sup>
<b>Calcolo garanzia</b>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	12.530.490,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	70.162,50	€
<b>Totale del I Lotto, VI Lotto e Vallo II-III Lotto (MS II)</b>	<b><u>12.600.652</u></b>	<b>€</b>
<b>Totale dei Lotti Discarica in gestione operativa</b>	<b>34.211.709,50</b>	<b>€</b>
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	13.684.683,80	€
<b>GARANZIA FINANZIARIA GESTIONE OPERATIVA</b>	<b>20.527.025,70</b>	<b>€</b>

2. Una **garanzia finanziaria per la gestione post-operativa della Discarica**, per un importo di euro **7.890.528,00** (settemilioniottocentonovantamilacinquecentoventotto/00), così calcolata:

<b>Gestione post-operativa Discarica</b>		
<b>Capacità autorizzata</b>		
Vallo II-III Lotto (D.Lgs. 36/2003)	68.000	m <sup>3</sup>
IV Lotto I Stralcio (D.Lgs. 36/2003)	440.000	m <sup>3</sup>
IV Lotto II Stralcio (D.Lgs. 36/2003)o	322.610	m <sup>3</sup>
V Lotto (AIA)	254.937	m <sup>3</sup>
IV Lotto I Stralcio - V Lotto (MS I)	65.630	m <sup>3</sup>
I Lotto - VI Lotto - Vallo II-III Lotto (MS II)	417.683	m <sup>3</sup>
<b>Totale Volume Lotti ai sensi del D.Lgs. 36/2003</b>	<b>1.568.860</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
<i>Calcolo garanzia: 4.600.000,00 € + [(Volume - 500.000) * 8,00 €]</i>	13.150.880,00	€
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	5.260.352,00	€
<b>GARANZIA FINANZIARIA GESTIONE POST-OPERATIVA</b>	<b>7.890.528</b>	<b>€</b>

3. Una **garanzia finanziaria per le attività di recupero in Discarica (R5/R11) di rifiuti non pericolosi**, per un importo di euro **252.000,00** (duecentocinquantaduemila/00), così calcolata:

<b>Attività di recupero (R5/R11) di rifiuti non pericolosi</b>
--

<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi	12,00	€/t
<i>Capacità massima annua autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi	35.000	t
<i>Calcolo garanzia</i>		
<b>Totale attività di recupero (R5/R11)</b>	<b>420.000,00</b>	<b>€</b>
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	<i>168.000,00</i>	<i>€</i>
<b>GARANZIA FINANZIARIA RECUPERO DISCARICA</b>	<b>252.000</b>	<b>€</b>

**4. Una garanzia finanziaria per l'attività di trattamento RDM (R3, R12) di rifiuti non pericolosi, per un importo di euro 86.400,00 (ottantaseimilaquattrocento/00), così calcolata:**

<b>Attività di trattamento RDM (R3 + R12) di rifiuti non pericolosi</b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi	12,00	€/t
<i>Capacità massima annua autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi	12.000	t
<i>Calcolo garanzia</i>		
<b>Totale attività di trattamento RDM (R3 +R12)</b>	<b>144.000,00</b>	<b>€</b>
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	<i>57.600,00</i>	<i>€</i>
<b>GARANZIA FINANZIARIA TRATTAMENTO RDM</b>	<b>86.400</b>	<b>€</b>

**5. Una garanzia finanziaria per la nuova attività di trattamento Carta/Cartone (R12) di rifiuti non pericolosi, per un importo di euro 86.400,00 (ottantaseimilaquattrocento/00), così calcolata**

<b>Attività di trattamento Carta/Cartone (R12) di rifiuti non pericolosi</b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi	12,00	€/t
<i>Capacità massima annua autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi	12.000	t

<i>Calcolo garanzia</i>		
<b>Totale attività di trattamento Carta/Cartone (R12)</b>	<b>144.000,00</b>	<b>€</b>
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	57.600,00	€
<b>GARANZIA FINANZIARIA TRATTAMENTO CARTA/CARTONE</b>	<b>86.400</b>	<b>€</b>

6. Una **garanzia finanziaria per l'attività di stoccaggio Recuperabili (R13/D15) di rifiuti pericolosi e non pericolosi e area stoccaggio RUP (R13/D15), per un importo di euro 433.350,00 (quattrocentotrentatremilatrecentocinquanta/00), così calcolata:**

<b>Attività di stoccaggio Recuperabili (R13/D15) di rifiuti pericolosi e non pericolosi</b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Pericolosi	250,00	€/t
Rifiuti Non Pericolosi	140,00	€/t
<i>Capacità massima istantanee autorizzate</i>		
Rifiuti Pericolosi	111	t
Rifiuti Non Pericolosi	4.924	t
<i>Calcolo garanzia</i>		
<b>Totale Rifiuti Pericolosi (valore minimo)</b>	<b>36.250,00</b>	<b>€</b>
<b>Totale Rifiuti Non Pericolosi</b>	<b>689.360,00</b>	<b>€</b>
<b>Totale attività di stoccaggio Recuperabili (R13/D15)</b>	<b>725.610,00</b>	<b>€</b>
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	290.240,00	€
<b>GARANZIA FINANZIARIA STOCCAGGIO RECUPERABILI</b>	<b>435.366,00</b>	<b>€</b>

7. Una **garanzia finanziaria per l'attività di compostaggio (R3), per un importo di euro 432.000,00 (quattrocentotrentaduemilaseicento/00), così calcolata:**

<b>Impianto di compostaggio (R3)</b>		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Pericolosi	15,00	€/t
Rifiuti Non Pericolosi	12,00	€/t

<i>Capacità massima istantanee autorizzate</i>		
Rifiuti Pericolosi	0	t
Rifiuti Non Pericolosi	60.000	t
<i>Calcolo garanzia</i>		
<b>Totale Rifiuti Pericolosi (valore minimo)</b>	<b>0</b>	<b>€</b>
<b>Totale Rifiuti Non Pericolosi</b>	<b>720.000,00</b>	<b>€</b>
<b>Totale attività di compostaggio (R3)</b>	<b>720.000,00</b>	<b>€</b>
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	<i>288.000,00</i>	<i>€</i>
<b>GARANZIA FINANZIARIA STOCCAGGIO RECUPERABILI</b>	<b>432.000,00</b>	<b>€</b>

**8. Gestione trasferenze:** non sono previste garanzie finanziarie in quanto non è un'attività da autorizzare ai sensi dell'art. 208 del Dlgs 152/2006

**9. Deposito Preliminare per verifica non conformità:** non sono previste garanzie finanziarie in quanto attività funzionale alle successive attività di trattamento

Le garanzie finanziarie sono da presentarsi secondo le modalità di cui alla D.G.R. n. 1991 del 13/10/2003.

La durata delle garanzie finanziarie dovranno essere pari alla durata della presente autorizzazione. Decorso tale periodo tali garanzie finanziarie dovranno rimanere valide per i successivi due anni.

La garanzia finanziaria per la gestione post operativa dei lotti di discarica dovrà essere mantenuta per le attività di gestione post-operativa della Discarica, con riferimento all'intero periodo di 30 anni, come previsto dall'articolo 14 del D.Lgs. 36/2003, anche secondo piani quinquennali. Tale garanzia finanziaria dovrà essere ricondotta alla durata unica trentennale complessiva, qualora il mercato finanziario rendesse disponibili idonei strumenti finanziari.

Nel caso in cui il Gestore presenti la garanzia finanziaria secondo piani quinquennali, dovrà prestare ad ARPAE, sei mesi prima della scadenza, il rinnovo della medesima garanzia finanziaria pena revoca dell'autorizzazione e riscossione della medesima.

## **C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**Le informazioni fornite in relazione tecnica allegata alla domanda di AIA e negli elaborati integrativi alla domanda stessa vengono qua riprese per costruire il quadro delle criticità ambientali, territoriali del sito impianto, nonché la valutazione integrata degli impatti e l'assetto impiantistico derivato dall'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT - Best Available Techniques).**

### **C1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO**

#### **C1.1 Inquadramento ambientale e territoriale**

Il Polo Crispa (d'ora in poi detto Polo) è un sito polivalente di trattamento dei rifiuti urbani e speciali, attivo dal 1986, sito in via Gran Linea 12, località Crispa Nuova, Comune di Jolanda di Savoia, completamente recintato, con unico accesso presidiato a nord sulla via Gran Linea, e piantumazione perimetrale che contribuisce a migliorare l'impatto ambientale ed estetico del sito. L'area è delimitata a nord dal canale Malpiglio e dalla via Gran Linea, su cui è presente l'accesso al Polo, a est da terreno agricolo, a sud dallo scolo Venezia e a ovest dal collettore Acque Alte, si sviluppa su una superficie totale di circa 270.000 m<sup>2</sup>, di cui circa 200.000 m<sup>2</sup> sono occupati dai vari lotti della discarica Crispa (d'ora in poi detta Discarica), con annessa illuminazione e viabilità interna, e circa 70.000 m<sup>2</sup> sono occupati da aree tecnologiche del Polo (circa 45.300 m<sup>2</sup> sono impermeabilizzate e circa 3.200 m<sup>2</sup> sono coperte).

Nell'area adiacente, in comune di Copparo, di estensione pari svolta nel sito oggetto della presente AIA risultano coerenti con gli strumenti e le previsioni di pianificazione e compatibili rispetto alla presenza di siti naturalistici e alle condizioni ambientali.

Per una valutazione approfondita si rimanda alla Valutazione di Impatto Ambientale a circa 11.000 ha, verrà realizzato il nuovo impianto di compostaggio e produzione biometano.

Si prevede la realizzazione di una rotatoria, che verrà collocata in prossimità dell'ingresso al nuovo polo, nell'intersezione tra via Gran Linea (SP16) e via Salmastri (SP 44), nel comune di Copparo e al confine con il comune di Jolanda di Savoia, al fine di regolamentare il flusso veicolare e permettere l'immissione ed uscita in sicurezza dei mezzi pesanti sulla via Gran Linea.

Come collegamento tra l'attuale "Polo Crispa" e il futuro ampliamento nel quale verrà costruito un impianto di digestione anaerobica e compostaggio si prevede la realizzazione di un ponte stradale interno alle proprietà di Area Impianti Spa. La realizzazione del ponte si configura come opera necessaria per collegare i due comparti separati dal Collettore Acque Alte al fine di ottimizzare il sistema distributivo interno al polo riducendo le interferenze con la viabilità esistente sulla via Gran Linea o SP 16.

Il nuovo lotto si sviluppa su una superficie totale di circa 58.219 m<sup>2</sup>, di cui circa 49.703 m<sup>2</sup> sono impermeabilizzati e circa 8.516 m<sup>2</sup> sono adibiti a verde; le restanti superfici 8.922 m<sup>2</sup> (5.822 m<sup>2</sup> di superfici a disposizione per eventuali ampliamenti impiantistici e 3.100 m<sup>2</sup> vasca di laminazione).

#### **C1.2 Inquadramento programmatico**

Rispetto ai piani territoriali e all'inquadramento meteorologico le attività

### C1.3 Assetto impiantistico

#### Discarica

La Discarica si sviluppa su una superficie totale di circa 200.000 m<sup>2</sup>, di cui circa 2.000 m<sup>2</sup> sono adibiti alla viabilità interna e la restante parte è adibita all'invaso impermeabilizzato di discarica, ed è inserita nell'area tecnologica di trattamento dei rifiuti del Polo

La Discarica è classificata, ai sensi dell'articolo 4 del D.Lgs. 36/2003, come categoria "*discarica per rifiuti non pericolosi*".

La Discarica è stata autorizzata, a partire dal 1986, per singoli lotti allo smaltimento definitivo (D1) e recupero (R5 e R11) di rifiuti non pericolosi:

- I Lotto, autorizzato nel 1986 (PG n. 11045 del 20/08/1986) fino a 18 m di altezza (circa 150.000 m<sup>3</sup>, pari a circa 150.000 t di rifiuti e  $\delta$  calcolato = 1,0), ai sensi del D.P.R. n. 915/1982 e della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984, il periodo di coltivazione è stato dal 1987 al 1990 e nel 1995 è stato approvato il piano di chiusura e recupero ambientale (PG n. 42631 del 21/11/1995), modificato nel 1997 dal progetto di bonifica (PG n. 2674 del 27/01/1997). Su tale lotto è stata effettuata un'operazione di Landfill Mining (LFM), utilizzata per rimuovere l'ammasso di rifiuti e terreni del vecchio I Lotto, per realizzare al suo posto il nuovo I Lotto ai sensi del D.Lgs. 36/2003. Attualmente l'impianto LFM non è più attivo ed è in corso di coltivazione il nuovo Lotto 1.
- II Lotto, autorizzato nel 1987 (PG n. 1187 del 30/09/1987) e modificato del 1991 (PG n. 10309 del 27/06/1991) fino a 14 m di altezza (circa 110.000 m<sup>3</sup>, pari a circa 110.000 t di rifiuti e  $\delta$  calcolato = 1,0), ai sensi del D.P.R. n. 915/1982 e della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984, il periodo di coltivazione è stato dal 1990 al 1994 e nel 1995 è stato approvato il piano di chiusura e recupero ambientale (PG n. 32648 del 09/08/1995), prorogato nel 1997 (PG n. 45477 del 14/10/1997).
- III Lotto, autorizzato nel 1994 (PG n. 25522 del 27/07/1994) e successivamente modificato del 1996 (PG n. 21605 del 30/05/1996) fino a 14 m di altezza (circa 150.000 m<sup>3</sup>, pari a circa 150.000 t di rifiuti e  $\delta$  calcolato = 1,0), ai sensi del D.P.R. n. 915/1982 e della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984, il periodo di coltivazione è stato dal 1996 al 2000 e nel 2001 è stato approvato il piano di chiusura e recupero ambientale (PG n. 81857 del 18/12/2001).
- Vallo I-II Lotto, autorizzato nel 1996 (PG n. 1475 del 26/01/1996) fino a 14 m di altezza (circa 30.000 m<sup>3</sup>, pari a circa 30.000 t di rifiuti e  $\delta$  calcolato = 1,0), ai sensi del D.P.R. n. 915/1982 e della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 Luglio 1984, il periodo di coltivazione è stato dal 1998 al 2000 e nel 2003 è stato approvato il piano di recupero e recupero ambientale (PG n. 94652 del 23/09/2003). Su tale lotto è stata effettuata un'operazione di landfill mining (LFM), utilizzata per rimuovere l'ammasso di rifiuti e terreni del Vallo I-II Lotto, per uniformare il profilo finale della Discarica del IV Lotto Il Stralcio. Attualmente l'impianto LFM non è più attivo.

-

- IV Lotto I Stralcio, autorizzato nel 1998 (PG n. 38476 del 16/07/1998) successivamente modificato nel 1999 (PG n. 2910 del 26/01/1999) fino a 14 m di altezza (circa 440.000 m<sup>3</sup>, pari a circa 300.000 t di rifiuti e  $\delta$  calcolato = 0,7 -  $\delta$  effettivo = 0,8), ai sensi del D.Lgs. n. 22/1997 e della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984, e nel 2005 è stato approvato il progetto di adeguamento al D.Lgs. 36/2003 (PG n. 35162 del 30/03/2005). Successivamente è stato modificato assieme al V Lotto nel 2010 (PG n. 98847 del 06/12/2010) fino a 13,8 m di altezza (complessivamente ulteriori 65.630 m<sup>3</sup> di rifiuti pari a 52.500 t e  $\delta$  = 0,8), ai sensi del D.Lgs. 36/2003, il periodo di coltivazione è iniziato 2000 e attualmente è esaurito.
- IV Lotto II Stralcio, autorizzato nel 2003 (PG n. 40498 del 15/04/2003) e successivamente modificato nel 2005 (PG n. 7915 del 01/02/2005) fino a 18 m di altezza (322.610 m<sup>3</sup> di rifiuti pari a 322.610 t e  $\delta$  = 1,0), ai sensi del D.Lgs. 22/1997 e della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27/07/1984, il periodo di coltivazione è stato dal 2005 al 2009 e nel 2005 è stato approvato il progetto di adeguamento al D.Lgs. 36/2003 (PG n. 28630 del 15/03/2005) e attualmente è stato steso il capping provvisorio.
- Vallo II-III Lotto, autorizzato nel 2004 (PG n. 60611 del 03/06/2004) fino a 14 m di altezza (68.000 m<sup>3</sup> di rifiuti pari a 68.000 t e  $\delta$  = 1,0), ai sensi del D.Lgs. 36/2003, il periodo di coltivazione è stato dal 2004 al 2009 e attualmente è stato steso il capping provvisorio.
- V Lotto, autorizzato nel 2006 (PG n. 103191 del 14/12/2006) fino a 12,4 m di altezza (254.937 m<sup>3</sup> di rifiuti pari a 203.950 t e  $\delta$  = 0,8), ai sensi del D.Lgs. 36/2003, e successivamente modificato assieme al IV Lotto II Stralcio nel 2010 (PG n. 98847 del 06/12/2010) fino a 13,8 m di altezza (complessivamente ulteriori 65.630 m<sup>3</sup> di rifiuti pari a 52.500 t e  $\delta$  = 0,8), ai sensi del D.Lgs. 36/2003, autorizzato all'esercizio nel 2006, il periodo di coltivazione è iniziato nel 2007 e attualmente è in coltivazione. L'area in cui sorge il V lotto è stata utilizzata in passato da Area S.p.A. per insediarvi strutture o impianti di supporto alle attività dell'azienda stessa, quali lo stoccaggio di rifiuti contenenti amianto (circa 674 tonnellate) conferiti in seguito agli eventi calamitosi del 1997 e del 2001 e la messa in riserva (R13) dei rifiuti inerti recuperabili (utilizzati per la sistemazione della viabilità interna e per le coperture di rifiuti), ora non più presenti, e l'impianto di recupero del biogas proveniente dai lotti di discarica mediante cogenerazione, ora spostato a nord.

Al **31.12.2020** nella discarica sono esauriti i seguenti lotti:

- Il Lotto, lotto non adeguato al D.Lgs. 36/2003 chiuso secondo piano di chiusura e recupero del 1995, prorogato nel 1997.
- Vallo II-III Lotto, lotto autorizzato secondo il D.Lgs. 36/2003 nel 2004,
- IV Lotto I Stralcio, lotto adeguato al D.Lgs. 36/2003 nel 2005,
- IV Lotto II Stralcio, lotto adeguato al D.Lgs. 36/2003 nel 2005, sul quale è stato steso il capping provvisorio

- Vallo I-II Lotto, lotto non adeguato al D.Lgs. 36/2003 chiuso secondo piano di chiusura e recupero del 2003,
- III Lotto, lotto non adeguato al D.Lgs. 36/2003 chiuso secondo piano di chiusura e recupero del 2001.
- V Lotto, lotto autorizzato secondo il D.Lgs. 36/2003 nel 2006;
- Al **31/12/2020**, per effetto dell'atto di AIA n. 3260 del 21/01/2013, nella discarica sono in coltivazione (gestione operativa)
- I Lotto, lotto adeguato al D.Lgs. 36/2003 , nel quale è stata effettuata l'operazione di land fill mining ed oggetto della presente modifica sostanziale

Al 31/12/2013, per effetto dell'atto di AIA n. 3260 del 21/01/2013, nella discarica possono essere abbancati e smaltiti (D1) complessivamente circa 296.528 tonnellate di rifiuti non pericolosi.

Dal 1986 al 31/12/2013 sono stati smaltiti (D1) in Discarica circa 1.746.000 tonnellate di cui circa 1.393.000 tonnellate di rifiuti urbani e speciali non pericolosi e circa 353.000 tonnellate di rifiuti recuperati: circa 247.000 tonnellate di rifiuti inerti (recuperati (R5) per la sistemazione della viabilità interna alla discarica e per le ricoperture giornaliere dei rifiuti) e circa 106.000 tonnellate di biostabilizzato (recuperato (R11) per le ricoperture giornaliere dei rifiuti smaltiti in discarica).

Dal 1986 al 31/12/2017 sono stati smaltiti (D1) in Discarica circa 1.359.912,04 tonnellate di cui circa 373.710,73 tonnellate di rifiuti urbani e 986.201,31 di rifiuti speciali non pericolosi e circa 557.344,47 tonnellate di rifiuti recuperati: circa 423.315,34 tonnellate di rifiuti inerti (recuperati (R5) per la sistemazione della viabilità interna alla discarica e per le ricoperture giornaliere dei rifiuti) e circa 134.029,13 tonnellate di biostabilizzato (recuperato (R11) per le ricoperture giornaliere dei rifiuti smaltiti in discarica).

ANNO	I° LOTTO	II° LOTTO	III° LOTTO	VALLO I°-II° LOTTO	IV° LOTTO 1° STRALCIO	IV° LOTTO 2° STRALCIO	VALLO II°-III° LOTTO	V° LOTTO e RIFORMULATURA	VI° LOTTO VASCA 1 E VASCA 2	TOTALE	RIFIUTI URBANI	RIFIUTI URBANI (LFM)	RIFIUTI SPECIALI	INERTI	BIOSTABILIZZATO	TOTALE
	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton	ton
Ante 1996	150.000,000	110.000,000	-	-	-	-	-	-	-	260.000,000	-	-	-	-	-	260.000,000
1996	-	-	21.063,140	-	-	-	-	-	-	21.063,140	20.740,160	-	322,980	6.006,00	-	27.069,140
1997	-	-	34.871,970	-	-	-	-	-	-	34.871,970	33.869,330	-	1.002,640	14.600,00	-	49.471,970
1998	-	-	27.412,540	10.568,640	-	-	-	-	-	37.981,180	34.557,160	-	3.424,020	11.839,00	-	49.820,180
1999	-	-	32.662,680	12.216,920	-	-	-	-	-	44.879,600	36.774,420	-	8.105,180	14.956,00	-	59.835,600
2000	-	-	35.083,320	8.804,620	16.989,120	-	-	-	-	60.877,060	38.985,280	-	21.891,780	9.651,00	-	70.528,060
2001	-	-	-	-	76.123,950	-	-	-	-	76.123,950	58.201,310	-	17.922,640	9.525,00	74,00	85.722,950
2002	-	-	-	-	102.123,677	-	-	-	-	102.123,677	56.943,560	-	45.180,117	9.229,00	3.500,00	114.852,677
2003	-	-	-	-	91.100,183	-	-	-	-	91.100,183	40.013,120	-	51.087,063	17.436,00	-	108.536,183
2004	-	-	-	-	21.028,430	-	36.951,470	-	-	57.979,900	2.531,410	-	55.448,490	17.229,00	16.090,00	91.298,900
2005	-	-	-	-	12.557,900	122.391,046	28.063,190	-	-	163.012,136	4.053,640	-	158.958,496	16.642,00	17.668,00	197.322,136
2006	-	-	-	-	-	189.168,043	-	-	-	189.168,043	5.492,510	-	183.675,533	22.908,00	10.569,00	222.645,043
2007	-	-	-	-	-	10.621,920	-	108.732,580	-	119.354,500	3.900,410	-	115.454,090	15.545,00	26.040,00	160.939,500
2008	-	-	-	-	-	19,440	1.793,820	64.953,156	-	66.766,416	643,740	-	66.122,676	36.306,00	18.726,00	121.798,416
2009	-	-	-	-	-	31,980	1.243,860	24.841,120	-	26.116,960	701,200	-	25.415,760	30.596,00	5.006,00	61.718,960
2010	-	-	-	-	-	377,571	-	318,530	-	696,101	511,171	-	184,930	485,00	-	1.181,101
2011	-	-	-	-	-	-	-	32.523,884	-	32.523,884	119,834	-	32.404,050	6.360,00	4.265,00	43.148,884
2012	-	-	-	-	-	-	-	19.512,362	-	19.512,362	45,730	-	19.466,632	5.748,00	4.238,00	29.498,362
2013	-	-	-	-	-	-	-	283,600	902,890	1.186,490	194,030	-	992,460	2.038,00	-	3.224,490
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	56.570,668	56.570,668	1.611,428	48,320	54.910,920	10.277,23	8.445,34	66.847,898
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	62.267,075	62.267,075	1.892,240	2.887,650	57.487,185	34.043,34	9.407,87	62.267,075
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	76.380,890	76.380,890	2.305,750	18.978,000	55.097,140	84.000,90	9.999,92	76.380,890
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	19.355,854	19.355,854	2.839,324	4.870,000	11.646,530	47.294,87	-	19.355,854
	150.000,000	110.000,000	151.093,650	31.590,180	319.923,260	322.610,000	68.052,340	251.165,232	215.477,377	1.619.912,039	346.926,757	26.783,970	986.201,312	423.315,340	134.029,130	1.983.464,269

Con la presente modifica si richiede una variazione della prescrizione del limite quantitativo di rifiuti smaltibili (D1), con il passaggio da 297.714 tonnellate (292.146 ton AIA 3260/2013 + 5.568 ton residue AIA 98847/2010) a 339.714 tonnellate, ai fini del completamento della coltivazione della discarica Polo Crispa, nel rispetto delle specifiche altimetriche e volumetriche già approvate e autorizzate con AIA n. 3260 del 21/01/2013 e s.m.i. e successiva AIA n. 1052 del 05/03/2019. Tale richiesta deriva dalla effettuazione, mediante specifico software topografico, del calcolo per la determinazione dei volumi residui ad esaurimento del polo 'Crispa' sulla base dei rilevamenti satellitari eseguiti nel Luglio 2019. Da detto calcolo è emerso che:

- le operazioni di Landfill Mining, che hanno interessato in particolare il Lotto 1, hanno avuto una maggiore efficacia rispetto a quanto previsto da progetto, consentendo un recupero maggiore di rifiuti ed un minor quantitativo degli stessi a smaltimento;
- la rielaborazione del modello 3D topografico per il calcolo del volume disponibile per l'abbancamento dei rifiuti presso il Polo Crispa, ha dimostrato che il volume su cui è stato basato il progetto di completamento del Polo Crispa del 2011 (cui è seguita l'AIA Atto n. 3260 del 21/01/2013 e s.m.i., e successiva AIA n. 1052 del 05/03/2019 per la realizzazione dell'impianto di biodigestione e compostaggio), era sottostimato rispetto alla reale capacità della discarica.

## **Presidi ambientali comuni della Discarica**

### Copertura superficiale provvisoria della Discarica

La copertura superficiale provvisoria (di progetto) dei lotti di Discarica conformi al D.Lgs. 36/2003 (nuovo I Lotto, Vallo II-III Lotto, IV Lotto I Stralcio, IV Lotto II Stralcio, V Lotto, VI Lotto) è eseguita con uno strato di almeno 0,5 m di terreno vegetale, mentre per la copertura superficiale provvisoria dei lotti di Discarica ante D.Lgs. 36/2003 (II Lotto e III Lotto) si alzerà il capping presente con strati sovrapposti di terreno vegetale. La copertura provvisoria ha la funzione di isolare i lotti esauriti della Discarica per i primi anni in cui avvengono i maggiori fenomeni di assestamento dei rifiuti abbancati: in tale periodo si provvederà ad integrare con nuovo terreno vergine gli avvallamenti in modo tale da consentire il regolare deflusso delle acque meteoriche. Una volta che il corpo dell'intera Discarica si è assestato (5 anni) si provvederà alla decorticazione di 0,3 m di terreno vegetale di copertura e si disporrà il capping definitivo.

### Copertura superficiale finale (capping definitivo) della Discarica

La copertura finale (di progetto) della Discarica sarà realizzato secondo i seguenti strati (dal basso all'alto):

- strato di regolarizzazione: strato della copertura superficiale provvisoria residua dopo decorticazione;
- strato di drenaggio del biogas e di rottura capillare: geocomposito di drenaggio dello spessore di 5 mm, costituito da una georete in HDPE accoppiata a due geotessili non tessuti in polipropilene (dotato di elevata capacità drenante anche ad elevate pressioni);
- strato a bassa conducibilità idraulica: geomembrana impermeabile in HDPE armato (spessore di

1 mm, con  $k < 10^{-9}$  m/sec), saldato con cordolo interposto a facce parallele (saldature collaudate per la verifica della loro integrità);

- strato di drenaggio delle acque meteoriche: geocomposito di drenaggio dello spessore di 5 mm, costituito da una georete in polietilene ad alta densità accoppiata a due geotessili non tessuti in polipropilene;
- strato superficiale di copertura che favorirà lo sviluppo delle specie vegetali di copertura: primo strato di miscela al 50:50 di biostabilizzato e terreno vegetale (spessore di 0,50 m) e secondo strato di terreno vegetale (spessore di 0,50 m).

I geocompositi drenanti e la geomembrana impermeabile sono estesi agli argini perimetrali sommitali (modellati con pendenze di declivio 2/3) e sono ancorati agli argini stessi con argilla, garantendo il buon deflusso delle acque meteoriche permeate dal terreno vegetale che scorrono verso le arginature esterne e il deflusso sotto l'HDPE di eventuale biogas non intercettato dalla relativa rete di captazione.

Per la ricopertura finale delle argini perimetrali si prevedono 0,4 m di terreno vegetale.

#### Rete di raccolta e monitoraggio delle acque meteoriche

La rete di raccolta delle acque meteoriche della Discarica è composta da fossi a sezione trapezoidale, a tratti interrati e serviti da caditoie, che recapitano a nord nel Canale Malpiglio (scarico S1) e a sud nello scolo Venezia (scarico S2). I 2 scarichi presenti hanno relativi pozzetti di campionamento (C1 e C2) atti al monitoraggio delle acque meteoriche.

#### Rete di monitoraggio delle acque sotterranee

Nel polo ed esternamente sono presenti 15 piezometri pozzetti/piezometri di monitoraggio attivi (8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 24, 25, A, H e M). Tali piezometri hanno una profondità variabile tra e vanno a intercettare la falda freatica.

#### Rete di trasporto e impianto di combustione del biogas

Per tutti i lotti della Discarica è stato realizzato, in tempi successivi, un sistema per la gestione del biogas prodotto costituito essenzialmente dai seguenti elementi:

- Reti di captazione del biogas per ogni singolo lotto,
- Reti di trasporto del biogas,
- Impianto di combustione del biogas.

Nei nuovi lotti di Discarica (nuovo I Lotto e VI Lotto) saranno presenti ulteriori reti di captazione e di trasporto del biogas (di progetto) che andranno a collegarsi con l'attuale rete presente. La rete di captazione del biogas varia da lotto a lotto ed ha il compito recuperare il biogas prodotto dalla discarica e trasferirlo, attraverso la rete di trasporto (sezionata, tramite valvole, in tronchi indipendenti e data da tubi fuori terra in HDPE), all'impianto di combustione del biogas. L'impianto di combustione del biogas è localizzato nella zona nord del Polo, è gestito dalla Società Marcopolo Engineering S.p.A. ed è composto da un motore per il recupero energetico (R1) del biogas con annessa torcia di emergenza di combustione che si attiva automaticamente qualora il motore non può entrare in funzione (es. poco gas, fermi impianto per manutenzione, ecc...).

### Rete di trasporto e di accumulo del percolato

Per tutti i lotti della Discarica è stato realizzato, in tempi successivi, un sistema per la gestione del percolato prodotto costituito essenzialmente dai seguenti elementi:

- Reti di drenaggio e di sollevamento (pozzi) per ciascuna vasca e/o singolo lotto;
- Reti di trasporto del percolato,
- Bacini di accumulo del percolato (deposito temporaneo).

Nei nuovi lotti di Discarica (nuovo I Lotto e VI Lotto) saranno presenti ulteriori sistemi di drenaggio, di sollevamento e di trasporto del percolato (di progetto) che andranno a collegarsi con l'attuale rete di drenaggio, di sollevamento e di trasporto del percolato. La rete di drenaggio varia da lotto a lotto ed ha il compito di drenare il percolato sul fondo della discarica e trasportarlo per gravità verso i pozzi di sollevamento. E' costituito da tubazioni in HDPE fessurate che sono posate in uno strato di ghiaia e protetti da 1 o 2 teli in TNT che impediscono l'intasamento delle fessure nel tempo. Le stazioni di sollevamento (pozzi) hanno la funzione di sollevare il percolato dal fondo discarica alla rete di trasporto. La rete di trasporto è costituita da tubazioni in HDPE, per la maggior parte interrata, che si diramano per il Polo, unendo tutti i pozzi di sollevamento alle 2 aree di deposito temporaneo. Tutta la rete è sezionata (tramite saracinesche e valvole) in tronchi indipendenti, sia nei punti di partenza da ciascun pozzo, sia nelle diramazioni intermedie. I 2 bacini di accumulo sono costituiti da 2 gruppi di serbatoi in vetroresina. Il primo gruppo, realizzato nel 1998, è posizionato nei pressi dell'impianto di selezione ed è costituito da 8 sili verticali della capacità di 50 m<sup>3</sup> ciascuno, posati all'interno di un bacino di contenimento in calcestruzzo armato con pareti perimetrali alte circa 2,0 m. Il secondo gruppo di serbatoi, realizzato nel 2005, è posizionato nell'area nord del Polo è costituito da complessivi 10 serbatoi orizzontali della capacità di 46 m<sup>3</sup> ciascuno, posati all'interno di un bacino di contenimento in calcestruzzo armato con pareti alte circa 1,5 m. Con l'autorizzazione 2013 è stato autorizzato il collegamento dei 2 bacini di accumulo del percolato mediante tubazione interrata a doppio tubo e con pozzetti di campionamento di rilevazione di eventuali perdite (di progetto da realizzarsi).

### Sistema di telecontrollo e telerilevamento

In ottemperanza a quanto previsto dalla tabella 2 del D.Lgs. 36/2003, è stato predisposto un sistema di telecontrollo, in grado di effettuare un monitoraggio volumetrico sul percolato prodotto dalla Discarica, e una stazione meteorologica in grado di rilevare i dati meteorologici.

## **Presidi ambientali del nuovo I Lotto**

### Barriera geologica naturale

La superficie del sito in cui è ubicato il nuovo I Lotto presenta una quota assoluta pari a 0,20 m, considerando come riferimento il caposaldo posto all'ingresso del Polo (pertanto è presente uno strato di terreno naturale pari a 2,10 m dal limite superiore dell'acquifero confinato). Il nuovo I Lotto è stato realizzato a seguito delle operazioni di Landfill Mining (LFM) sul vecchio I Lotto e sul Vallo I-II Lotto.

### Impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate

Partendo dalla barriera geologica naturale è stata realizzata l'impermeabilizzazione costituita da:

- *barriera geologica di confinamento*, per far sì che il fondo della discarica abbia un franco minimo di 2,7 m dal tetto dell'acquifero non confinato e al fine di fornire al fondo le opportune pendenze (per garantire lo scolo del percolato verso i pozzi di raccolta), è stata stesa argilla, di spessore variabile tra 0,60 m e 1,10 m, con  $k < 10^{-9}$  m/sec, per strati sovrapposti di 0,15 - 0,20 m e adeguatamente compattati: tale piano inclinato di argilla è stato inserito negli argini perimetrali, andando a realizzare un immorsamento sugli argini stessi. Prima di procedere alla fase successiva sono state fatte sul piano di argilla le necessarie prove geotecniche per verificare la permeabilità, la compattazione e la coesione,
- *1° rete di monitoraggio geoelettrica*, annegata all'interno dello strato di argilla per il controllo della integrità della prima geomembrana in HDPE,
- *1° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, saldato a doppia pista (saldature collaudate a pressione per la verifica della loro integrità) e ancorato negli argini perimetrali,
- *strato di sabbia di separazione*, dello spessore di 0,30 m collocato tra il 1° e il 2° telo in HDPE,
- *2° rete di monitoraggio geoelettrica*, annegata all'interno dello strato di sabbia per il controllo della integrità della seconda geomembrana in HDPE,
- *2° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, saldato a doppia pista (saldature collaudate a pressione per la verifica della loro integrità) e ancorato negli argini perimetrali,
- *1° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>, a protezione del 2° telo in HDPE, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda lavata (Ø 16/32), dallo spessore di 0,5 m e con all'interno rete di drenaggio con tubazioni in PEAD atta al drenaggio del percolato prodotto,
- *2° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>, di separazione tra lo strato drenante e i rifiuti, ancorato negli argini perimetrali.

Il nuovo I Lotto ha una superficie pari a 15.187 m<sup>2</sup>, ed è separato dalla vasca II del VI Lotto da un argine interno con larghezza in sommità di 1,0 m e pendenza delle scarpate 1/1, ammorsato sul fondo del sottostante strato d'argilla, è realizzato con argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, in strati successivi di spessore non superiore ai 0,25 m, adeguatamente compattati, e sono armati con TNT da 250 g/m<sup>2</sup> (terre rinforzate semplificate), e ricoperto dal 1° e 2° telo in HDPE che lo scavalcano.

#### Arginature perimetrali

Gli argini perimetrali del nuovo I Lotto sono realizzati a scalini, con un'altezza di 3,5 m, con larghezza sommitale di 3,0 m, pendenza esterna 1/1 e interna 2/1, realizzati con argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, in strati successivi di spessore non superiore ai 0,25 m, adeguatamente compattati, e sono armati con TNT da 250 g/m<sup>2</sup> (terre rinforzate semplificate). Gli argini di primo livello sono realizzati su telo TNT da 250 g/m<sup>2</sup> posato su uno scavo di 0,50 m dal p.c. (piano di imposta argine "ad incastro") e presentano lati interni rivestiti dai teli nel fondo della discarica, ancorati sulla sommità (fossetta d'ancoraggio), e un geocomposito bentonitico tra 2 manti in HDPE (giuntato per sormonto) di 6 mm, costituito da uno strato di bentonite (da 5 kg/m<sup>2</sup> e con  $k < 10^{-11}$  m/sec) inserito tra 2 strati di geotessile in polipropilene e fibre di nylon da 150 g/m<sup>2</sup>. A protezione del telo in HDPE alla base degli argini di primo livello è stato posto uno strato protettivo composto da 2 strati di pneumatici fuori uso privi di cerchio metallico.

### Rete di raccolta del percolato

La rete di raccolta è annegata all'interno dello strato drenante ed è composta da collettori principali, costituiti da tubazioni in HDPE fessurato che convogliano percolato nei pozzi di raccolta, e rami secondari, la cui funzione è quella di consentire un più rapido movimento del percolato verso le linee di compluvio e costituiti da tubazioni in HDPE fessurato che si innestano nei collettori principali che sono collegati al pozzo di sollevamento (P14), dotato di elettropompa sommersa.

### Rete di raccolta del biogas

L'impianto di captazione del biogas sarà composto da 22 pozzi di captazione verticali (distribuiti a distanze omogenee tra loro), i quali svolgono anche un'azione drenante del percolato verso il fondo del lotto in cui è collocata la rete di raccolta del percolato. I pozzi di captazione del biogas saranno costituiti da un basamento in c.a. prefabbricato delle dimensioni di 1,5 m x 1,5 m e spessore 0,10 m posato su un sottofondo di sabbia compattata dello spessore di 0,20 m. Sul basamento sarà posizionata e fissata una gabbia metallica circolare ( $\varnothing$  a 1 m,  $\varnothing$  di maglia 5 x 5 cm, con all'interno un tubo fessurato in HDPE DN 120 e giunto a bicchiere) che sarà riempita con ghiaia tonda lavata di pezzatura 100/150.

### Copertura giornaliera e di cella (intermedia)

Le coperture giornaliere e di cella dei rifiuti sono eseguite con terreno, con terreno miscelato con materiale biostabilizzato (30% in peso di biostabilizzato con  $\delta$  di 0,50 t/m<sup>3</sup> e 70% in peso di terra naturale con  $\delta$  di 1,45 t/m<sup>3</sup>) o con rifiuti inerti recuperati. Il ricoprimento giornaliero è effettuato con uno spessore medio di terreno pari a 0,15 m, esteso sia al fronte inclinato che a quello laterale, mentre per ogni cella (spessa 3,5 m comprensiva della ricopertura di cella realizzata in corrispondenza di ogni livello degli argini perimetrali) si usa uno strato di materiale di 0,5 m per il ricoprimento.

## **Presidi ambientali del II Lotto**

### Barriera geologica naturale

Essa è data esclusivamente dal terreno argilloso presente naturalmente nel sito.

### Impermeabilizzazione del fondo

Partendo dalla barriera geologica è stata realizzata un'impermeabilizzazione artificiale del fondo data da:

- *strato impermeabilizzante minerale*, composto da argilla dello spessore di 1,0 m adeguatamente compattata. Tale piano di argilla è stato inserito negli argini perimetrali,
- *strato di sabbia*, dello spessore di 0,10 m,
- *telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda, dello spessore di 0,15 m e con all'interno rete di drenaggio con tubazioni in PEAD atta al drenaggio del percolato prodotto.

### Arginatura perimetrale

Gli argini perimetrali sono a scalini e composti da argilla con  $k < 10^{-6}$  m/sec.

### Rete di raccolta del percolato

Tale rete drenante è formata da tubi fessurati sul fondo del lotto confluenti nel pozzo di raccolta (P13) dotato di pompa di sollevamento che recapita il percolato nel gruppo di 8 sili di accumulo.

#### Rete di captazione del biogas

Esistono 20 pozzi di captazione del biogas che sono collegati alla rete di trasporto del biogas che recapita all'impianto di cogenerazione.

#### Copertura superficiale finale ante D.Lgs. 36/2003

Il sistema di ricopertura è stato realizzato secondo i seguenti strati (dal basso verso l'alto):

- strato di impermeabilizzazione in argilla additivata con bentonite dello spessore di 0,6 m,
- strato di drenaggio acque meteoriche in sabbia dello spessore di 0,15 m,
- terreno vegetale dello spessore di 0,3 m.

Il II Lotto raggiunge così una quota massima di circa +12,0 m (riferita al caposaldo).

### **Presidi ambientali del III Lotto**

#### Barriera geologica naturale

Essa è data esclusivamente dal terreno argilloso presente naturalmente nel sito.

#### Impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate

Partendo dalla barriera geologica è stata realizzata un'impermeabilizzazione artificiale del fondo data da:

- *strato impermeabilizzante minerale*, composto da argilla dello spessore di 1,0 m adeguatamente compattata. Tale piano di argilla è stato inserito negli argini perimetrali,
- *strato di sabbia*, dello spessore variabile da 0,00 m a 0,60 m in modo da fornire al fondo le opportune pendenze per garantire lo scolo del percolato verso i pozzi di raccolta,
- *1° geotessile protettivo*, in polipropilene da 340 g/m<sup>2</sup>,
- *telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *2° geotessile protettivo*, in polipropilene da 340 g/m<sup>2</sup>,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda, dello spessore di 0,30 m e con all'interno rete di drenaggio con tubazioni in PEAD atta al drenaggio del percolato prodotto,
- *3° geotessile protettivo*, in polipropilene da 340 g/m<sup>2</sup>.

#### Arginatura perimetrale

Gli argini perimetrali sono a scalini composti da argilla con  $k < 10^{-6}$  m/sec. Il primo argine è stato realizzato con il metodo delle terre rinforzate (con geotessile da 340 g/m<sup>2</sup>), è alto 2,20 m, è spesso 3,0 m ed è stato rivestito internamente con telo bentonitico dello spessore di 6 mm.

#### Rete di raccolta del percolato

Tale rete drenante è formata da tubi microfessurati sul fondo del lotto confluenti nei 2 pozzi di raccolta (P9 e P10) dotato di pompa di sollevamento che recapita il percolato nel gruppo di 8 sili di accumulo.

### Rete di captazione del biogas

Esistono 20 pozzi di captazione del biogas che sono collegati alla rete di trasporto del biogas che recapita all'impianto di cogenerazione.

### Copertura superficiale finale ante D.Lgs. 36/2003

Il sistema di ricopertura è stato realizzato secondo i seguenti strati (dal basso verso l'alto):

- strato di impermeabilizzazione in argilla dallo spessore di 0,5 m,
- strato di drenaggio acque meteoriche in sabbia dello spessore di 0,10 m,
- terreno vegetale dello spessore di 0,4 m.

Il III Lotto raggiungere così una quota massima di circa +12,0 m (riferita al caposaldo).

## **Presidi ambientali del Vallo II - III Lotto**

### Barriera geologica

Il terreno argilloso presente naturalmente nel lotto è stato scorticato per uno spessore di 0,1 m di terreno dal p.c. (quote assolute rispetto al c.s.: lato est -1,32 m e lato ovest a - 1,75 m). Sul piano di scortico è stato riportato uno strato di terreno vegetale compattato, di spessore di circa 1,30 m. e con  $k < 10^{-6}$  m/sec.

### Impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate

Partendo dal terreno vegetale è stata realizzata un'impermeabilizzazione artificiale del fondo data da:

- *strato impermeabilizzante minerale*, composto da argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, dello spessore di 1,0 m e adeguatamente compattata. Tale piano di argilla è stato inserito negli argini perimetrali andando a realizzare un immorsamento sul quale sono stati costruiti gli argini,
- *manto bentonitico*, sopra lo strato impermeabilizzante minerale è stato posato un manto bentonitico di 5 mm di spessore,
- *1° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante di sabbia*, dello spessore di 0,30 m collocato tra il 1° e il 2° telo in HDPE,
- *rete di monitoraggio acque intratelo*, annegata all'interno dello strato di sabbia è presente una tubazione microfessurata in PEAD di monitoraggio del sottotelo che recapita le eventuali acque presenti nel pozzo di raccolta intratelo,
- *2° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *1° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>, a protezione del 2° telo in HDPE, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda, dallo spessore di 0,5 m e con all'interno rete di drenaggio con tubazioni in PEAD atta al drenaggio del percolato prodotto,
- *2° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>, di separazione tra lo strato drenante e i rifiuti, ancorato negli argini perimetrali.

### Arginatura perimetrale

Gli argini perimetrali hanno le seguenti dimensioni: altezza: 4,40 m circa dal p.c. l'argine est e 5,20 m circa dal p.c. l'argine ovest. con larghezza sommitale di 3,0 m., pendenza esterna 3/2, interna 2/1, realizzati utilizzando argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, in strati successivi di spessore non superiore ai 0,2 m, adeguatamente compattati e armati con tessuto non tessuto (TNT) di 250 g/m<sup>2</sup>. Gli argini così costruiti sono stati rivestiti con un materassino bentonitico dello spessore di 5 mm (giuntato per semplice sormonto e costituito da un primo geotessile da 100 g/m<sup>2</sup>, da uno strato di bentonite da 3,6 kg/m<sup>2</sup> e con  $k < 10^{-11}$  m/sec e da un secondo geotessile da 100 g/m<sup>2</sup> ) posto sotto il telo in HDPE proveniente dall'impermeabilizzazione del fondo della discarica.

### Rete di raccolta del percolato

Tale rete è formata da tubi microfessurati sul fondo del lotto confluenti nel pozzo di raccolta (P11) dotato di pompa di sollevamento che recapita il percolato nel gruppo di 10 sili di accumulo. Inoltre sono presenti pozzi verticali che realizzano un dreno verticale per il movimento del percolato verso il fondo della discarica.

### Rete di captazione del biogas

Esistono 10 pozzi di captazione del biogas che sono collegati alla rete di trasporto del biogas che recapita all'impianto di cogenerazione.

## **Presidi ambientali del IV Lotto I Stralcio**

### Barriera geologica

Essa è data esclusivamente dal terreno argilloso presente naturalmente nel sito. Essa rappresenta il fondo della discarica, il quale è posto a -0,65 m dal p.c. (-1,60 m rispetto alla quota assoluta del caposaldo).

### Impermeabilizzazione del fondo

Partendo dalla barriera geologica è stata realizzata un'impermeabilizzazione artificiale del fondo data da:

- *strato impermeabilizzante minerale*, composto da argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, dello spessore variabile (0,65 m nel punto più basso a 0,90 m al colmo corrispondente al centro delle 4 vasche) e adeguatamente compattata per strati sovrapposti di 0,20 m. Tale piano di argilla è stato inserito negli argini perimetrali realizzando un immorsamento sul quale sono stati costruiti gli argini,
- *1° rete di monitoraggio geoelettrica*, essa è presente all'interno dello strato di argilla,
- *strato drenante di sabbia*, dello spessore di 0,30 m,
- *rete di monitoraggio acque sottotelo*, annegata all'interno dello strato di sabbia è presente una tubazione microfessurata in PEAD di monitoraggio del sottotelo che recapita le eventuali acque presenti nei 4 pozzi di raccolta esterni, uno per ogni vasca,
- *1° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *1° telo protettivo*, in tessuto non tessuto a protezione del 1° telo in HDPE, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante di sabbia*, dello spessore di 0,30 m collocato tra il 1° e il 2° telo in HDPE,

- *2° rete di monitoraggio geoelettrica*, essa è presente all'interno dello strato di sabbia,
- *2° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *2° telo protettivo*, in tessuto non tessuto a protezione del 2° telo in HDPE, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda, dallo spessore di 0,5 m e con all'interno rete di drenaggio con tubazioni in PEAD atta al drenaggio del percolato prodotto.

Il IV Lotto - I Stralcio è di circa 43.850 m<sup>2</sup>, è suddiviso in 4 vasche che sono state delimitate con arginelli interni di altezza di 2,15 m, di larghezza alla base di 5,3 m e di pendenza delle scarpate 1/1, ammorsato sul fondo tramite sagomatura a maschio del sottostante strato d'argilla, è posato sullo strato di argilla realizzato con le armature in TNT, ricoperti dal 1° e 2° telo in HDPE che è passante fra le vasche contigue.

#### Arginatura perimetrale

Gli argini perimetrali sono a scalini, con un'altezza di 3,0 m, con larghezza sommitale di 3,0 m, pendenza esterna 3/2 e interna 2/1. Gli argini sono realizzati con argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, in strati successivi di spessore non superiore ai 0,2 m, adeguatamente compattati, e sono armati con TNT.

#### Rete di raccolta del percolato

Tale rete drenante è formata da tubi microfessurati sul fondo delle 4 vasche che confluiscono nei rispettivi 4 pozzi di raccolta (P5, P6, P7 e P8) dotati di pompa di sollevamento che recapitano il percolato nel gruppo di 10 sili di accumulo.

#### Rete di raccolta del biogas

Esistono 35 pozzi di captazione del biogas che sono collegati alla rete di trasporto del biogas che recapita all'impianto di cogenerazione.

### **Presidi ambientali del IV Lotto II Stralcio**

#### Barriera geologica naturale

Essa è data esclusivamente dal terreno argilloso presente naturalmente nel sito. Essa rappresenta il fondo della discarica, il quale è posto a -0,50 m dal p.c. (-1,75 m rispetto alla quota assoluta del caposaldo).

#### Impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate

Partendo dalla barriera geologica è stata realizzata un'impermeabilizzazione artificiale del fondo data da:

- *strato impermeabilizzante minerale*, composto da argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, dello spessore variabile (1,00 m nel punto più basso a 1,50 m al colmo corrispondente all'asse centrale della discarica) e adeguatamente compattata per strati sovrapposti di 0,20 m. Tale piano di argilla è stato inserito negli argini perimetrali andando a realizzare un'immorsamento sul quale sono stati costruiti gli argini,
- *1° rete di monitoraggio geoelettrica*, essa è presente all'interno dello strato di argilla,
- *1° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato di sabbia*, dello spessore di 0,30 m collocato tra il 1° e il 2° telo in HDPE,

- *2° rete di monitoraggio geoelettrica*, annegata all'interno dello strato di sabbia,
- *2° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *telo protettivo*, in tessuto non tessuto, a protezione del 2° telo in HDPE, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda, dallo spessore di 0,3 m e con all'interno rete di drenaggio con tubazioni in PEAD atta al drenaggio del percolato prodotto.

Il IV Lotto Il Stralcio è di circa 53.000 m<sup>2</sup>, è suddiviso in 4 vasche approssimativamente uguali che sono state delimitate mediante arginelli interni (altezza variabile tra i 1,65 m. ed i 2,50 m, larghezza della base variabile tra 4,30 m e 5,30 m e pendenza delle scarpate 1/1) ammorsato sul fondo tramite una sagomatura a maschio del sottostante strato d'argilla, è posato sullo strato di argilla realizzato con le armature in TNT, ricoperti dal 1° e 2° telo in HDPE che risulta passante fra le vasche contigue.

#### Arginatura perimetrale

Gli argini perimetrali un'altezza dal piano di campagna di 3,0 m, con larghezza sommitale di 3,0 m, pendenza esterna 3/2 e interna 2/1. Gli argini sono realizzati con argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, in strati successivi di spessore non superiore ai 0,2 m, adeguatamente compattati, e sono armati con TNT di 250 g/m<sup>2</sup>. I lati interni del primo livello degli argini perimetrali è rivestito dai teli nel fondo della discarica, ancorati sulla sommità, e da materassino bentonitico interposto tra 2 manti in HDPE che è stato giuntato per semplice sormonto. Tale materassino ha uno spessore complessivo di 5 mm, è costituito da un primo strato di geotessile da 100 g/m<sup>2</sup>, da uno strato di bentonite da 3,6 kg/m<sup>2</sup> e con  $k < 10^{-11}$  m/sec, e da un secondo geotessile da 100 g/m<sup>2</sup>.

#### Rete di raccolta del percolato

Tale rete drenante è formata da tubi microfessurati sul fondo delle 4 vasche che confluiscono nei rispettivi 4 pozzi di raccolta (P1, P2, P3 e P4) dotati di pompa di sollevamento e misuratore di portata che recapitano il percolato nel gruppo di 10 sili di accumulo.

#### Rete di raccolta del biogas

Esistono 37 pozzi di captazione del biogas che sono collegati alla rete di trasporto del biogas che recapita all'impianto di cogenerazione.

### **Presidi ambientali del V Lotto**

#### Barriera geologica

La superficie del sito in cui è ubicato il V Lotto presenta una quota media assoluta pari a -1,60 m dalla falda freatica, considerando come riferimento il c.a. del Polo, per cui è stato necessario posare uno strato di argilla di 0,40 m di spessore con  $k < 10^{-9}$  m/sec, posata per strati di 0,2 m e adeguatamente compattata. Sopra allo strato di 0,40 m di argilla è stato posato uno strato di terreno di spessore variabile da 0 m (sul lato sud della discarica) a 0,50 m (sul lato al confine con il III Lotto) in modo da fornire al fondo delle singole vasche le opportune pendenze, per garantire lo scolo del percolato verso i pozzi di raccolta: tale strato è stato posato con particolari tecniche in grado di garantire adeguata costipazione.

### Impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate

Partendo dal piano inclinato della barriera geologica è stata realizzata la barriera di impermeabilizzazione di fondo costituita da:

- *strato impermeabilizzante minerale*, composto da argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, di spessore di 0,60 m e posata per strati di 0,2 m, adeguatamente compattata, in modo tale che il fondo della discarica ha un franco minimo di 2,0 m dal tetto dell'acquifero non confinato. Tale piano di argilla è stato inserito negli argini perimetrali, andando a realizzare un immorsamento sul quale sono stati costruiti gli argini stessi,
- *1° rete di monitoraggio geoelettrica*, essa è presente all'interno dello strato di argilla,
- *manto bentonitico*, sulla scarpata interna delle arginature perimetrali è stato posato un manto bentonitico di 5 mm di spessore,
- *1° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato di sabbia*, dello spessore di 0,30 m collocato tra il 1° e il 2° telo in HDPE,
- *2° rete di monitoraggio geoelettrica*, annegata all'interno dello strato di sabbia,
- *2° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *1° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>, a protezione del 2° telo in HDPE, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda, dallo spessore di 0,5 m e con all'interno rete di drenaggio con tubazioni in PEAD atta al drenaggio del percolato prodotto,
- *2° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>, di separazione tra lo strato drenante e i rifiuti, ancorato negli argini perimetrali.

Il V Lotto è di circa 27.700 m<sup>2</sup>, è suddiviso in 3 vasche (I vasca di circa 10.270 m<sup>2</sup>, II vasca di circa 10.234 m<sup>2</sup>, III vasca di circa 1.952 m<sup>2</sup>) che sono state delimitate mediante arginelli interni con larghezza in sommità di 1,0 m e pendenza delle scarpate 1/1, ammorsato sul fondo tramite una sagomatura a maschio del sottostante strato d'argilla, è posato sullo strato di argilla realizzato con le armature in TNT, ricoperti dal 1° e 2° telo in HDPE che risulta passante fra le vasche contigue.

### Arginatura perimetrale

Gli argini perimetrali del IV Lotto I Stralcio, lato est, e III Lotto, lati ovest e sud, sono stati rimodellati con la tecnologia adottata per la realizzazione del Vallo II-III Lotto, rimuovendo la parte di base degli argini necessaria al fine di intercettare il telo di impermeabilizzazione e di realizzare così una continuità tra i teli dei lotti adiacenti. Per quanto riguarda gli argini perimetrali del lato sud e del lato est del V Lotto, sono stati creati argini mediante il prolungamento di argini esistenti del III Lotto e IV Lotto, mantenendo le medesime caratteristiche e geometrie. Gli argini perimetrali di ultima costruzione sono a scalini, con un'altezza di 3,5 m, con larghezza sommitale di 3,0 m, pendenza esterna 3/2 e interna 2/1. Gli argini sono realizzati con argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, in strati successivi di spessore non superiore ai 0,2 m, adeguatamente compattati, e sono armati con TNT di 250 g/m<sup>2</sup>. I lati interni del primo livello degli argini perimetrali è rivestito dai teli nel fondo della discarica, ancorati sulla sommità, e da materassino bentonitico interposto tra 2 manti in HDPE che è stato giuntato per semplice sormonto. Tale materassino ha uno spessore complessivo di 6 mm, è costituito da un primo strato di geotessile tessuto in polipropilene agugliato con

fibre di nylon da 150 g/m<sup>2</sup>, da uno strato di bentonite da 5 kg/m<sup>2</sup> e con  $k < 10^{-11}$  m/sec, e da un secondo geotessile sempre tessuto in polipropilene agugliato con fibre di nylon da 150 g/m<sup>2</sup>.

#### Rete di raccolta del percolato

La rete di raccolta è annegata all'interno dello strato drenante ed è composta da collettori principali, costituiti da tubazioni in HDPE fessurato che convogliano percolato direttamente nei pozzi di raccolta, e rami secondari, la cui funzione è quella di consentire un più rapido movimento del percolato verso le linee di compluvio e costituiti da tubazioni in HDPE fessurato che si innestano nei collettori principali che sono collegati ai pozzi di sollevamento (P17, P18 e P19).

#### Rete di raccolta del biogas

L'impianto di captazione del biogas è composto da 12 pozzi di captazione, i quali svolgono anche un'azione drenante del percolato verso il fondo del lotto in cui è collocata la rete di raccolta del percolato. L'estrazione e l'utilizzo del biogas è avvenuta a seguito della copertura con argilla del primo strato (cella) della I vasca. Immediatamente dopo l'esaurimento della capacità di ciascuna vasca e il trasferimento della coltivazione nella vasca immediatamente adiacente è possibile procedere all'estensione della rete di captazione definitiva composta da ulteriori 25 pozzi di captazione ad avere nel complesso 37 pozzi.

#### Copertura giornaliera e di cella (intermedia)

Le coperture giornaliere e di cella dei rifiuti sono eseguite con terreno miscelato con materiale biostabilizzato, proveniente da impianti di compostaggio, nelle seguenti proporzioni:

- 30% in peso di biostabilizzato (con peso specifico di 0,50 t/m<sup>3</sup>);
- 70% in peso di terra naturale (peso specifico 1,45 t/m<sup>3</sup>).

Il ricoprimento giornaliero è effettuato mediante uno spessore medio di terreno pari a 0,15 m, esteso sia al fronte inclinato che a quello laterale, mentre per il ricoprimento di ogni cella (dallo spessore variabile tra i 3,0 e i 6,0 m comprensiva della ricopertura di cella) si è usato uno strato di terreno di almeno 0,5 m.

### **Presidi ambientali del VI Lotto**

#### Barriera geologica naturale

La superficie del sito in cui è stato ubicato il nuovo VI Lotto (di progetto) presenta una quota assoluta pari a 0,20 m, considerando come riferimento il caposaldo posto all'ingresso del Polo (pertanto è presente uno strato di terreno naturale pari a 2,10 m dal limite superiore dell'acquifero confinato). Il nuovo VI Lotto è stato realizzato nel vallo tra i lotti esistenti, dopo aver eseguito sull'intera area le preliminari operazioni di pulizia ed eventuale scotico superficiale con riporto di terreno naturale.

#### Impermeabilizzazione del fondo e delle scarpate

Partendo dalla barriera geologica naturale è stata realizzata l'impermeabilizzazione costituita da:

- *barriera geologica di confinamento*, per far sì che il fondo della discarica abbia un franco minimo di 2,7 m dal tetto dell'acquifero non confinato e al fine di fornire al fondo le opportune pendenze (per garantire lo scolo del percolato verso i pozzi di raccolta), è stata stesa argilla, di spessore variabile tra 0,60 m e 1,10 m, con  $k < 10^{-9}$  m/sec, per strati sovrapposti di 0,15 - 0,20 m e adeguatamente compattati: tale piano inclinato di argilla è inserito negli argini perimetrali, andando a realizzare un immorsamento sugli

argini stessi. Prima di procedere alla fase successiva sono state fatte sul piano di argilla le necessarie prove geotecniche per verificare la permeabilità, la compattazione e la coesione,

- *1° rete di monitoraggio geoelettrica*, annegata all'interno dello strato di argilla per il controllo della integrità della prima geomembrana in HDPE,
- *1° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, saldato a doppia pista (saldature collaudate a pressione per la verifica della loro integrità) e ancorato negli argini perimetrali,
- *strato di sabbia di separazione*, dello spessore di 0,30 m collocato tra il 1° e il 2° telo in HDPE,
- *2° rete di monitoraggio geoelettrica*, annegata all'interno dello strato di sabbia per il controllo della integrità della seconda geomembrana in HDPE,
- *2° telo d'impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, saldato a doppia pista (saldature collaudate a pressione per la verifica della loro integrità) e ancorato negli argini perimetrali,
- *1° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>, a protezione del 2° telo in HDPE, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda lavata (Ø 16/32), dallo spessore di 0,5 m e con all'interno rete di drenaggio con tubazioni in PEAD atta al drenaggio del percolato prodotto,
- *2° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>, di separazione tra lo strato drenante e i rifiuti, ancorato negli argini perimetrali.

Il VI Lotto, di circa 12.880 m<sup>2</sup>, è suddiviso in 2 vasche (vasca I di 5.032 m<sup>2</sup> e vasca II di 7.846 m<sup>2</sup>) che sono separate da un argine interno con larghezza in sommità di 1,0 m e pendenza delle scarpate 1/1, ammorsato sul fondo del sottostante strato d'argilla, è realizzato con argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, in strati successivi di spessore non superiore ai 0,25 m, adeguatamente compattati, e sono armati con TNT da 250 g/m<sup>2</sup> (terre rinforzate semplificate), e ricoperto dal 1° e 2° telo in HDPE che lo scavalcano.

#### Arginature perimetrali

Gli argini perimetrali del nuovo VI Lotto sono a scalini, con un'altezza di 3,5 m, con larghezza sommitale di 3,0 m, pendenza esterna 1/1 e interna 2/1, realizzati con argilla con  $k < 10^{-9}$  m/sec, in strati successivi di spessore non superiore ai 0,25 m, adeguatamente compattati, e sono armati con TNT da 250 g/m<sup>2</sup> (terre rinforzate semplificate). Gli argini di primo livello saranno realizzati su telo TNT da 250 g/m<sup>2</sup> posato su uno scavo di 0,50 m dal p.c. (piano di imposta argine "ad incastro") e presentano lati interni rivestiti dai teli nel fondo della discarica, ancorati sulla sommità (fossetta d'ancoraggio), e un geocomposito bentonitico tra 2 manti in HDPE (giuntato per sormonto) di 6 mm, costituito da uno strato di bentonite (da 5 kg/m<sup>2</sup> e con  $k < 10^{-11}$  m/sec) inserito tra 2 strati di geotessile in polipropilene e fibre di nylon da 150 g/m<sup>2</sup>. A protezione del telo in HDPE alla base degli argini di primo livello è posto uno strato protettivo composto da 2 strati di pneumatici fuori uso privi di cerchio metallico.

#### Rete di raccolta del percolato

La rete di raccolta è annegata all'interno dello strato drenante e sarà composta da collettori principali, costituiti da tubazioni in HDPE fessurato che convogliano percolato nei pozzi di raccolta, e rami secondari, la cui funzione è quella di consentire un più rapido movimento del percolato verso le linee di compluvio e

costituiti da tubazioni in HDPE fessurato che si innestano nei collettori principali che sono collegati ai pozzi di sollevamento della Vasca I (P20) e della Vasca II (P15), dotati ognuno di elettropompa sommersa.

#### Rete di raccolta del biogas

L'impianto di captazione del biogas sarà composto da 28 pozzi di captazione verticali (distribuiti a distanze omogenee tra loro), i quali svolgono anche un'azione drenante del percolato verso il fondo del lotto in cui è collocata la rete di raccolta del percolato. I pozzi di captazione del biogas saranno costituiti da un basamento in c.a. prefabbricato delle dimensioni di 1,5 m x 1,5 m e spessore 0,10 m posato su un sottofondo di sabbia compattata dello spessore di 0,20 m. Sul basamento sarà posizionata e fissata una gabbia metallica circolare ( $\varnothing$  a 1 m,  $\varnothing$  di maglia 5 x 5 cm, con all'interno un tubo fessurato in HDPE DN 120 e giunto a bicchiere) che sarà poi riempita con ghiaia tonda lavata di pezzatura 100/150.

#### Copertura giornaliera e di cella (intermedia)

Le coperture giornaliere e di cella dei rifiuti sono state eseguite con terreno, con terreno miscelato con materiale biostabilizzato (30% in peso di biostabilizzato con  $\delta$  di 0,50 t/m<sup>3</sup> e 70% in peso di terra naturale con  $\delta$  di 1,45 t/m<sup>3</sup>) o con rifiuti inerti recuperati. Il ricoprimento giornaliero è stato effettuato con uno spessore medio di terreno pari a 0,15 m, esteso sia al fronte inclinato che a quello laterale, mentre per ogni cella (spessa 3,5 m comprensiva della ricopertura di cella realizzata in corrispondenza di ogni livello degli argini perimetrali) si userà uno strato di materiale di 0,5 m per il ricoprimento.

### **PIANI GESTIONALI DISCARICA**

I seguenti piani gestionali, predisposti ai sensi del D.Lgs. 36/2003, riguardano la Discarica e sono integralmente descritti negli elaborati allegati all'istanza della presente AIA.

#### **Piano di gestione operativa**

Il piano di gestione operativa individua le modalità e le procedure necessarie a garantire che le attività operative della discarica siano condotte in conformità con i principi, le modalità e le prescrizioni del D.Lgs. 36/2003. Il piano riporta la descrizione di:

1. modalità di trasporto e conferimento dei rifiuti alla discarica: Il trasporto e il conferimento dei rifiuti avviene tramite idonei automezzi autorizzati, evitando qualsiasi perdita e dispersione. Tali operazioni avvengono, in funzione del conferitore, nei seguenti modi:
  - I. *Conferimento rifiuti urbani dal servizio di raccolta e spazzamento con mezzi di proprietà Clara S.p.A. o di ditte terze legate da regolare contratto*, i rifiuti urbani raccolti con tali mezzi viaggiano senza formulario di identificazione in quanto l'azienda risulta gestore del servizio. L'ingresso in discarica di tali mezzi avviene nel seguente modo: il trasportatore, prima dello scarico, conduce sulla piattaforma di pesa l'automezzo e comunica all'addetto pesa la provenienza e il percorso effettuato, il quale registra i dati. Effettuato lo scarico, l'automezzo effettua il lavaggio delle gomme e/o del mezzo stesso, senza pesatura in uscita (tara), in quanto la stessa è conosciuta all'impianto.
  - II. *Conferimento di rifiuti speciali non pericolosi da parte di mezzi di aziende terze convenzionate*, il conferimento di tali rifiuti avviene nel seguente modo: il trasportatore, prima dello scarico, consegna all'addetto pesa il FIR (per peso superiore ai 30 kg), il quale controlla il possesso della convenzione, la corretta compilazione e la corrispondenza del FIR, l'analisi per la classificazione e caratterizzazione del rifiuto (D.M. 27/09/2010), l'autorizzazione all'albo del trasportatore, verifica

visivamente che il rifiuto corrisponda a quanto dichiarato (se vi sono anomalie il responsabile dell'impianto può respingere il carico annotando nel FIR tali anomalie) e registra i dati. Il trasportatore, se l'esito dei controlli non evidenzia anomalie, conduce sulla piattaforma di pesa l'automezzo. Effettuato lo scarico, l'automezzo effettua il lavaggio delle gomme e del sottoscocca, con la pesatura in uscita (tara) e trattenendo la documentazione ai sensi della vigente normativa.

*III. Conferimento di rifiuti speciali non pericolosi da parte di mezzi di aziende terze non convenzionate*, tali aziende devono preventivamente sottoscrivere la convenzione e sono successivamente possono effettuare il conferimento secondo quanto descritto al punto II.

*IV. Conferimento di rifiuti urbani non pericolosi da parte di cittadini*, i cittadini residenti nei comuni di competenza CLARA S.p.A. possono effettuare il conferimento di tali rifiuti avviene nel seguente modo: l'addetto pesa consegna al cittadino le "Norme comportamentali e Informazioni per la sicurezza", fa compilare il "Registro Ingressi Polo Crispa", verifica il rifiuto e accompagna il cittadino nella zona di scarico.

*V. Conferimento di sovvalli (rifiuti speciali non pericolosi)*, i sovvalli provenienti dall'impianto del Polo sono caricati su mezzi appositi, sono pesati e successivamente sono inviati in Discarica, se idonei allo smaltimento definitivo (D1). Ogni 48 ore l'addetto al servizio pesa stampa il registro di carico e scarico.

2. procedure di accettazione: nella Discarica possono essere smaltiti i rifiuti non pericolosi i quali dovranno avere le caratteristiche e dovranno essere analizzati secondo quanto previsto dal Dlgs 36/2003: sono previste deroghe alla caratterizzazione sono solo per alcune tipologie di rifiuti.
3. modalità e criteri di deposito dei rifiuti: una volta effettuati i controlli e verificata l'ammissibilità del rifiuto in discarica, il solo rifiuto conferito può essere tritato con trituratore mobile a rotazione lenta per rifiuti al fine di diminuirne il volume, nei casi definiti ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 36/2003. Nel caso di rifiuti con contenuti di frazioni organiche (CER 20 03 01), alla fase di triturazione segue sempre una fase di vagliatura. Nella parte posteriore il trituratore è provvisto di un nastro trasportatore atto al trasferimento del materiale al vaglio mobile a tamburo rotante per eliminare dall'ammasso la parte fine costituita principalmente da rifiuto organico da inviare ad idonei impianti di biostabilizzazione. Le operazioni di triturazione e vagliatura saranno eseguite in sommità al lotto in coltivazione. Il rifiuto non vagliato e il sopravaglio sono compattati con idoneo mezzo a ruote metalliche dentate e stoccato definitivamente in discarica; quindi ricoperto giornalmente con uno strato di 15 cm di terreno per evitare la dispersione delle parti leggere causate dal vento: allo scopo di limitare la superficie esposta dei rifiuti, la larghezza del fronte di coltivazione sarà mantenuta al minimo.
4. operazione di trasferimento del rifiuto urbano: le attività di trasbordo avvengono nei seguenti modi:
  1. *Trasbordo rifiuti provenienti dalla raccolta da cassonetto stradale e porta a porta*, consiste nel depositare temporaneamente i rifiuti provenienti dal servizio di raccolta urbana porta a porta e da cassonetto stradale, eseguito direttamente da Clara S.p.A. o dall'appaltatore autorizzato, in una specifica area all'interno del Lotto di discarica in coltivazione per il successivo carico, con escavatore meccanico, e trasporto, con autocarro presso il termovalorizzatore o impianti terzi. L'area è delimitata su tre lati da un arginetto di contenimento in terreno vegetale, atto a impedire la dispersione accidentale del rifiuto, ed è suddivisa in 2 sottoaree atte all'operazione di trasferimento delle 2 diverse tipologie distinte di rifiuto urbano: la Frazione Organica del Rifiuto Urbano (200108)

e i Rifiuti Urbani Misti (EER 200301). Una volta effettuato il carico del rifiuto, l'automezzo compie il lavaggio delle gomme/sottoscocca e si dirige in pesa per compiere le operazioni del caso.

- II. *Trasbordo rifiuti provenienti dalla raccolta porta a porta* (operazione transitoria sino all'attivazione del nuovo impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio), consiste nel trasferire, attraverso la rampa di trasbordo FORSU presente in prossimità dell'impianto di selezione RDM, i rifiuti provenienti dal servizio di raccolta urbana porta a porta, svolto direttamente da Clara S.p.A. o dall'appaltatore autorizzato, all'interno di cassoni scarrabili che saranno successivamente avviati a impianti di recupero. I cassoni scarrabili utilizzati sono a tenuta e coperti al fine di evitare percolamenti nell'area pavimentata di lavoro ed emissioni di odori molesti in atmosfera. Tale procedura serve per ottimizzare il trasporto di tali rifiuti ed è temporanea in attesa del nuovo impianto umido.
  - III. La stazione di trasferimento è stata allestita esclusivamente per il trasbordo dei rifiuti urbani provenienti dalle raccolta (indifferenziate e differenziate) da parte del gestore pubblico (CLARA SRL), ai fini logistici e di ottimizzazione dei trasporti verso gli impianti finali nel rispetto delle previsioni del PRGR per la gestione integrata dei rifiuti urbani.
  - IV. La sosta tecnica per le operazioni di trasbordo dei rifiuti urbani, dettate da esigenze logistiche e di ottimizzazione dei trasporti in linea con le previsioni di piano, può avvenire esclusivamente nei limiti delle settantadue ore, escludendo dal computo i giorni interdetti alla circolazione, ai sensi dell'art. 193, comma 15 del DLGS 152/2006.
  - V. Il trasporto dei rifiuti dalla stazione di trasferimento all'impianto di smaltimento/recupero dovrà essere accompagnato dal FIR e nelle annotazioni dovrà essere riportato il riferimento alla stazione di trasferimento e al gestore pubblico.
  - VI. AREA IMPIANTI (o chi effettua il trasporto verso gli impianti finali di recupero) non deve compilare il registro di carico e scarico con operazione R13, perché la sosta tecnica fa parte della raccolta dei rifiuti, bensì unicamente come trasportatore in uscita dall'impianto
5. modalità di coltivazione: per la coltivazione dei lotti in esercizio (nuovo I Lotto, Vallo II-III Lotto, IV Lotto I Stralcio, V Lotto e nuovo VI Lotto) si accederà mediante la rampa di accesso sul IV Lotto II Stralcio, lotto nel quale alla sommità sono facilmente realizzabili i piazzali di manovra necessari al conferimento del rifiuto. Il Gestore iniziare la coltivazione dalla vasca 1 del VI Lotto, abbancando il rifiuto a ridosso del nuovo argine ovest e realizzando sin da subito le arginature superiori al fine di costruire una barriera di contenimento verso ovest, per poi proseguire la coltivazione per strati successivi verso est sino al limite della vasca stessa. Non appena liberata la zona adiacente la vasca 2 del VI Lotto (a seguito delle operazioni di LFM) si è proceduto con la costruzione di detta vasca realizzando un argine di separazione con il I° Lotto dove sono ultimate le operazioni di LFM. Una volta finite le operazioni di LFM è stata costruita la vasca 2 e successivamente è iniziata la coltivazione della stessa; nell'agosto 2017 sono iniziati i lavori del Nuovo I° lotto ultimati nel novembre 2018. Si procederà per strati con la costruzione delle rispettive arginature superiori. Al fine di poter riprendere la coltivazione sui lotti esauriti, in cui è presente il capping provvisorio, si prevedono le seguenti operazioni:
- I. rimozione progressiva della rete di captazione del biogas presente,
  - II. rimozione dello strato di capping provvisorio presente,

III. regolarizzazione con ripresa coltivazione sui lotti esauriti.

Periodicamente il Gestore verifica la stabilità del corpo della Discarica e la regolarità della superficie di chiusura eliminando eventuali avvallamenti creati per fenomeni di assestamento dei rifiuti.

6. criteri di riempimento e formazione delle celle: Una volta effettuati i controlli e verificata l'ammissibilità del rifiuto in discarica, il rifiuto conferito è compattato con idoneo mezzo a ruote metalliche dentate e stoccato definitivamente in discarica: allo scopo di limitare la superficie esposta dei rifiuti, la larghezza del fronte di coltivazione sarà mantenuta al minimo. Al fine di evitare la formazione dei cattivi odori, evitare la proliferazione di insetti e roditori ed il richiamo di uccelli, evitare la dispersione eolica dei materiali leggeri e prevenire gli incendi, si seguiranno i seguenti criteri di copertura:
- I. i conferimenti giornalieri di rifiuti verranno ricoperti giornalmente con almeno 0,15 m di terreno vegetale o di miscela al 70% di terreno vegetale e al 30% di biostabilizzato ( $\delta = 0,50 \text{ t/m}^3$ ),
  - II. lo spessore del rifiuto da abbancarsi consente la realizzazione delle classiche celle di 3,0 m di spessore di cui 0,5 m di copertura con terreno vegetale o con una miscela al 70% di terreno vegetale e al 30% di biostabilizzato ( $\delta = 0,50 \text{ t/m}^3$ ),
  - III. al completamento dello strato di coltivazione previsto si procederà alla copertura provvisoria con terreno vegetale avente anche la funzione di strato di regolarizzazione della superficie (spessore medio pari a circa 0,30 m di terreno vegetale).
7. criteri di riempimento con inerti dei lotti chiusi ante D.Lgs. 36/2003 (II Lotto e III Lotto): Al fine di raggiungere la quota del capping finale sui lotti chiusi ante D.Lgs. 36/2003 è previsto l'utilizzo di terreno recuperato dalle operazioni di LFM ed, eventualmente, da terreno vegetale: tali terreni saranno adeguatamente compattati e modellati al di sopra del capping dei lotti chiusi.
8. procedura di chiusura dei lotti in esercizio (nuovo I Lotto, Vallo II-III Lotto, IV Lotto I Stralcio, V Lotto e nuovo VI Lotto), del lotto esaurito (IV Lotto II Stralcio) e dei lotti chiusi ante D.Lgs. 36/2003 (II Lotto e III Lotto): la procedura di chiusura della Discarica seguirà l'iter definito dall'art. 12 del D.Lgs. 36/2003. In particolare il capping finale sarà realizzato dopo 5 anni dalla data di conclusione dei lavori di realizzazione delle coperture provvisorie di ciascun lotto e, sopra lo strato di regolarizzazione, sarà realizzato per ogni lotto il capping definitivo secondo il seguente ordine:
- I. modellamento della superficie finale dell'ammasso e creazione pendenze con abbancamento variabile di uno strato di terreno vergine,
  - II. posa del geocomposito drenante, costituito da una georete in polietilene ad alta densità accoppiata a due geotessili filtranti termofissati, dotato di elevata capacità drenante, anche ad elevate pressioni, e bassi gradienti idraulici,
  - III. posa della geomembrana di impermeabilizzazione, in HDPE dello spessore di 1,0 mm,
  - IV. posa del geocomposito drenante, costituito da una georete in polietilene ad alta densità accoppiata a due geotessili filtranti termofissati, dotato di elevata capacità drenante, anche ad elevate pressioni, e bassi gradienti idraulici,
  - V. riporto dello strato di biostabilizzato miscelato al 50:50 con terreno vegetale (spessore 0,5 m), le operazioni di deposito e miscelazione con pala gommata avverranno nei pressi del piazzale di manovra dei mezzi vicino alla rampa di accesso ai lotti, nel quale saranno realizzati i due cumuli di

materiale da miscelare, (biostabilizzato e terreno) e il cumulo miscelato che sarà successivamente trasportato o spinto con pala nella zona di posa,

VI. riporto dello strato finale di terreno vegetale sulla superficie finale (spessore 0,50 m) e sulle arginature perimetrali (spessore 0,40 m) dopo assestamento del rifiuto (sarà necessario rimuovere temporaneamente e quindi ricollocare le tubazioni per la raccolta ed il recapito del biogas all'impianto di cogenerazione).

Ad esaurimento dei lotti in esercizio si provvederà quindi a realizzare il capping definitivo della Discarica e ripristino della rete di captazione del biogas (durante la fase di ricoprimento del IV Lotto Il Stralcio si provvederà alla sistemazione finale delle rampe d'accesso e delle strade di circolazione attorno ad esso) e pertanto si provvederà quindi alla trivellazione dei nuovi pozzi per captazione del biogas su di essi, alla realizzazione del capping definitivo e della rete di captazione del biogas (durante la fase di ricoprimento del IV Lotto Il Stralcio si è provveduto alla sistemazione finale delle rampe di accesso e delle strade di circolazione attorno alla Discarica).

9. gestione della rete di drenaggio, trasporto e accumulo del percolato: il flusso di percolato che si dovrà gestire dell'intero impianto di discarica è presunto in 20.000 t/anno e per lo stoccaggio si utilizzeranno i sili già presenti all'interno del Polo. Il personale addetto dovrà monitorare il corretto funzionamento del sistema idraulico effettuando visite periodiche alle diverse componenti dell'impianto (pozzi di sollevamento, gruppi valvole e serbatoi) e con l'ausilio del sistema di telecontrollo volumetrico sul percolato prodotto. A seguito di un evento atmosferico e comunque almeno settimanalmente, il personale addetto alla conduzione della discarica effettua un controllo del livello di riempimento dei serbatoi di accumulo. Il percolato stoccato sarà avviato a smaltimento presso idonei impianti autorizzati. Le operazioni di asportazione del percolato sono documentate sull'apposito registro ed è effettuato il controllo trimestrale sulla composizione del percolato.
10. gestione della rete acque meteoriche: si effettua periodicamente lo sfalcio dell'erba e una pulizia della rete, con eventuali manutenzioni ordinarie e straordinarie della rete stessa.
11. gestione della rete di captazione, trasporto e impianto di combustione del biogas: tale gestione è a carico della Società Marcopolo Engineering S.p.A., secondo quanto disposto nella documentazione tecnica "750 PNA Piano di gestione impianto di recupero energetico e 431 PNA Piano di gestione delle emergenze" allegati all'istanza della presente AIA.
12. piano di intervento per condizioni straordinarie: le condizioni straordinarie prevedibili sono:
  - I. *emergenze impiantistiche*: le emergenze impiantistiche che potenzialmente hanno un impatto sull'ambiente sono la rottura del telo in HDPE della Discarica, rottura e/o perdita dai serbatoi contenenti percolato o gasolio, blocco pompe delle stazioni di sollevamento percolato con conseguente tracimazione del pozzo e/o perdite lungo la rete di trasporto, mancato funzionamento di una delle macchine necessarie al normale svolgimento delle attività dell'impianto e malfunzionamento o avaria della pompa di aspirazione acque deputate al lavaggio automatico gomme e sottoscocca. L'identificazione delle emergenze impiantistiche è effettuata tramite l'analisi periodica visiva dell'impianto e delle attività presenti nel sito e tramite i sistemi automatici di controllo (telecontrollo percolato e monitoraggio geoelettrico),
  - II. *allagamenti*: pur trattandosi di un'area collocata in una zona di pianura alluvionale soggetta a bonifica idraulica, si ritiene che la possibilità di allagamenti dovuti a tracimazione dei corsi d'acqua

circostanti sia piuttosto remota essendo tali corsi regimentati attraverso un sistema di chiuse ed idrovore gestite dal Consorzio di Bonifica. Ciò premesso, nel caso in cui vi siano allagamenti dovuti a tracimazione di fiumi o canali nell'area, si metteranno le proprie maestranze a disposizione degli Enti preposti, mentre nel caso in cui gli allagamenti siano dovuti a eventi atmosferici eccezionali o tracimazione dei fossati di scolo interni, si procederà a togliere tensione all'impianto elettrico dell'intero Polo, dotarsi di generatori elettrici e/o pompe idrovore a scoppio (già presenti in impianto) ed intervenire ove necessario, azionare le pompe del percolato che si trovano nelle zone allagate o nelle immediate vicinanze, alimentandole con generatore per portare il livello del liquame all'interno dei pozzi al minimo possibile, intensificare lo svuotamento dei serbatoi di accumulo del percolato e intervenire a ripristinare eventuali frane, smottamenti, sulle arginature dei corpi di scarica e delle sponde dei fossati. Al termine dell'emergenza sarà necessario verificare lo stato di tutte le apparecchiature elettriche, della rete di raccolta del percolato, degli argini, dei fossi di scolo, ecc...

- III. *incendi*: ogni mezzo e macchina operatrice in discarica è dotata di estintore a polvere da 6 Kg. L'ammasso di terreno da ricopertura giornaliera potrà essere usato per soffocare l'incendio in caso di necessità. In caso d'incendio durante l'orario lavorativo, le operazioni di spegnimento sono tempestive e immediate per la presenza del personale preposto e contemporaneamente è dato l'allarme ai VVFF. In caso d'incendio notturno e/o fuori dall'orario di lavoro, l'allarme è dato dalle forze dell'ordine locali che avvertono immediatamente i VVFF e contemporaneamente il Responsabile dell'impianto. Cessata l'emergenza incendio l'area interessata è sottoposta a monitoraggio per stimare i danni e pianificare eventuali interventi urgenti per salvaguardare le matrici ambientali ed è avvisata la ditta che gestisce l'impianto di cogenerazione,
- IV. *esplosioni*: in caso di esplosioni durante l'orario lavorativo, le operazioni di spegnimento saranno tempestive e immediate per la presenza del personale preposto: un primo intervento a seconda dell'intensità dell'esplosione consiste nel tentativo di spegnimento con estintori prima e/o terreno di ricopertura per soffocamento con l'utilizzo di pale cingolate e compattatori, contemporaneamente viene dato l'allarme ai VVFF. In caso di esplosione fuori dall'orario di lavoro l'allarme è dato dalle forze dell'ordine locali che avvertono immediatamente i VVFF e contemporaneamente il Responsabile dell'Impianto. Cessata l'emergenza esplosione l'area interessata viene sottoposta a monitoraggio per stimare i danni e pianificare eventuali interventi urgenti per salvaguardare le matrici ambientali ed è avvisata la ditta che gestisce l'impianto di cogenerazione,
- V. *interruzione energia elettrica*: il problema non risulta frequente, tuttavia nel caso di accadimento sarà necessario provvedere con generatori di corrente a noleggio nei punti di necessità,
- VI. *dispersioni accidentali di rifiuti e sostanze pericolose nell'ambiente*: tali eventi sono:
- a) materiali volatili: periodicamente si effettua la raccolta dei materiali volatili che a causa del vento si disperdono al di fuori del lotto in coltivazione. La frequenza di raccolta è comunque sempre effettuata successivamente ad eventi atmosferici di particolare entità che contribuiscono ad un'elevata dispersione eolica dei materiali.
  - b) sversamenti di percolato durante le operazioni di carico: si procede all'immediata delimitazione dell'area oggetto di sversamento, cercando di limitare l'eventuale allargarsi della chiazza oleosa con prodotti assorbenti. La bonifica del sito si effettua nei casi gravi con la rimozione della terra e/o materiale inerte impregnato, ripristinando l'area con riporto di nuovo materiale;

- c) sversamento di altri liquidi inquinanti (gasolio e oli esausti): si procede all'immediata delimitazione dell'area oggetto di sversamento del liquido, cercando di impedire l'eventuale allargarsi della chiazza con arginature in terreno e/o prodotti idonei ad assorbire la fuoriuscita o perdita. La bonifica del sito si effettua nei casi gravi con la rimozione e lo smaltimento presso impianti autorizzati del materiale inerte impregnato, ripristinando l'area con riporto di nuovo materiale. Al fine di prevenire tali dispersioni accidentali sono presenti pozzetti raccogliacqua nelle zone di carico del percolato e materiale assorbente nei pressi della cisterna del gasolio.

**VII. superamento dei livelli di controllo e di guardia:** gli indicatori di contaminazione ambientale della discarica sono valori anomali nelle acque di falda e superficiali e nella qualità dell'aria, il superamento dei limiti di legge per le emissioni di rumore nei pressi dei recettori sensibili e le eccessive esalazioni odorogene. In caso di superamento di tali indicatori si attiverà la procedura riportata nel Piano di Sorveglianza e Controllo.

### **Piano di ripristino ambientale**

Il piano di ripristino ambientale individua gli interventi che il gestore deve effettuare per il recupero e la sistemazione dell'area di discarica a chiusura della stessa, prevedendo la destinazione d'uso dell'area, in conformità con i principi, le modalità e le prescrizioni del D.Lgs. 36/2003. L'obiettivo di tale Piano è di ottimizzare l'inserimento di tale opera attraverso la riduzione del suo impatto sul territorio: il progetto di riqualificazione ambientale non solo deve essere mirato alla mitigazione dell'opera vera e propria ma deve essere pensato come occasione di riequilibrio generalizzato sul territorio circostante inteso a definire una restituzione naturalistica, mediante la piantumazione di specie autoctone e la realizzazione di un percorso vita attraverso la posa di attrezzi ginnici. Il piano di ripristino ambientale è costituito da:

1. quadro di riferimento ambientale: l'area in esame è *morfologicamente* totalmente pianeggiante e presenta un reticolo idrografico costituito da una fitta rete di canali artificiali. L'ultima fase dell'evoluzione *geomorfologia* del territorio ferrarese, legata al Quaternario, ha determinato prima un abbassamento del livello marino di circa 100 m, trasformando l'attuale territorio ferrarese in una vasta piana alluvionale a sedimentazione prevalentemente continentale, poi un arretramento della linea di costa fino a circa 20 km a Ovest della posizione attuale e infine una progressiva migrazione verso Est della linea di costa, dovuta all'enorme apporto di materiali terrigeni convogliati in questa zona dal Po, sino a raggiungere l'odierno assetto geomorfologico. A livello *geologico* il territorio in esame si può inquadrare nel settore centrale della Provincia di Ferrara, dove troviamo essenzialmente limi e limi argillosi intercalati, con localmente livelli organici parzialmente decomposti: essi sono depositi di palude che affiorano in corrispondenza dei bacini interfluviali, determinati dai principali paleoalvei che hanno percorso il territorio, tra cui il Po di Volano, il Padovetere e il Po di Primaro. Per quel che riguarda l'inquadramento *idrogeologico* nell'area in esame la quota piezometrica dell'acquifero superficiale è mediamente di -2 m s.l.m., con acquifero appartiene alla Classe qualitativa 3 (impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione). Ne risulta che lo stato ambientale dell'acquifero nell'area di studio risulta "Particolare", cioè con caratteristiche qualitative e/o quantitative che, pur non presentando limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche (ammoniaca, ferro, manganese derivanti da caratteristiche naturali) o per il basso potenziale quantitativo. La caratterizzazione *climatica* dell'area è stata effettuata sulla base dei dati disponibili che evidenziano

valori di piovosità media annua di poco inferiori ai 600 mm/anno e temperature medie annue comprese tra l'isoterma 13 e l'isoterma 14. L'*idrogeologia superficiale* dell'area in oggetto è caratterizzata da una fitta rete idrografica superficiale rappresentata essenzialmente da opere di canalizzazione artificiali principali, date dal Collettore Acque Alte, dal Canale Malpiglio e dallo Scolo Venezia, e dalle relative diramazioni secondarie. La discarica è ubicata in un contesto *vegetazionale* dominato dalle colture agricole, dove la presenza di elementi di rilievo è oltremodo scarsa, e le essenze arboree presenti in modo sporadico nell'area di studio sono per lo più rappresentate dal genere *Populus*: l'ubicazione geografica e le caratteristiche climatiche dell'area di studio, fanno supporre che la vegetazione climax possa essere identificata nel *Querceto-Carpineto*, con presenza di stadi intermedi arborei (*Populus alba*, *Populus nigra*) e arbustivi (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Crateagus Monogyna*). Infine l'*inquadramento faunistico* presente è influenzato dalle attività antropiche di tipo agricolo: tra le specie animali presenti abbiamo diversi mammiferi, uccelli di varia natura e anfibi, rettili e pesci e invertebrati.

2. inquadramento paesaggistico: il territorio in esame appartiene all'unità di paesaggio n. 3 "delle Masserie" del P.T.C.P. della Provincia di Ferrara: *"Questa unità di paesaggio che si estende ad est ed a ovest della città di Ferrara, comprende due bacini : l'antico Polesine di Casaglia, a ovest, e l'antico Polesine di Ferrara, ad est. Sono l'alveo del Po a nord e il Paleoalveo dello stesso fiume a sud, e quindi il dosso del Volano verso sud-est a definirne i limiti fisico morfologici. L'unità di paesaggio corrisponde ad aree soggette alle antiche bonifiche estensi di Casaglia, della Diamantina, ad est, e quindi alla grande Bonifica di Alfonso II, ad ovest, e interessa i Comuni di Ferrara, Vigarano Mainarda, Ro, Copparo, Berra, Formignana, Tresigallo e Iolanda di Savoia, fino a toccare Codigoro e Mesola"*.
3. obiettivi della sistemazione ambientale: Gli obiettivi che si vogliono raggiungere con l'intervento di ripristino ambientale sono vari. Prima di tutto si mira alla rinaturalizzazione del sito attraverso la ricostituzione di un ambiente naturale, un habitat che ospita la massima variabilità di organismi vegetali. Nella scelta delle specie vegetali si sono privilegiate certamente le specie autoctone, sia arbustive che erbacee evitando le specie arboree in quanto più esigenti in termini di profondità del terreno. Altro aspetto da non trascurare è la manutenzione dell'area rinaturalizzata; ci sarà l'esigenza di un intervento che preveda una manutenzione ridotta al minimo indispensabile e concentrata nel primo anno di impianto. Ciò comporterà l'insediamento della microfauna che consentirà la nidificazione dei piccoli uccelli insettivori; con il tempo si formeranno fitti cespugli di vegetazione intricata. Questo, oltretutto, non contrasta con l'ornamentalità. Il sito costituirà un verde ornamentale compatibile e favorevole alla fauna, pur essendo solo apparentemente naturale, mentre invece è in larga parte sapientemente costruito esprime una alta ornamentalità e fornisce habitat pressoché ideali all'avifauna. La presenza di arbusti e prato costituendo un habitat favorevole, consentirà a molte specie di animali di convivere in uno spazio relativamente ristretto. La variabilità ambientale offrirà contemporaneamente ampie e differenti possibilità a molteplici organismi interdipendenti.
4. tempi e modalità di esecuzione del recupero e della sistemazione ambientale: è previsto che la prima fase di copertura finale dei rifiuti (copertura superficiale provvisoria) avvenga all'esaurimento di ogni lotto della Discarica, mentre la seconda fase (capping finale) sarà effettuata a seguito di una valutazione dell'andamento degli assestamenti del corpo della discarica: fino a quando i cedimenti risultano di notevole entità deve essere mantenuta efficiente la copertura provvisoria. Si stima che tale fase transitoria sia di circa 5 anni. Una volta effettuato il capping definitivo si provvederà alla semina di prato perenne e alla piantumazione delle idonee essenze arbustive, secondo le migliori tecniche di

coltivazione in modo da garantire il loro attecchimento. Qualora necessario si provvederà alla sostituzione di eventuali piante morte, malate o sofferenti e alla risemina di prato.

### **Piano di gestione post-operativa**

Il piano di gestione post-operativa individua tempi, modalità e condizioni della fase di gestione post-operativa della discarica (durata complessiva minima di 30 anni dalla data di chiusura complessiva della Discarica) e le attività che devono essere poste in essere durante tale fase, con particolare riferimento alle attività di manutenzione delle opere e dei presidi, in modo da garantire che anche in tale fase la discarica mantenga i requisiti di sicurezza ambientale previsti ai sensi del D.Lgs. 36/2003. Il piano individua le operazioni atte a mantenere in buona efficienza:

1. la copertura vegetale: si dovrà avere cura delle essenze verdi presenti nella Discarica che costituiscono uno degli elementi fondamentali delle operazioni di ripristino ambientale e di rinaturalizzazione del sito. La manutenzione ordinaria comporta l'annaffiatura (effettuata nel primo periodo di crescita delle essenze verdi ed in funzione della tipologia delle stesse con le frequenze stabilite da un tecnico agronomo), i trattamenti fitosanitari (svolti in funzione delle caratteristiche delle piante presenti con le frequenze stabilite da un tecnico agronomo), gli sfalci semestrali del prato (svolti in primavera e in autunno) e le operazioni di manutenzione delle piante arboree e arbustive (spollonatura, potatura e sostituzione piante malate/morte) saranno effettuate secondo le buone pratiche agronomiche. Hanno invece carattere di straordinarietà le operazioni di sostituzione di eventuali fallanze, la risemina del manto erboso e particolari trattamenti antiparassitari e disinfestanti.
2. le opere elettriche: è importante mantenere efficiente la rete elettrica, pertanto, con frequenza trimestrale, sarà verificato visivamente il corretto funzionamento di quadri elettrici, contatori, interruttori, linee elettriche e illuminazione, con particolare modo le reti di alimentazione delle pompe di estrazione del percolato. Al verificarsi di guasti o malfunzionamenti si provvederà all'immediata sostituzione o riparazione degli elementi e delle parti danneggiate: tali operazioni saranno condotte da tecnico abilitato il quale al termine certificherà l'avvenuto intervento specificando la tipologia del guasto, le cause e le eventuali parti sostituite.
3. la rete di raccolta e accumulo del percolato: con frequenza mensile avverrà in controllo di tale rete, mediante la verifica dell'azionamento delle pompe e dell'arrivo del percolato ai serbatoi di accumulo e la verifica visiva dei pozzetti d'ispezione del tubo interrato di collegamento dei 2 bacini di deposito temporaneo del percolato. Nei periodi di pioggia (da ottobre a aprile) la frequenza di controllo delle opere di tale rete saranno eseguite con frequenza settimanale. Dopo eventi atmosferici di particolare intensità si procederà al controllo immediato del corretto funzionamento di tali impianti. Presso i magazzini del Polo sarà disponibile una pompa di riserva per l'immediata sostituzione in caso di malfunzionamenti o guasti e si provvederà quindi alla riparazione della pompa danneggiata. Qualora si riscontrassero malfunzionamenti, quali ad esempio un'interruzione improvvisa del flusso del percolato ai pozzetti di raccolta, sarà possibile compiere un'ispezione del collettore principale con idonea telecamera. In funzione del tipo di guasto si procederà all'interruzione della rete di adduzione del percolato danneggiate, allo svuotamento dei silos di accumulo del percolato mediante automezzi autorizzati, all'aspirazione del percolato con pompe esterne direttamente dal pozzo di sollevamento. Ogni intervento di riparazione o di sostituzione di parti danneggiate sarà eseguito da ditte specializzate.
4. la rete di captazione, estrazione e recupero del biogas: con frequenza mensile avverrà in controllo di tale rete: qualora si riscontrassero malfunzionamenti (p.e. interruzione improvvisa del flusso del

biogas), sarà compiuta un'ispezione della rete stessa. In funzione del tipo di guasto si procederà all'interruzione della rete di adduzione del biogas danneggiata e alla riparazione o sostituzione di parti danneggiati, eseguiti dalla Società Marcopolo Engineering S.p.A., secondo quanto disposto nella documentazione tecnica allegata all'istanza della presente AIA.

5. la rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche: si effettuerà lo sfalcio dell'erba nei fossati in aprile, giugno, agosto e ottobre, lo scavo e l'eventuale risezione dei fossati ogni 5 anni ed ogniqualvolta si renda necessario il loro ripristino in caso di frane o occlusioni parziali e/o totali, la pulizia delle canalette, dei pozzetti, delle tubazioni verrà con cadenza annuale e comunque ogniqualvolta si renda necessario.
6. il capping definitivo: le manutenzioni del sistema di impermeabilizzazione superficiale riguardano essenzialmente la verifica di formazione di avvallamenti, dovuti all'asestamento dei rifiuti nel tempo con possibilità di ristagno di acque meteoriche, la verifica di possibili franamenti superficiali nelle zone a maggior pendenza della discarica e la verifica del mantenimento delle pendenze minime progettuali atte a favorire il deflusso delle acque meteoriche. Si prevede di eseguire le verifiche topografiche, con eventuale riprofilatura con terreno vegetale a seguito di cedimenti ripristinando le pendenze iniziali, e una verifica di eventuali franamenti superficiali nelle zone a maggior pendenza della discarica, con un'eventuale ripristino delle condizioni iniziali.
7. le opere in ferro (recinzione, cancelli di accesso, tettoie, capannoni, ecc...): con frequenza bimestrale saranno verificate le opere in ferro al fine di verificare visivamente eventuali malfunzionamenti, danneggiamenti o ripristini da effettuare intervenendo tempestivamente con la protezione contro gli agenti atmosferici, le manutenzioni ordinarie e le sostituzioni da svolgere; e effettuare le eventuali manutenzioni ordinarie (riparazioni, verniciature e sostituzioni) e straordinarie (sostituzioni e rifacimenti) in modo da garantirne la completa efficienza.
8. le opere edili (fabbricati, pozzi/piezometri/punti di campionamento, canalette, vasche, viabilità, cartellonistica, ecc...): con frequenza semestrale saranno verificate visivamente le opere edili al fine di per valutarne lo stato di funzionalità e effettuare le eventuali manutenzioni ordinarie (pulizia, sistemazioni, tinteggiature, intonacatura) e straordinarie (sostituzioni, rifacimenti e ristrutturazioni) in modo da garantirne la completa efficienza.
9. il piano di sorveglianza e controllo (PSC): si effettueranno controlli di monitoraggio definiti dal PSC e con le tempistiche ivi indicate.

### **Piano di sorveglianza e controllo (PSC)**

Il piano di sorveglianza e controllo deve comprendere le fasi di realizzazione e di gestione relative a tutti i fattori ambientali da controllare, i parametri ed i sistemi unificati di prelevamento, trasporto e misura dei campioni, le frequenze di misura ed i sistemi di restituzione dei dati. Il piano è finalizzato a garantire che tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste, siano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione, sia assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti, sia garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione e sia garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio. Il PSC monitora, sia in gestione operativa sia in gestione post-operativa, le acque sotterranee, le acque superficiali di drenaggio, il percolato, la qualità dell'aria, il gas di discarica, la migrazione di biogas nel sottosuolo, le acque pozzetti sottotelo, i parametri meteorologici, la morfologia della discarica e il monitoraggio geoelettrico e

tomografie elettriche teli HDPE, secondo i parametri e le frequenze riportate nel “**Piano di Sorveglianza e Controllo**”.

### **Piano finanziario**

Il Piano Finanziario, così come indicato nel D.Lgs. 36/2003, deve garantire che il prezzo di conferimento copra realmente tutti i costi, inclusi quelli relativi alla fase di post-chiusura. Tale piano deve garantire la copertura finanziaria per tutti i costi relativi agli adempimenti dei Piani di gestione operativa, di ripristino ambientale e di gestione post-operativa per quei lotti che sono stati adeguati/autorizzati ai sensi del D.Lgs. 36/2003, ad eccezione del IV Lotto I Stralcio, per il quale in fase di adeguamento non era necessario il piano finanziario, e i Lotti ante D.Lgs. 36/2003: i costi relativi alla chiusura, al ripristino ambientale e alla gestione post-operativa sono comunque ricompresi nella modifica del piano di chiusura del Polo.

1. Vallo II-III Lotto, per tale lotto il Piano Finanziario totale è pari a 2.367.255 €.
2. IV Lotto II Stralcio, per tale lotto il Piano Finanziario totale è pari a 6.512.114 €.
3. V Lotto + Modifica IV Lotto - V Lotto, per tale lotto, a cui è aggiunto anche il progetto di modifica del piano di chiusura del IV Lotto e del V Lotto, il Piano Finanziario si compone delle seguenti voci:

costi di progettazione e realizzazione dell'impianto:	3.448.096 €
costi di gestione operativa:	3.638.995 €
costi di chiusura e di ripristino ambientale:	2.578.144 €
costi di gestione post-operativa:	1.695.288 €
<i>Totale V Lotto + Modifica IV Lotto - V Lotto:</i>	<i>11.360.521 €</i>

4. I Lotto + VI Lotto, per tali lotti di progetto il Piano Finanziario si compone delle seguenti voci:

costi di progettazione e realizzazione dell'impianto (compreso il LFM):	6.982.500 €
costi di gestione operativa:	939.988 €
costi di chiusura e di ripristino ambientale:	1.247.400 €
costi di gestione post-operativa:	1.506.838 €
<i>Totale I Lotto + VI Lotto:</i>	<i>10.676.726 €</i>

### **Impianto landfill mining (LFM)**

L'impianto di landfill mining (LFM), non più attivo, è stato utilizzato per rimuovere l'ammasso di rifiuti e terreni del vecchio I Lotto e del Vallo I-II Lotto, per realizzare al suo posto il nuovo I Lotto ai sensi del D.Lgs. 36/2003, del IV Lotto II Stralcio, per uniformare il profilo finale della Discarica. L'impianto di LFM era costituito da un cantiere mobile posto nelle vicinanze del fronte di scavo dei lotti di Discarica da rimuovere

## **Impianto trattamento raccolta differenziata multimateriale (RDM) e impianto trattamento carta/cartone**

### Attuale impianto RDM

L'impianto di trattamento RDM (già autorizzato per attività di recupero R12 e in questo aggiornamento – Rev1 - di atto anche R3), è capace di separare plastica, alluminio, metalli, carta/cartone dagli altri rifiuti (scarti).

L'attuale linea di selezione/pressolegatura della frazione secca dei rifiuti (proveniente da raccolta differenziata multimateriale da cassonetto stradale e/o dal porta a porta, dai Centri di Raccolta Comunali e attività extra privata) è gestita nel seguente modo:

1. Stoccaggio rifiuti in ingresso: i rifiuti in ingresso sono scaricati nell'area di messa in riserva della frazione secca nella relativa area all'interno del capannone esistente, distinti tra quelli destinati a trattamento R3 e a trattamento R12
2. Trattamento di selezione multimateriale, il rifiuto è caricato nel vaglio rotante che separa la parte fine non valorizzabile (sottovaglio) dal sopravaglio, il quale è avviato alla cabina di selezione in cui avviene la separazione manuale delle diverse frazioni recuperabili (depositati provvisoriamente nelle aree sottostanti la cabina di selezione) dagli scarti e dalle impurità (tali sovralli sono scaricati in cassoni scarrabili che sono poi avviati a smaltimento). I rifiuti selezionati potranno essere ulteriormente trattati (presso-legatura) al fine di ridurre le volumetrie.
3. Stoccaggio rifiuti separati, le diverse frazioni recuperabili della cabina di selezione, alla fine di ogni turno lavorativo, sono allontanate da tali aree e avviati alle operazioni di messa in riserva nella relativa area all'esterno del capannone esistente) in contenitori realizzati in materiali compatibili con i rifiuti stessi e dotati di idonei sistemi di chiusura e raccolta di eventuali colaticci. Il sovrallo prodotto dall'impianto di selezione per poter essere classificato con il codice CER 19 12 10 sarà sottoposto ad analisi di controllo al fine di verificare il rispetto di tutte le caratteristiche fissate dal D.M. 05/02/1998 e s.m.i. (solo in questo caso potrà essere avviato al recupero anche come CDR presso impianti autorizzati): in caso contrario sarà avviato allo smaltimento. I materiali precedentemente separati (sottovaglio, frazioni recuperabili e sovrallo) sono stoccati in aree esterne in attesa di essere inviati a recupero e/o a smaltimento.

Le modalità gestionali, delle fasi di scarico, selezione manuale, pressolegatura e stoccaggi sono tali da evitare la generazione di emissioni diffuse (polveri).

In particolare, si effettueranno le seguenti attività:

### *Operazione R3*

I codici 15 01 01 e 20 01 01 dopo la messa in riserva saranno gestiti tramite l'operazione R3 di selezione e cernita che permetterà di selezionare il flusso di materia utile alla produzione di MPS, a meno della rimozione di frazioni estranee contenute a cui sarà attribuito codice CER 19 12 12 / CER 19 12 10 (in quanto con caratteristiche fisiche diverse da quelle del codice originale).

I codici 15 01 05 e 15 01 06, essendo per loro natura costituiti principalmente da rifiuti e da rifiuti da imballaggio di carta-cartone-legno-metallo ferroso e non ferroso, plastica e gomma (si ricorda che tale flusso deriva dalla raccolta differenziata territoriale del bacino ove sono raccolti in maniera congiunta tutti i rifiuti secchi recuperabili (ad esclusione del vetro), saranno anche essi gestiti tramite attività R3.

L'operazione di selezione e cernita permetterà quindi di ricomporre i flussi originali (plastica, metallo, ecc..) e di ottenere a valle del trattamento il flusso di materia utile alla produzione di MPS (carta congiunta e cartone selettivo) separata dagli altri flussi omogenei di rifiuti a cui saranno attribuiti i codici merceologicamente più appropriati risultanti dall'operazione di selezione, ovvero 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 19 12 01, 15 01 04, 19 10 02, 19 12 04, 19 12 02, 19 12 03, 19 12 07 (si sottolinea che la selezione permetterà di separare anche i flussi di carta-cartone-legno-metallo-plastica e gomma non originariamente connessi alla tipologia imballaggio e pertanto a questi ultimi sarà attribuito il codice 19 riportato precedentemente).

Tutte le frazioni indesiderate selezionate (per tipologia e/o dimensione), che costituiscono il sovrallò misto, saranno identificate con codice CER 19 12 12 / 19 12 10 (in funzione delle caratteristiche stesse), mentre al flusso omogeneo di carta e cartone che non raggiungerà le caratteristiche di EOW sarà attribuito il codice CER 19 12 01.

L'operazione è diretta quindi a qualificare e migliorare le caratteristiche merceologiche dei rifiuti in ingresso che non rientrano nella produzione di MPS (carta e cartone) e migliorarne la fase di trasporto e successiva lavorabilità ai fini del recupero effettivo, valorizzandoli maggiormente dal punto di vista commerciale e ambientale.

### Operazione R12

I restanti codici CER 15 01 02 e CER 15 01 04 essendo costituiti da flussi omogenei, l'operazione di cernita R12 è principalmente finalizzata alla sola rimozione di frazioni estranee contenute.

Le lavorazioni di questi due ultimi codici saranno alternative a quelle dei codici lavorati in R3 in modo da non impegnare l'impianto contemporaneamente e suddividere i flussi uscenti.

I sopra citati rifiuti, dopo l'operazione R12, saranno inviati ad impianti destinati all'effettivo recupero con i seguenti codici 15 01 02 e 15 01 04, 19 12 04. Per quanto riguarda i codici CER 15 01 02 e CER 19 12 04 in uscita vengono utilizzati in quanto coerenti con l'utilizzo presso le piattaforme convenzionate COREPLA.

Tutti gli altri rifiuti risultanti dalle operazioni di selezione e cernita R12, verranno invece allontanati dall'impianto con un codice della categoria 19 xx xx, in particolare il CER 19 12 04 (il codice 19 12 04 è connesso alla presenza nel flusso degli imballaggi di plastica e gomma di tipo non imballaggio, che necessita di essere selezionata) e i codici 19 12 12 / 19 12 10 (in funzione delle caratteristiche stesse - sovrallò tutte le frazioni indesiderate contenute selezionate (per tipologia e/o dimensione).

### Impianto di trattamento carta e cartone

In futuro, il sopradescritto impianto RDM verrà integrato con l'impianto di trattamento di carta e cartone.

L'impianto di trattamento RDM, assieme all'impianto di trattamento carta/cartone, verranno a creare quindi l'impianto di trattamento Secco: l'intero sistema sarà alloggiato in un capannone di 3.500 m<sup>2</sup> (di progetto), che allarga l'attuale capannone che alloggia l'impianto RDM (di 1.500 m<sup>2</sup>). Il capannone sarà realizzato in profilati di ferro, sarà tamponato con pannelli sandwich, gli infissi saranno in alluminio preverniciato con vetrocamera apribile a vasistas, le fondazioni saranno realizzate su pali di cemento con sovrastante platea in cemento armato, le separazioni interne saranno realizzate con new jersey in CLS o cordoli prefabbricati in CLS.

L'impianto sarà dotato dei necessari sistemi di sicurezza (impianto antincendio, impianto di messa a terra, dispositivi di protezione individuali, segnaletica di sicurezza, torrini di estrazione per il ricambio dell'aria) e, al fine di limitare le emissioni all'esterno del capannone, è previsto un sistema di aspirazione aria localizzato e un sistema di abbattimento delle polveri (mediante filtri a maniche), posto all'esterno del capannone medesimo e responsabile dell'emissione in atmosfera E8.

L'impianto di trattamento nasce dall'esigenza del Gestore di consentire l'adeguamento dell'attuale linea di selezione: tale esigenza è dovuta essenzialmente al fatto che cambiando sistema di raccolta (da cassonetto a porta a porta) è necessario rivedere l'impianto per adeguarlo alle tipologie di rifiuti che si prevedono in ingresso e quindi dividere le diverse frazioni di materiali derivanti dalla raccolta differenziata eseguita sull'intero territorio servito dei 17 comuni: le frazioni più importanti sono plastica, alluminio, metalli, carta/cartone e legno. Esso sarà composto da:

#### *Impianto RDM*

- Stoccaggio rifiuti in ingresso, in esso sono scaricati l'RDM proveniente dal cassonetto in attesa di passare tutto il territorio al PP, la plastica/lattine del PP e la carta/cartone proveniente dal porta a porta: per separare i tre flussi, il rifiuto è separato da cordoli in new jersey in CLS.
- Impianto di selezione multimateriale, tale impianto si avvale di più macchinari in serie (caricatore, alimentatore, aprisacco, vaglio, cabina di selezione manuale a otto posti, nastri magnetico e a correnti indotte, presse) capaci di dividere l'RDM in materiali plastici, ferrosi, non ferrosi, carta/cartone e scarti.
- Stoccaggio rifiuti separati, in essa sono presenti aree e cassoni scarrabili per lo stoccaggio dei materiali precedentemente separati.

#### *Impianto carta e cartone*

- Stoccaggio rifiuti in ingresso, in esso sono scaricati la carta/cartone proveniente dal porta a porta in cordoli in new jersey in CLS.
- Impianto di selezione, tale impianto si avvale di più macchinari in serie (caricatore, alimentatore, separatore balistico) capaci di separare automaticamente la carta dal cartone e dagli scarti (sovvallo).
- Pressa, esso è una pressa atta alla riduzione volumetrica della carta e del cartone.
- Stoccaggio rifiuti separati, in essa sono presenti aree e cassoni scarrabili per lo stoccaggio dei materiali precedentemente separati.

L'impianto è dotato dei necessari sistemi di sicurezza (impianto antincendio, impianto di messa a terra, dispositivi di protezione individuali, segnaletica di sicurezza, torrini di estrazione per il ricambio dell'aria) e, al fine di limitare le emissioni all'esterno del capannone, è previsto un sistema di aspirazione aria localizzato e un sistema di abbattimento delle polveri (mediante filtri a maniche), posto all'esterno del capannone medesimo e responsabile dell'emissione in atmosfera E8.

#### **Impianto STOCCAGGIO rifiuti urbani pericolosi (RUP)**

Attualmente i rifiuti urbani pericolosi (RUP) sono stoccati (R13/D15) all'interno di un magazzino e in alcuni box in c.a. adiacenti il magazzino, stoccaggio denominato "Dacia". Con l'ampliamento dell'impianto secco si trasferirà l'impianto di stoccaggio (R13/D15) dei RUP all'interno del nuovo capannone del trattamento secco: tale area è separata dall'impianto da un muro di contenimento in muratura alto 3,0 m, ha

dimensioni di 29,5 m x 14,5 m, è interamente pavimentato in c.a., è dotata 2 porte d'ingresso e sono presenti 10 settori cordolati in c.a. in grado di contenere ed evitare fuoriuscite di liquidi o materiale accidentalmente sversato, permettendo pertanto ad opportuni mezzi di evacuare il materiale disperso se la qualità dello stesso risultasse compromessa o di reimmetterlo negli appositi contenitori se ciò non accade. Le tipologie di RUP sono pile e batterie, tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio, accumulatori e batterie, rifiuti di stampa/toner/cartucce, medicinali scaduti, contenitori vuoti e bonificati di fitofarmaci, solventi, vernici, detersivi, oli (minerali e sintetici), filtri, emulsioni, oli e grassi commestibili.

Le modalità di gestione (scarico/carico) dei rifiuti stoccati in esso sono:

- Pile e batterie: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente, una volta riempito il big-bags, è prelevato da ditta esterna che mediante mezzo dotato di gru è caricato e portato in idoneo impianto.
- Tubi fluorescenti: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente, una volta riempiti i 2 contenitori metallici vengono prelevati da ditta esterna mediante mezzo dotato di gru che carica i contenitori pieni e scarica i vuoti.
- Accumulatori e batterie: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente, una volta riempito il contenitore in polietilene, e apposita ditta carica il pieno e scaricare il vuoto. Gli accumulatori sono portati in idoneo impianto di recupero.
- Rifiuti di stampa e toner: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente, una volta riempiti gli ecobox, sono prelevati da ditta esterna che manualmente caricano e portano in idoneo impianto.
- Medicinali scaduti: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente, una volta pieni i sacchi in polietilene vengono prelevati da ditta esterna che manualmente caricano e portano in idoneo impianto di recupero.
- Contenitori vuoti e bonificati di fitofarmaci: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente, una volta pieni i sacchi in polietilene vengono prelevati da ditta esterna che manualmente caricano e portano in idoneo impianto di recupero.
- Solventi, vernici e detersivi: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente, una volta pieni i fusti metallici vengono prelevati da ditta esterna che caricano e portano in idoneo impianto di recupero.
- Oli minerali, oli sintetici, filtri ed emulsioni: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente all'interno d'idonei contenitori che, una volta pieno, sono vuotati e caricati su apposito mezzo (dotato di cisterne per gli oli) da una ditta autorizzata, la quale li porta ad un impianto per il recupero.
- Oli e grassi commestibili: lo scarico dal mezzo del servizio di raccolta urbana è effettuato manualmente all'interno d'idoneo contenitore che, una volta pieno, è vuotato e caricato su apposito mezzo (dotato di cisterna per l'olio esausto) da una ditta autorizzata, la quale lo porta ad un impianto per il recupero.

Nella fase transitoria, fino all'entrata in funzione del succitato nuovo impianto di stoccaggio RUP all'interno del nuovo capannone secco, l'attuale attività di stoccaggio di rifiuti urbani pericolosi avverrà all'interno del

magazzino “Dacia in legno” e all’interno del “magazzino in muratura”, secondo le stesse capacità e con modalità analoghe del succitato nuovo impianto di stoccaggio RUP.

### **Impianto STOCCAGGIO RECUPERABILI non pericolosi**

L'impianto di stoccaggio recuperabili è un'area dove confluiscono tutti i materiali che possono essere recuperabili e successivamente inviati a recupero in impianti terzi. Le frazioni prevalenti sono legno, verde, inerti, materiali ferrosi, apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e ingombranti. L'area è impermeabilizzata mediante pavimentazione in c.a. in maniera da impedire qualsiasi contatto diretto dei rifiuti con il terreno, gran parte delle zone di lavorazione sono coperte con strutture mobili: tutte le acque meteoriche che ricadono nell'area di stoccaggio recuperabili sono raccolte e trattate nell'impianto di trattamento acque meteoriche di prima pioggia atto a raccogliere i primi 5 mm di pioggia che cadono su l'intera area.

L'area stoccaggio recuperabili è suddivisa in più zone in funzione dei rifiuti conferiti:

- zone “area rifiuti imballaggi” e “area rifiuti ingombranti”, con coperture in acciaio zincato e telo in PVC e nella quale avviene la cernita manuale dei rifiuti,
- zone “piazzola rifiuti legnosi” e “piazzola rifiuti biodegradabili”, con cordolatura perimetrale in cemento posta sui lati est, nord e ovest delle aree stesse,
- zona “piazzola cassoni scarrabili ingombranti”, con coperture in acciaio zincato e telo in PVC e cassoni scarrabili per le operazioni di stoccaggio dei RAEE dotati di coperture impermeabili,
- zona “area rifiuti pneumatici”, con due cassoni scarrabili a tenuta con idonea copertura impermeabile,
- zona “inerti palabili di piccole dimensioni”, adeguatamente ampia per le operazioni di scarico/carico.

### **Nuovo impianto di compostaggio e produzione di biometano**

L'impianto in progetto prevede due linee di processo principali produttive, che avranno luogo in due aree funzionali principali, quali:

2. biodigestione anaerobica per il trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata, verde e fanghi civili, con produzione di biogas;
3. sistema di trattamento aerobico per la produzione di compost di qualità (ammendante per agricoltura ex Dlgs 75/2010) dal trattamento del rifiuto verde.

L'impianto in oggetto costituisce la realizzazione di un sistema integrato per il trattamento delle matrici organiche da rifiuti solidi urbani, provenienti sia da raccolta differenziata (FORSU), verde da sfalci e potature (VERDE).

Dopo la digestione anaerobica, il rifiuto organico digerito verrà miscelato con la frazione strutturante ed avviata alla sezione di compostaggio, la linea dedicata alla produzione di ammendante compostato misto, mediante il trattamento di rifiuti organici compostabili.

I settori principali dell'impianto saranno:

- Bussola di scarico;
- Area lavorazione;
- Biodigestione;
- Miscelazione/vaglio;
- Biocelle;
- Maturazione secondaria;

- Biofiltro;
- Stoccaggio.

Tutte le aree operative sono realizzate all'interno di strutture chiuse e mantenute in depressione; i flussi di aria aspirata sono convogliati agli scrubbers e al biofiltro prima di essere reimmessi in atmosfera.

Per la gestione di percolati, sversamenti liquidi e condense è stato predisposto un sistema di tubazioni interrato che convoglia i liquidi all'interno di una vasca di raccolta, per essere reimpiegati all'interno del ciclo produttivo; solo le eccedenze sono smaltite in impianti esterni ai sensi della normativa vigente.

Per l'ingresso e l'uscita di tutti i mezzi di trasporto dei rifiuti conferiti all'impianto e del prodotto finale avviato alla commercializzazione (ammendante) viene utilizzato l'accesso previsto dalla Via Gran Linea.

### Descrizione fasi di processo

Le Fasi operative di trattamento si possono riassumere:

fase 1: pesatura e ricevimento rifiuti;

fase 2: scarico e stoccaggio rifiuti lignocellulosici;

fase 3: triturazione legno e stoccaggio legno triturato;

fase 4: scarico e pretrattamento rifiuti organici da RD;

fase 5: carico e alimentazione digestori;

fase 6: trattamento anaerobico con produzione di biogas;

fase 7: formazione delle miscele tra digestato e legno strutturante;

fase 8: bio-ossidazione accelerata e intermedia;

fase 9: stabilizzazione, maturazione e stoccaggio compost grezzo;

fase 10: vagliatura finale;

fase 11: stoccaggio compost finito;

fase 12: produzione di biometano e immissione in rete.

I rifiuti giungono all'impianto mediante automezzi, e mediante un impianto di pesatura a ponte vengono sottoposti a controllo della documentazione. A seconda della tipologia di rifiuti i mezzi vengono inviati alle zone di scarico. Durante la fase di scarico avviene il controllo del rifiuto per verificare la presenza di materiali non conformi.

I rifiuti lignocellulosici sono conferiti in un'area esterna specifica in attesa della successiva operazione di triturazione: questa area è coperta da tettoia e delimitata lungo il perimetro da muretto di contenimento.

Periodicamente i rifiuti lignocellulosici tal quali vengono sottoposti a triturazione mediante un trituratore veloce a martelli alimentato tramite pala meccanica; i rifiuti ligneo-cellulosici così triturati vengono successivamente stoccati.

La frazione umida dei rifiuti raccolta in modo differenziato e gli scarti agroindustriali vengono inviati alla zona di scarico, in corrispondenza del fabbricato area "bussola di scarico", dove sono riversati nelle fosse di accumulo, di capacità pari a 3 giorni di stoccaggio. Entrambe le fosse sono servite da carroponete con polipo (o dispositivo meccanico alternativo) per il prelievo in automatico/manuale delle matrici organiche.

La pala meccanica preleva i rifiuti e li scarica sulla tramoggia del trituratore/aprisacchi. Questa macchina ha la funzione principale di aprire tutti i sacchetti di conferimento rifiuti per poter essere deferrizzati e vagliati successivamente con buona efficienza; è infatti possibile trovare piccoli oggetti di materiale ferroso mescolati nei rifiuti che è necessario eliminare per evitare che essi possano depositarsi all'interno dei digestori anaerobici.

Il deferrizzatore preleva detti corpi ferrosi e li deposita, mediante scivolo in lamiera di acciaio, all'interno di un contenitore sempre di acciaio.

Dal trituratore i rifiuti vengono raccolti da un nastro sottostante la camera di triturazione e inviati all'operazione di vagliatura, mediante un vaglio a dischi fisso, installato su due muretti in calcestruzzo.

Il sottovaglio, rappresentato prevalentemente dalle componenti organiche putrescibili dei rifiuti, viene prelevato dalla pala dallo stoccaggio e trasferito nella linea di caricamento dei biodigestori denominata "accumulo e miscelazione", destinato a digestione anaerobica.

Il sopravaglio, rappresentato prevalentemente dalle frazioni estranee della FORSU, viene stoccato nell'apposito stoccaggio temporaneo; tale frazione può partecipare alla formazione della miscela da inviare a biostabilizzazione e compostaggio assieme ai rifiuti ligneo cellulosei triturati e al digestato in uscita dai fermentatori, nel caso in cui la sua qualità sia tale da permettere codesta miscelazione.

La linea di alimentazione dei biodigestori ha come punto di partenza l'area di lavorazione nella quale è presente l'accumulo-miscelazione, costituito da una coclea di miscelazione del rifiuto e da un nastro trasportatore azionato idraulicamente e protetto da pareti di contenimento in calcestruzzo armato anti urto. Entro il termine dell'orario lavorativo quotidiano, esso viene caricato con una quantità tale da poter garantire l'alimentazione continua dei fermentatori durante la notte e fino alla mattina, quando inizia il primo turno di lavoro con l'arrivo dei primi mezzi di conferimento della FORSU.

La FORSU stoccata nell'accumulo-miscelazione, grazie ad un lento e programmato avanzamento del proprio trasportatore, viene trasferita ad un insieme di nastri trasportatori, i quali alimentano i n. 2 biodigestori in continuo 24 ore su 24. La tecnologia prevista per il trattamento di digestione anaerobica è del tipo semi-dry o dry, con n°2 digestori costituiti da una cella in acciaio, dotata di asse agitatore orizzontale, operante in regime termofilo (55°C), aventi rispettivamente una potenzialità massima pari a 33.000 t/a.

Il prodotto della digestione anaerobica è il biogas il quale viene prelevato e inviato alla successiva sezione di depurazione e upgrading.

Il digestato prodotto dal trattamento anaerobico è estratto dal reattore tramite pompa a pistone e, attraverso una coclea di estrazione (comandata tramite inverter per controllare il dosaggio), alimenta la tramoggia dell'impianto di miscelazione dove viene addizionato con FORSU, verde e sovrappeso di ricircolo non trattati.

L'operazione di miscelazione con una componente ligneo celluloseica in grado di assorbire acqua e in grado di aumentare la porosità del materiale al passaggio dell'aria di insufflazione, è necessaria al fine di ottenere una buona efficienza di ossigenazione del materiale in fase di ossidazione accelerata.

La miscela ottenuta viene quindi scaricata in un box di accumulo e tramite pala gommata viene alimentata al successivo trattamento aerobico di compostaggio; tale miscela infatti viene posizionata all'interno di settori (denominate biocelle) di dimensioni predefinite per la fase di bio-ossidazione accelerata, in cui avviene la fase di maturazione primaria. La platea è dotata di areazione forzata e raccolta percolati: essa è suddivisa in n.12 biocelle per complessivi circa 1730 m<sup>2</sup> utili. Ogni biocella è suddivisa mediante tamponamenti laterali tali da consentire l'ingresso delle macchine operatrici per la movimentazione del materiale da trattare (formazione dei cumuli, eventuale rivoltamento, rimozione del materiale trattato), e confinata da portoni scorrevoli per la chiusura ermetica dell'ambiente.

Una volta completato il caricamento e chiuso il reattore, la gestione del processo diventa automatizzata ed i parametri di processo, temperatura e tenore di ossigeno, sono monitorati in continuo; la correzione di tali parametri avviene regolando le portate di aria insufflata (fresca e ricircolata) e le posizioni delle serrande di regolazione che si trovano sulle condotte dell'aria. L'aria necessaria per la fase di bio-ossidazione viene prelevata dall'esterno da un impianto di aspirazione costituito da n.12 ventilatori centrifughi.

Il materiale, dopo la fase di bio-ossidazione primaria viene portato alla sezione di maturazione finale (maturazione secondaria) nella quale avviene il completamento del processo biochimico di trasformazione (durata di questo processo di circa 28 giorni). La platea è dotata di areazione forzata e raccolta percolati a mezzo di canalette: l'aerazione è garantita da ventilatori.

Al termine del processo di stabilizzazione, il materiale compost grezzo sarà stoccato in idonea area di stoccaggio sita sempre all'interno dell'area di lavorazione in attesa dell'ultime fasi di lavorazione.

Completato il processo (complessivamente circa 70 giorni), il compost maturo e grezzo viene sottoposto a raffinazione tramite vagliatura. Un primo vaglio mobile a gasolio produce un sottovaglio (costituito da compost raffinato) e un sopravaglio costituito da sovralli a prevalenza plastica e legno grossolano. Un secondo vaglio sempre a gasolio riceve direttamente il sopravaglio del vaglio precedente e produce un sottovaglio, costituito prevalentemente da legno grossolano e un sopravaglio costituito prevalentemente da prodotti plastici di scarto.

Il legno grossolano viene stoccato e riportato in parte in testa al processo come materiale strutturante e con funzione di inoculo del processo aerobico e in parte minore invece viene inviata a smaltimento. Gli scarti plastici di sopravaglio vengono caricati in un mezzo di trasporto rifiuti e portati a smaltimento.

Il compost raffinato viene stoccato al disotto di una tettoia di stoccaggio.

#### *Descrizione sistemi di gestione percolato*

Le reti di raccolta presenti all'interno del complesso impiantistico sono elencate di seguito:

- linea di raccolta dei percolati prodotti nei biotunnel aerobici e nelle aree interne di ricezione e movimentazione del materiale, realizzata in asse al fabbricato; le aree di movimentazione sono dotate di pavimentazione impermeabilizzata ed in pendenza; i biotunnel sono dotati di canali laterali per tutta la lunghezza dei reattori, in grado di convogliare alla rete di raccolta principale eventuali acque di lavaggio delle pavimentazioni dei reattori;
- linea di raccolta dei percolati prodotti all'interno delle fosse di accumulo iniziali;
- linea di raccolta del troppo pieno dalla vasca di accumulo del digestato prodotto dal trattamento anaerobico;
- linea di raccolta del troppo pieno dal vano di raccolta a servizio del plenum del biofiltro (solo in caso di elevato apporto esterno di umidità es. pioggia);
- linea di raccolta del troppo pieno delle due unità scrubbers;
- linea di raccolta delle condense generate dal sistema di raffreddamento del biogas.

Tutte le vasche di raccolta e stoccaggio sono realizzate in calcestruzzo armato ed impermeabilizzate con resine epossidiche e altri additivi.

#### *Descrizione processo di upgrading biogas a biometano*

Il biogas prodotto dalla digestione anaerobica delle frazioni di rifiuto oggetto del processo completo sarà successivamente oggetto di upgrading a biometano attraverso idoneo impianto di trattamento che garantisca l'effettiva qualità del prodotto trasformato secondo le norme tecniche di settore previste.

Il biogas verrà quindi immesso nella rete del gas naturale, come biometano attraverso la seguente serie di trattamenti ed operazioni:

- Deumidificazione del biogas;
- Desolforazione del biogas;
- Compressione del biogas alla pressione di esercizio del sistema di upgrading;
- Trattamento del biogas per l'eliminazione di eventuali composti organici volatili presenti;
- Estrazione della maggior parte dell'anidride carbonica dal biogas attraverso un trattamento di separazione, con membrane, con scrubbing salino o tramite tecnologia PSA, per ottenere biometano;
- Compressione della pressione del biometano fino a quella di rete;
- Misure di qualità biometano.

L'impianto di upgrading del biogas ha una portata massima di lavoro stimata tra 650 - 700 Nmc/h di biogas grezzo. Il biogas grezzo è saturo di vapore acqueo e si considera che abbia un contenuto medio di metano di circa il 55%, mentre la restante parte del gas è costituita principalmente da anidride carbonica,

con piccole quantità di azoto e ossigeno molecolari e la presenza di tracce di idrogeno solforato, ammoniaca e composti organici volatili (terpeni e silossani).

Per trasformare il biogas in biometano e renderlo di qualità equivalente al normale gas naturale prodotto da fonte fossile è necessario sottoporlo ad una serie di pretrattamenti (deumidificazione, desolfurazione, ecc.) ed ad un processo di rimozione dell'anidride carbonica, chiamato upgrading e potrà avvenire attraverso le tecnologie del tipo a membrane, a scrubbing salino (water sacrubbing) oppure mediante sistema P.S.A..

Il biogas prodotto viene raccolto sulla parte superiore del biodigestore e, mediante tubazioni in acciaio inox, viene trasferito alla stazione di upgrading mediante tubazioni interrate.

Il biogas, dopo un primo trattamento di essiccazione mediante deumidificazione con acqua refrigerata, in controcorrente in uno scambiatore di calore, viene desolfurato attraverso l'impiego di carboni attivi.

Dopo questi trattamenti di pulizia, il biogas viene compresso ad una pressione di 16 bar per essere inviato ad una serie di membrane (numero 3 stadi di trattamento) in grado di separare l'anidride carbonica dal metano o biometano come definito dalla nuova normativa in materia.

Il biometano prodotto viene inviato a mezzo condotta di trasporto all'allaccio con la rete nazionale: sarà previsto un misuratore di portata ed un gascromatografo in uscita dall'impianto al fine del monitoraggio della qualità del prodotto.

## **Descrizione gestione acque meteoriche**

### *Polo esistente*

A completamento delle attività del Polo sono autorizzati 2 impianti di Trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia, con i quali è possibile intercettare e trattare le acque meteoriche di prima pioggia e far scaricare, mediante gli scarichi S3 e S6, le acque di seconda pioggia e le acque di prima pioggia trattate in corpo idrico superficiale (canale Malpiglio). Ogni impianto di trattamento è capace di trattare le 50 m<sup>3</sup> di acque meteoriche di prima pioggia derivate dall'area recuperabili (impianto ad oggi esistente) e dall'area adiacente all'area recuperabili ex area impianto umido (non ancora realizzato), mediante sezione di dissabbiatura, disoleatura e filtrazione con relative vasche di accumulo e pompe di sollevamento.

### *Nuovo impianto di compostaggio*

In conseguenza all'intervento in progetto, si prevede la realizzazione di un'opportuna rete di raccolta per le acque meteoriche. La nuova fognatura che si andrà a realizzare, sarà suddivisa in due linee distinte:

- la prima atta a raccogliere le acque meteoriche ricadenti sulle coperture degli edifici,
- la seconda dimensionata per raccogliere le acque ricadenti sui piazzali.

La distinzione delle due reti viene attuata in modo da convogliare le acque dei tetti direttamente al recapito e le acque di piazzale al trattamento che avverrà mediante l'inserimento di una vasca di prima pioggia, dimensionata secondo quanto disposto dalla DGR 286/2005 e s.m.i., caratterizzata da un volume di 120 m<sup>3</sup> utili.

Le acque di prima pioggia saranno così trattate: i residui intercettati da questi ultimi dispositivi saranno inviati a smaltimento, mentre l'acqua ivi stoccata, dopo 48 ore di decantazione/sedimentazione viene inviata, previa disoleatura, direttamente al pozzetto di campionamento e da qui al Collettore Acque Alte.

Le acque di seconda pioggia, previo passaggio nel pozzetto separatore, saranno invece convogliate all'interno della vasca di laminazione/espansione e raggiungeranno il ricettore esterno.

Il pozzetto partitore è dotato di saracinesca con servocomando attivato da quadro generale di controllo, in modo da entrare in funzione al livello di riempimento della vasca di prima pioggia, attivare le pompe di svuotamento della stessa, con invio al depuratore, e riaprirsi 48 ore dopo l'evento meteorico.

Le acque meteoriche hanno come ricettore finale il Canale Acque Alte che risulta incapace di assorbire l'acqua in eccesso prodotta a seguito della impermeabilizzazione del suolo.

A tal fine pertanto è stata inserita una cassa di laminazione capace di laminare l'onda di piena.

La vasca è stata dimensionata tenendo conto delle indicazioni del Consorzio di bonifica che ha richiesto 350 m<sup>3</sup>/ha di immagazzinamento.

Considerato pertanto che l'intervento è strutturato su una superficie di 4,27 ha il volume di invaso previsto è di 1500 m<sup>3</sup> dato che soddisfa ampiamente il requisito richiesto.

La superficie della vasca è di 3.300 m<sup>2</sup> con un tirante medio di 48 cm e pertanto in grado di invasare un volume di 1584 m<sup>3</sup>.

### **Strutture accessorie al Polo**

Il Polo presenta le seguenti strutture accessorie:

- *uffici, parcheggio, pesa e magazzini*, nel Polo sono presenti locali di servizio per gli operatori del Polo, al cui interno sono presenti anche i servizi igienici,
- *area deposito materiali*, nel settore nord del Polo è presente un'area nel quale sono depositate materie prime per la gestione e mantenimento della discarica quali terreno vegetale, stabilizzato e inerti per piste e rampe, tubi in HDPE per pozzi percolato e pozzi biogas,
- *piattaforme di lavaggio (manuale e 2 automatiche) degli automezzi*, le piattaforme di lavaggio servono per la pulizia degli automezzi adibiti al trasporto dei rifiuti durante le operazioni di scarico nei lotti in coltivazione da eventuale terriccio/biostabilizzato/rifiuto/inerte che si possono accumulare e per la pulizia degli automezzi in uscita all'impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio. Esse presentano un fondo con una pendenza tale da far confluire le acque di lavaggio degli automezzi e le acque meteoriche che ricadono sulla sua superficie, al sistema di raccolta posto sotto di esse che sono collegati ai serbatoi di accumulo del percolato.

### **Ponte di collegamento sul Collettore Acque Alte**

Al fine di collegare l'attuale "Polo Crispa" e il futuro ampliamento nel quale verrà costruito l'impianto di digestione anaerobica e compostaggio, separati dal Collettore Acque Alte, si prevede la realizzazione di un ponte stradale interno alle proprietà di Area Spa: l'opera si configura come necessaria per collegare i due comparti: in questo modo i veicoli interni all'impianto potranno circolare senza essere costretti ad uscire dall'impianto stesso e percorrere un tratto della via Gran Linea. Si ottimizzerà il sistema distributivo interno al polo riducendo le interferenze con la viabilità esistente sulla via Gran Linea o SP 16.

## **C2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, CRITICITA' INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE**

### **C2.1 Valutazione degli impatti, criticità individuate, opzioni considerate**

#### **C.2.1.1 Bilancio di materia**

Escludendo i rifiuti smaltiti nella discarica e i rifiuti stoccati/trattati negli impianti rifiuti, le materie prime utilizzate nel Polo sono essenzialmente terreno vegetale, materiali inerti vergini e rifiuti recuperati (inerti e biostabilizzato) da utilizzare per le ricoperture dei rifiuti smaltiti in discarica e per la sistemazione della viabilità interna alla discarica (solo gli inerti). La principale materie di servizio utilizzata nel Polo è il gasolio per autotrazione dei mezzi dell'impianto: i consumi del 2017 sono circa 132 m3.

#### *Prodotti finiti – impianto di compostaggio*

I prodotti finiti comprenderanno la frazione solida del digestato ed il biogas, ottenuti dal processo di digestione anaerobica, ed i rifiuti recuperati; in particolare:

- il quantitativo di frazione solida del digestato ammonterà a 12.550 t/anno;
- il quantitativo di biogas prodotto sarà pari a 5.675 t/anno.
- dal processo di selezione meccanica della FORSU in ingresso all'Impianto si otterranno inoltre i seguenti materiali:
  - frazione secca, ottenuta come sopravaglio, conferita in altro impianto (stimate 3.800 t/anno);
  - materiali ferrosi a recupero, ottenuti dal deferrizzatore (pari a 15 t/anno).

#### **C.2.1.2 Bilancio energetico**

##### *Energia termica*

Il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria a favore degli spogliatoi e dei servizi del Complesso sarà garantito da impianto termico in pompa di calore alimentato da energia elettrica.

##### *Energia elettrica*

Presso il Polo vi è consumo di energia elettrica per gli impianti di trattamento rifiuti, per gli impianti accessori della discarica e degli impianti rifiuti medesimi (pompe, aspirazioni, illuminazione, ecc...) e per le aree degli uffici del Polo (consumi elettrici del 2017 sono stati circa 222 MWh) e consumo di energia termica derivata dalla combustione del GPL per il riscaldamento dei fabbricati (consumi di GPL del 2017 sono stati circa a 9.500 litri).

Nel Polo vi è una produzione di energia termica derivata dalla combustione del biogas di discarica presso l'impianto di cogenerazione presente (produzione di energia elettrica nel 2017 è stata di 2.215 MW/h). Questa attività, tecnicamente connessa alla gestione della discarica, è gestita da altro Gestore.

I principali utilizzi dell'energia elettrica per la nuova attività di compostaggio dipendono da:

- apparecchiature per il ciclo della digestione anaerobica (potenza elettrica installata 2248,27 kW), consumo previsto pari a 8181,7 MWh/anno;
- nastri trasportatori utilizzati per il trasferimento del rifiuto nelle varie parti dell'impianto (potenza installata 30,68 kW), consumo previsto pari a 44,8 MWh/anno;
- apparecchiature elettromeccaniche per servizi generali (potenza installata 198,13 kW), consumo previsto pari a 135,2 MWh/anno.

Tenuto conto delle esigenze elettriche dell'Impianto, sarà necessaria la costruzione di varie cabine di trasformazione di media tensione.

### C.2.1.3 Bilancio idrico

#### Approvvigionamento

Il consumo di acqua per l'azienda Area Impianti S.p.A. è relativo ai seguenti utilizzi:

- Uso industriale: biofiltro e maturazione secondaria, lavaggio manuale e automatico dei mezzi rifiuti e dei macchinari rifiuti e alla bagnatura dei cumuli di inerti e delle strade interne per limitare le polveri – dal Collettore Acque Alte, per un quantitativo massimo autorizzato pari a 10.200 m<sup>3</sup>/anno
- Usi Civili – da acquedotto comunale

### C.2.1.4 Emissioni in atmosfera

L'attività genera emissioni in atmosfera convogliate e diffuse.

I principali impatti sono riconducibili alle emissioni convogliate derivanti dalla combustione del biogas di discarica (Polveri, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, Mercaptani, NH<sub>3</sub>, COV, HCl e HF)- gestiti e autorizzati da ditta terza -, alle emissioni convogliate degli impianti di trattamento dei rifiuti (Polveri, H<sub>2</sub>S, Mercaptani, NH<sub>3</sub> e COV), alle emissioni diffuse e fuggitive derivate dal biogas di discarica e dell'impianto di compostaggio (acidi grassi volatili, ammine alifatiche, H<sub>2</sub>S, Mercaptani, NH<sub>3</sub>, COV, CH<sub>4</sub> e H<sub>2</sub>) e alle emissioni diffuse dovute ai mezzi utilizzati per il trasporto, la movimentazione e l'abbancamento di rifiuti e d'inerti nella discarica (Polveri, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, idrocarburi incombusti). Altri impatti in atmosfera sono dovuti all'attività di combustione del GPL nelle centrali termiche per l'acqua calda sanitaria e per il riscaldamento dei fabbricati (NO<sub>x</sub>, CO e CO<sub>2</sub>).

#### Emissioni convogliate

**Le principali emissioni convogliate del Polo sono:**

Numerazione	Fase di produzione	Inquinanti da autorizzare
E1, E4, E6, E7	4 centrali termiche per riscaldamento e produzione acqua sanitaria, alimentate a GPL	Potenzialità caldaie 24 kW (3 caldaie), una ancora da attivare Da non autorizzare ai sensi ex art. 272 comma 1
E8	Impianto di trattamento carta cartoni e multimateriale – filtro a maniche	Polveri – vedi BAT AEL (BAT 25) (ancora da attivare impianto non ancora realizzato)
E9	Emissione aria esausta da biofiltri – filtro a maniche e scrubber	NH <sub>3</sub> , Concentrazioni di odori, Polveri, TVOC - - vedi BAT AEL (BAT 34)
E10	Torcia di emergenza	Da non autorizzare ai sensi ex art. 272 comma 5

### Sistema di trattamento arie esauste

Per mitigare al massimo i potenziali impatti ambientali legati all'emissione di odori e all'inquinamento atmosferico, i trattamenti dei rifiuti in impianto sono effettuati all'interno di un edificio chiuso, in locali sezionati e mantenuti in leggera depressione. Tutte le aree dell'impianto sono quindi mantenute in costante aspirazione per contenere la fuoriuscita di odori. L'aria aspirata viene fatta passare attraverso un filtro a maniche prima di essere inviata ad un trattamento congiunto di umidificazione (attraverso scrubber) e biofiltrazione. In particolare, l'aspirazione d'aria avviene nell'area ricevimento e stoccaggio del rifiuto tal quale, nell'area di stoccaggio della frazione umida, nell'area di stoccaggio della frazione secca e nel locale di selezione con collettamento delle canalizzazioni al sistema di deodorizzazione.

L'aria aspirata viene collettata mediante canalizzazioni in un impianto di trattamento a due stadi:

- filtro a maniche per abbattere eventuali polveri generate durante i trattamenti: l'aria da trattare passa attraverso un tessuto molto fitto o agugliato, generando la cattura del materiale particolato trasportato dal flusso d'aria sul tessuto per setacciamento ed altri meccanismi;
- sistema di lavaggio a mezzo scrubber e biofiltro: un umidificatore (scrubber) dotato di torri di umidificazione dotate di un sistema di nebulizzatori per l'umidificazione del flusso d'aria, la quale successivamente viene distribuita nel biofiltro nel quale un processo biologico di abbattimento degli odori contenuti in correnti gassose sfrutta l'azione di una popolazione microbica eterogenea - composta da batteri, muffe e lieviti - quale agente di rimozione naturale che metabolizzano la maggior parte dei composti organici ed inorganici trasformandoli in prodotti di reazione non più odorigeni.

Nella sezione di selezione meccanica vengono presidiati tutti i punti che possono dare luogo a generazione di emissioni di polveri e/o cattivi odori, in particolare all'ingresso e all'uscita delle macchine operatrici (tritatore e vaglio), mediante cappe di aspirazione e collettamento dell'aria aspirata al sistema di deodorizzazione.

### *Emissioni diffuse*

Le principali emissioni diffuse del Polo derivano dal biogas: a partire dal 2007 sono state ricercate emissioni diffuse gassose che possono influenzare negativamente la qualità dell'aria (acido acetico, acidi organici, ammine alifatiche, aldeidi, alcoli, acidi inorganici, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub> e polveri), in quanto si è stimato in sede progettuale che le emissioni diffuse di biogas non recuperabile fossero pari a 1.484.000 m<sup>3</sup>/anno, per i primi 5 anni, e a 212.000 m<sup>3</sup>/anno nei successivi 25 anni, ma ne sono state rilevate minime quantità.

Per quanto riguarda il problema delle emissioni odorigene, è strutturale negli impianti di gestione dei rifiuti che ricevono sostanze organiche. Le simulazioni con il modello "CALPUFF", attivate anche per il nuovo progetto relativo all'impianto di compostaggio, hanno evidenziato come per i recettori individuati possano emergere alcuni valori prossimi ai valori guida di ARPAE, per cui saranno previsti monitoraggi all'avvio dell'attività.

Per quanto riguarda l'effetto del traffico sulle emissioni diffuse si fa riferimento alla stima del traffico veicolare giornaliero indotto dalla presenza dell'impianto: essa dimostra come l'incremento di flusso veicolare indotto sia trascurabile, mantenendo lo stesso livello di qualità dell'aria presso i potenziali recettori (distanza minima 700 m).

Infine per le emissioni di polveri sollevate dal transito dei mezzi si provvederà a minimizzare la produzione e diffusione delle polveri in atmosfera, utilizzando il sistema di lavaggio dei pneumatici dei mezzi in uscita

(sia durante il cantiere sia in fase di esercizio) e provvedendo a bagnare i cumuli di inerti per le ricoperture e la viabilità interna con inerti.

#### *Emissioni fuggitive*

Le emissioni fuggitive del Polo derivano essenzialmente da flange, pompe, snodi, ecc... presenti nella rete di trasporto e nell'impianto di combustione del biogas in gestione a società terza.

#### **C.2.1.5 Scarichi idrici**

Il polo è dotato dei seguenti punti di scarico finale:

Scarichi S3 e S6	Acque meteoriche di prima pioggia nel Canale Malpiglio  (Scarico S6 non ancora presente in quanto la vasca di prima pioggia non è ancora stata realizzata)
Scarichi S1 e S2	Acque meteoriche di ruscellamento del corpo di discarica, da non autorizzare ai sensi della DGR 286/2005, punto 8
Scarichi S4 ed S5	Acque meteoriche pulite del polo di discarica
Scarico Sp	Scarico acqua di prima pioggia (con pozzetto di campionamento dedicato) e acque dei pluviali, previa laminazione – Collettore Acque Alte

1. Rete acque meteoriche sporche: questa rete raccoglie e tratta, attraverso i 3 impianti di trattamento delle acque di prima pioggia, le acque meteoriche potenzialmente contaminate da eventuali colaticci provenienti dai rifiuti gestiti negli impianti di stoccaggio e di trattamento dei rifiuti. Tali reflui trattati sono inviate in corpo idrico superficiale (Canale Malpiglio) mediante gli scarichi S3 S6 ed Sp, dotati di relativi pozzetti di campionamento (a monte e a valle degli impianti di trattamento). Per lo scarico Sp il pozzetto di campionamento è immediatamente a monte della confluenza con le acque di seconda pioggia e meteoriche dei pluviali.
2. Rete acque meteoriche pulite Discarica: tale rete raccoglie, mediante una serie di fossi di scolo (in parte serviti da caditoie, tombati e carrabili per consentire il passaggio dei mezzi) posti perimetralmente alla discarica, le acque meteoriche di ruscellamento della discarica, le quali sono recapitate a nord nel Canale Malpiglio (scarico S1) e a sud nello scolo Venezia (scarico S2), dotati di relativi pozzetti di campionamento. I calcoli effettuati per la verifica dei fossi, evidenziano come le dimensioni dei canali garantiscano un fattore di sicurezza pari a 2,53, pari ad una portata di 0,134 m<sup>3</sup>/s, in grado di eliminare le acque piovane di eventi meteorici con intensità pari a 55 mm/h.
3. Rete acque meteoriche pulite: tale rete raccoglie, mediante una serie di caditoie, le acque meteoriche pulite derivate da uffici, parcheggi e strade auto e dai tetti dei capannoni, le quali sono recapitate nel Canale Malpiglio mediante gli scarichi S4 e S5, dotati di pozzetti di campionamento, ed Sp, per il quale non è possibile realizzare un pozzetto di campionamento.

4. Rete percolato della Discarica: essa raccoglie e accumula nei relativi sili di stoccaggio il percolato della Discarica del percolato che è smaltito come rifiuto in impianti autorizzati.
5. Rete percolati e acque reflue domestiche Polo: essa raccoglie le acque reflue provenienti dai servizi igienici del Polo (attraverso rete dedicata collegata al pozzetto del percolato P16) e il percolato dagli impianti di lavaggio manuale e automatico automezzi e dagli impianti di trattamento rifiuti del Polo: tali reflui civili e industriali (circa 3.000 tonnellate/anno) sono accumulati nei sili di stoccaggio del percolato della Discarica e poi smaltiti come rifiuti in impianti autorizzati.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici dell'Impianto di compostaggio, si possono individuare i seguenti scarichi idrici parziali:

- sT: scarico che raccoglie le acque di dilavamento dei tetti, che vengono tenute separate, sottoposte a grigliatura per l'intercettazione di eventuali parti solide e convogliate nei serbatoi di stoccaggio ad uso antincendio, fino al loro riempimento e successivamente nella vasca di laminazione (ricettore esterno);
- sBS: scarico che raccoglie le acque di lavaggio del biofiltro ed i percolati dell'area di stoccaggio del rifiuto verde derivante da sfalci e potature (CER 20.02.01), le quali vengono convogliate alla vasca di raccolta percolato per il loro successivo trattamento presso impianto di depurazione esterno;
- sDC: scarico che raccoglie i percolati derivanti dal trattamento di digestione anaerobica e successivo compostaggio, i quali vengono convogliati alla vasca di raccolta percolato per il loro successivo trattamento presso impianto di depurazione esterno;
- sP: scarico che raccoglie le acque meteoriche che dilavano strade e piazzali nell'area dell'Impianto, convogliate ad una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia dotata di sfioratore e disoleatore/sedimentatore: i residui intercettati da questi ultimi dispositivi saranno inviati a smaltimento, mentre l'acqua ivi stoccata, dopo 48 ore di decantazione/sedimentazione viene inviata in vasca di laminazione. Le acque di seconda pioggia saranno invece convogliate direttamente alla vasca di laminazione e successivamente al ricettore esterno.

Non sono presenti scarichi di acque domestiche, bensì vasche di accumulo (vasca del percolato).

#### **C.2.1.6 Emissioni sonore**

Le principali sorgenti di rumore sono rappresentate dai macchinari per la movimentazione dei rifiuti e dai mezzi in ingresso e in uscita dallo stabilimento, le attività della discarica (trasporto, recupero, scarico, compattazione e ricopertura dei rifiuti) e le attività trattamento e stoccaggio di rifiuti presenti nel Polo (raccolta, recupero, smistamento e selezione dei rifiuti),

Per quanto concerne l'area attualmente utilizzata e sede del polo impiantistico Crispa, questa viene classificata come classe IV, a lato della quale, il futuro ampliamento, per il quale la classe acustica attuale è la classe III. Vi sono poi ricettori ricadenti all'interno della fascia di pertinenza stradale sia della via Gran Linea che della via Salmastri.

E' stato dunque possibile, determinare l'incidenza del nuovo impianto sui ricettori più esposti. Dai risultati emerge che non viene mai superato, in facciata ai ricettori, il limite differenziale fissato in 5dB per il periodo diurno e 3dB per il periodo notturno. Viene però superato, in corrispondenza dell'area oggetto di intervento, il limite di classe, fissato per la classe III in 60dB diurni e 50dB notturni.

Per questo motivo, in coerenza con la modifica della destinazione d'uso dell'area, è necessaria la modifica della classificazione acustica del territorio comunale, al fine di inquadrare la superficie di impianto come classe IV, il linea con quella attualmente in uso per il polo impiantistico Crispa.

Non si ritengono comunque necessari ulteriori interventi di mitigazione acustica.

### **C.2.1.7 Rifiuti**

Il percolato prodotto dalla discarica è classificato con CER 19 07 03 (non pericoloso), è gestito in regime di deposito temporaneo presso le aree di accumulo del percolato presenti nel è smaltito presso idonei impianti autorizzati. Nel Polo si producono inoltre rifiuti derivanti dalle attività di trattamento dei rifiuti, che sono stoccati nelle aree dedicate di stoccaggio e poi avviati a recupero presso ditte esterne autorizzate o sono smaltiti presso la discarica medesima. Nel Polo si producono infine rifiuti derivanti da attività di manutenzione o riparazione di mezzi o apparecchiature (oli esausti, batterie, filtri, assorbenti, ecc...), che sono smaltiti da ditte esterne specializzate che effettuano i lavori manutentivi.

I rifiuti prodotti dalle attività RDM, R3 ed R12 e gestiti in deposito temporaneo sono indicati nel precedente capitolo di descrizione dell'attività.

L'impianto di compostaggio è destinato a produrre una tipologia di rifiuto, rappresentata dalla frazione liquida del digestato, la cui maggior parte verrà ricircolata nel processo di digestione.

La frazione liquida del digestato in eccesso sarà invece stoccata presso la vasca di raccolta percolato per poi essere conferita ad idoneo impianto di depurazione autorizzato esterno e quindi smaltita.

I quantitativi di percolato da avviare a trattamento saranno pari a circa 450 t/anno, a questi vanno aggiunti 250 t/anno di condensa del biogas, per un totale di acque di processo a smaltimento pari a 700 t/anno.

Altri rifiuti prodotti dall'impianto derivano dagli scarti delle materie ausiliarie consumate, dalle attività dell'officina, comuni a tutti gli impianti del complesso (scarti di olio minerale; filtri dell'olio; assorbenti, materiali filtranti e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose; imballaggi metallici).

L'impianto in oggetto produce i seguenti rifiuti direttamente connessi all'attività produttiva:

- Sovvalli da attività di vagliatura e raffinazione;
- Percolati raccolti dalle varie sezioni dell'impianto;
- Compost fuori specifica ovvero che non rispetti i requisiti e le caratteristiche stabilite dall'allegato 2 del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, e successive modificazioni.

I sovvalli e il compost fuori specifica saranno stoccati in cumuli di varie dimensioni all'interno dell'area di lavorazione. I percolati vengono invece stoccati in una vasca impermeabile in cemento armato ubicata.

### **C.2.1.8 Emergenze**

Nell'analisi degli impatti ambientali sono state considerate le situazioni di emergenza, le condizioni transitorie di funzionamento e le fermate prolungate dell'installazione.

Le principali emissioni eccezionali che possono essere prodotte in condizioni diverse dalle normali condizioni di esercizio sono riportate nei piani allegati l'istanza della presente AIA, quali il piano di intervento per condizioni straordinarie descritto nel "Piano di gestione operativa", inerente la gestione straordinaria della Discarica, i piani di condizioni straordinarie e malfunzionamenti impianti rifiuti, inerenti gestione straordinaria degli impianti Rifiuti urbani indifferenziati, RDM e Carta/Cartone.

### **C.2.1.9 Confronto con le migliori tecniche disponibili (MTD)**

Con riferimento alla “Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10/08/2018, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio”, pubblicate in Gazzetta ufficiale dell'Unione europea in data 17/08/2018, le BAT adottate dal gestore sono indicate in Allegato 11.

### **C2.2 Proposta del Gestore**

Il Gestore dell'impianto, a seguito della valutazione di inquadramento ambientale e territoriale e degli impatti esaminati conferma la situazione impiantistica dichiarando che:

- l'impianto in esame è in linea di massima allineato con i livelli di prestazione associati alle BAT e che, rispetto agli adeguamenti necessari, questi verranno attivati secondo quanto indicato nell'Allegato 11
- i limiti di legge applicabili sono affidabilmente rispettati.

### **C3 VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO PROPOSTI DAL GESTORE CON IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE ALLA NORMATIVA VIGENTE E AI REQUISITI IPPC**

- Vista tutta la documentazione presentata dal Gestore;
- Visti i documenti di riferimento sull'individuazione BAT di cui al par. C2.1.9;
- Valutata la coerenza con le modifiche normative al Dlgs 36/2003

**viene autorizzata la modifica sostanziale per la gestione del polo Crispa e dell' impianto di compostaggio e produzione di biometano, alle condizioni riportate nel paragrafo D e con le seguenti prescrizioni:**

1. Il Gestore dovrà inviare un resoconto dell'attivazione della torcia nei primi due anni di funzionamento e redigere un progetto costi/benefici per un diverso utilizzo di tale presidio, ambientalmente meno impattante (es. utilizzo interno, ecc..)
2. A seguito della messa in esercizio dell'impianto, il Gestore deve realizzare una nuova valutazione fonometrica
3. Il Gestore deve comunicare l'inizio attività dell'impianto di compostaggio.

## **D SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUE CONDIZIONI DI ESERCIZIO**

### **D1 PIANO D'ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUA CRONOLOGIA – CONDIZIONI, LIMITI E PRESCRIZIONI DA RISPETTARE FINO ALLA DATA DI COMUNICAZIONE DI FINE LAVORI DI ADEGUAMENTO**

Il Gestore ha già realizzato le prescrizioni relative agli adeguamenti prescritti in fase di realizzazione dagli atti PG 53426/2010 e successive modifiche.

Con riferimento alla modifica non sostanziale, il Gestore dovrà provvedere al rispetto delle prescrizioni contenute nel paragrafo C3, seguendo il cronoprogramma di interventi di seguito riportato:

<b>Attività</b>	<b>Riferimento</b>	<b>Scadenza</b>
Progetto costi benefici per torcia e invio dati	Punto 1 par. C3	Entro due anni dall'attivazione dell'attività di compostaggio
Nuova valutazione impatto acustico	Punto 2 par. C3	Entro sei mesi dall'avvio del nuovo impianto
Comunicazione inizio attività di compostaggio	Punto 3 par. C3	Almeno 15 giorni prima dell'inizio
Adeguamento alle BAT	Allegato 11	Vedi tempi ivi indicati

### **D2 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO**

#### **D2.1 Finalità**

a. La ditta Area Impianti S.p.A. per il polo di discarica Crispa e l'impianto di compostaggio e produzione di biometano ubicati nel Comune di Jolanda di Savoia (FE) e nel Comune di Copparo, via Gran Linea 12, è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione D.2.

b. La presente autorizzazione deve essere mantenuta valida sino al completamento delle procedure di gestione del fine vita dell'installazione

c. Il Gestore deve comunicare, entro 30 giorni, l'eventuale perdita della certificazione ISO 14001

#### **D2.2 Condizioni relative all'esercizio dell'installazione**

a. Il perimetro aziendale dovrà essere completamente recintato senza interruzione e il relativo accesso essere controllato.

b. L'attività dovrà essere condotta con modalità e mezzi tecnici tali da evitare inconvenienti ambientali, igienico sanitari, danni o nocimento alcuno per l'ambiente e la popolazione.

c. Non sono consentiti depositi o stoccaggi permanenti di materie prime, rifiuti al di fuori degli spazi individuati e debitamente indicati nella planimetria dell'impianto conservata in azienda aggiornata.

- d. I serbatoi e le cisterne contenenti sostanze pericolose devono essere provvisti d'idonei sistemi di contenimento e devono aver indicato il contenuto, il nome, le frasi di rischio e i pittogrammi relativi.

### **D2.3 Comunicazioni e requisiti di notifica generali**

- a. Nel caso in cui si verificassero malfunzionamenti o eventi incidentali nell'impianto che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore dovrà tempestivamente comunicarlo a ARPAE, Comune e AUSL, entro 1 ora o comunque compatibilmente con la gestione dell'emergenza, a mezzo PEC o fax, come prescritto dall'art. 29-undecies, comma 1.
- b. Il gestore dell'impianto è tenuto a presentare annualmente a ARPAE e Comune, entro il 30/04 una relazione relativa all'anno solare precedente, in forma informatizzata, conforme a quanto indicato nella D.G.R. 152/2008 e alla Det. Direttore Generale della R.E.R. 1063/2011. Ai sensi del D.Lgs. 195/05 "Accesso alle informazioni ambientali" e nell'ottica della trasparenza e della comunicazione al pubblico, propria della normativa IPPC, questa Amministrazione renderà pubblica sul proprio sito, la suddetta relazione annuale. Di conseguenza, ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.Lgs. 195/05 e nel rispetto dei principi contenuti nell'art. 29 ter, comma 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., i Gestori dovranno eventualmente fornire all'Autorità Competente l'indicazione delle informazioni che a loro avviso "non devono essere diffuse per ragioni di riservatezza industriale o commerciale o personale, di tutela della proprietà intellettuale ...", e una versione della relazione annuale priva delle informazioni riservate, ai fini dell'accesso al pubblico. Tale relazione dovrà contenere anche il calcolo degli indicatori di performance stabiliti con gli Enti.
- c. Qualora il Gestore intenda cessare l'attività, deve tempestivamente comunicarlo ad ARPAE, la quale, a seguito della citata comunicazione, stabilirà una scadenza entro la quale il Gestore dovrà presentare, a ARPAE, AUSL e Comune, il piano di dismissione e ripristino del sito secondo le specifiche indicate al Paragrafo D.2.13.

### **D2.4 Emissioni in atmosfera**

- a. Le emissioni in atmosfera autorizzate sono quelle riportate nell'Allegato 4 - "Planimetria emissioni in atmosfera".
- b. I limiti emissivi da rispettare (BAT – AEL) sono indicati nella tabella sottostante. Tali valori s'intendono normalizzati a una temperatura dei fumi di 273°K e una pressione di 101,3 KPa sul gas secco.

IMPIANTO	EMISIONE CONVOGLIATA	PORTATA MASSIMA AUTORIZZATA (Nm <sup>3</sup> /h)	INQUINANTI	LIMITE AUTORIZZATO (mg/Nm <sup>3</sup> ) (Valore medio orario)	SISTEMA DI ABBATTIMENTO	DURATA EMISSIONE Ore / giorno Giorni / settimana
SECCO	E8	25.800	Materiale particolare	3*	F.M.	8 ore/d 5 gg/sett.
COMPOSTAGGIO	E9	260.000	NH3 Materiale particolare TVOC (come TOC)	10* 3* 20*	F.M. Scrubber Biofiltro	24 ore/d 310 gg/anno

\*Valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna

- c. Per l'attivazione e la messa a regime delle emissioni E8 ed E9, il Gestore deve seguire quanto disposto dall'art. 269 comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e le seguenti prescrizioni:
1. Entro un termine massimo di 90 giorni dalla data di messa in esercizio, l'impianto dovrà essere messo a regime
  2. Dalla data di messa a regime, ed entro 10 giorni dalla stessa, il Gestore dovrà effettuare almeno tre controlli sulla nuova emissione in tre giorni distinti e precisamente un prelievo il primo giorno della messa a regime, un prelievo in un giorno intermedio a scelta ed un prelievo il decimo giorno.
  3. Entro 30 giorni dal termine dei campionamenti, il Gestore deve trasmettere a ARPAE e Comune i dati rilevati nei tre controlli
- d. Gli impianti devono essere mantenuti in perfetta efficienza e le operazioni di manutenzione dovranno essere indicate su un apposito registro, secondo le modalità previste dal piano di monitoraggio e controllo.
- e. Il Gestore è tenuto a rendere accessibili e campionabili le emissioni autorizzate.
- f. Per quanto riguarda i lavori da eseguire per svolgere i controlli alle emissioni, la loro numerazione in modo indelebile, il corretto posizionamento e dimensionamento delle prese di misura, nonché l'accesso alle stesse in condizioni di sicurezza, possono essere verificati da ARPAE, che ne può fissare i termini temporali per la loro realizzazione. Nel caso tali prescrizioni non fossero realizzate nei tempi richiesti, le emissioni saranno considerate non campionabili.
- g. Il Gestore dell'impianto è tenuto ad effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni atmosferiche con la periodicità stabilita nel piano di monitoraggio.

## D2.5 Scarichi idrici

- a. Gli scarichi autorizzati sono quelli contrassegnati dalla lettere S3, S6 e Sp (acque di prima pioggia scarico nel canale Malpiglio e collettore Acque Alte) riportato negli Allegati 3a e 3b- "Planimetrie reti fognarie e scarichi idrici"
- b. Per le acque di prima pioggia, devono essere rispettati i valori limite di scarico previsti alla "Colonna acque superficiali" della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nel pozzetto di campionamento indicato nell'Allegato 3b "Planimetrie reti fognarie e scarichi idrici impianto di compostaggio", prima della confluenza con le acque in uscita dalla vasca di laminazione e nell'Allegato 3a - "Planimetrie reti fognarie e scarichi idrici polo discarica"
- c. Dalle aree della Discarica e dalle aree pulite del Polo non dovranno originarsi scarichi di acque meteoriche di dilavamento contaminate assoggettate alla D.G.R. 286/2005. Gli scarichi di acque meteoriche presenti dovranno comunque essere campionabili nei relativi pozzetti di campionamento per gli autocontrolli del Gestore e/o per le eventuali controlli degli Enti di Controllo. Il Gestore dovrà pertanto adottare le seguenti prescrizioni gestionali:
  1. Il Gestore deve mantenere in buona efficienza le reti di raccolta delle acque meteoriche e le reti fognarie del Polo, al fine di evitare ristagni per difficoltà di deflusso e contaminazione delle acque superficiali.
  2. I fossi perimetrali della Discarica devono essere dotati di adeguata pendenza tale da consentire il recapito delle acque meteoriche non contaminate dai rifiuti, ricadenti all'esterno del corpo discarica.
  3. Il Gestore deve adottare ogni misura atta a evitare la contaminazione (derivante da materie di servizio/ausiliarie, da rifiuti e/o da altri elementi sporcanti) delle acque meteoriche "pulite" destinate a essere allontanate mediante la rete idrica superficiale.
  4. È fatto divieto di immettere materie che formino depositi nel corpo idrico ricettore. Nel caso in cui, in conseguenza dello scarico, si riscontrassero depositi di materie, è fatto obbligo di provvedere all'immediata rimozione delle stesse.
  5. I pozzetti di campionamento, parimenti agli altri manufatti quali tubazioni, sistemi di depurazione e trattamento, pozzetti di raccordo ecc, dovranno sempre essere mantenuti in perfetta efficienza e liberi da sedimenti, al fine di permettere il regolare deflusso dei reflui e la loro depurazione.
  6. Tutti gli scarichi dovranno essere mantenuti costantemente accessibili per il campionamento e i controlli nei relativi pozzetti di campionamento, i quali devono essere posizionati e manutentati in modo da garantire l'accessibilità in ogni momento da parte degli Enti di controllo e da permettere il campionamento in sicurezza.
  7. Tutti i pozzetti di campionamento degli scarichi dovranno essere muniti di coperchio a perfetta tenuta, con unico ingresso e un'unica uscita, ad eccezione del pozzetto di campionamento denominato C2, con due ingressi e un'unica uscita. In caso di sostituzione,

ogni pozzetto di campionamento dovrà avere dimensioni di almeno 70x70x70 cm e una differenza di quota fra i due condotti (unico ingresso nel pozzetto e unica uscita dallo stesso) tale da permettere il campionamento del refluo a caduta.

8. Il Gestore dovrà assicurare la presenza d'idonei strumenti per l'apertura dei pozzetti d'ispezione onde consentire il prelievo dei reflui in tempi brevi.

## **D2.6 Emissioni nel suolo**

- a. Il Gestore nell'ambito dei propri controlli produttivi deve monitorare quotidianamente lo stato di conservazione e di efficienza di tutte le strutture e sistemi di contenimento di qualsiasi deposito onde evitare contaminazioni del suolo.

## **D2.7 Rumore**

- a. Al fine di limitare gli impatti acustici del Polo il Gestore deve ottemperare alle seguenti prescrizioni:
  1. Le attività di smaltimento e di trattamento dei rifiuti si svolgeranno nel solo periodo diurno,
  2. I mezzi diretti al Polo potranno entrare/uscire esclusivamente nelle fascia oraria 7.30-17.30,
  3. Verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori degli impianti di aspirazione, provvedendo alla sostituzione quando necessario.
  4. Intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura d'impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico.
- b. Dovranno essere rispettati i limiti sonori di emissione e immissione diurni e notturni stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997, secondo quanto stabilito dalla zonizzazione acustica, per quanto di competenza, del P.S.C. del Comune di Jolanda di Savoia e di Copparo, sia per l'ambiente esterno (punti perimetrali dell'installazione) sia per quanto concerne i valori differenziali di immissione (ambiente abitativo) presso i recettori sensibili.
- c. Il Gestore dovrà compiere una nuova previsione / valutazione d'impatto acustico nel caso che le modifiche dell'installazione (impiantistiche, edilizie e/o gestionali) lo richiedano.
- d. Nel caso in cui gli esiti delle campagne di monitoraggio acustico rilevino un superamento dei limiti di cui alla precedente lettera b), il Gestore dovrà:
  1. inviare a ARPAE e Comuni di Jolanda di Savoia e di Copparo, **entro 7 giorni** dal ricevimento degli esiti delle campagne di monitoraggio acustico, una comunicazione di superamento dei limiti sonori,
  2. inviare a ARPAE e Comuni di Jolanda di Savoia e di Copparo, **entro 4 mesi** dalla comunicazione di cui alla precedente punto 1 un progetto di bonifica acustica atto al rientro dei valori limite acustici autorizzati.
- e. Il Gestore è tenuto a compiere gli autocontrolli dei livelli di rumorosità con la frequenza e le modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio (Paragrafo D.3).

## D 2.8 Gestione dei rifiuti

### D.2.8.1 DISCARICA

a. Potranno essere sottoposti a smaltimento definitivo (D1) in Discarica i seguenti rifiuti non pericolosi:

CER	Descrizione
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
03 03 05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
04 01 09	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
04 02 21	rifiuti da fibre tessili grezze
04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate
09 01 07	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento
09 01 08	carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15
17 06 04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11
19 01 19	sabbie dei reattori a letto fluidizzato
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
19 08 01	vaglio
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

19 09 02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi
19 12 01	carta e cartone
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	plastica e gomma
19 12 05	vetro
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 08	prodotti tessili
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29
20 02 02	terra e roccia
20 02 03	altri rifiuti non biodegradabili
20 03 02	rifiuti dei mercati
20 03 07	rifiuti ingombranti

- b. Le aree deputate allo smaltimento definitivo (D1) dei rifiuti sono quelle relative al nuovo I° Lotto e Vasca 1 e Vasca 2 Lotto VI (valli in aderenza al Nuovo I° lotto), riportate schematicamente nell'Allegato 2 - "Planimetria generale".
- c. I rifiuti in ingresso con codice CER 19 08 01 "Vaglio", 19 08 02 "Rifiuti dell'eliminazione della sabbia", 19 08 05 "Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane" e 19 09 02 "Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua" potranno essere smaltiti definitivamente (D1) in Discarica esclusivamente se provenienti dagli impianti del Servizio Idrico Integrato (Società CADF S.p.A.)
- d. i rifiuti provenienti dalla Società CADF Spa , identificati con CER 19 08 01 (Vaglio), 19 08 02 (Rifiuti dell'eliminazione della sabbia), 19 08 05 (Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane) e 19 09 02 (Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua), per un quantitativo massimo pari a 250 t/anno potranno essere ammessi anche con un tenore di sostanza secca inferiore al 25%, ma superiore al 20%. La gestione di tali rifiuti dovrà avvenire coerentemente con la procedura di accettazione e controllo inviata dal Gestore;
- e. Il quantitativo massimo di rifiuti non pericolosi che può essere smaltito definitivamente (D1) in Discarica non può superare le 339.714 tonnellate, pari a 424.643 m3,

- f. Il quantitativo massimo annuo di rifiuti non pericolosi che possono essere smaltiti definitivamente (D1) in Discarica non può superare le 50.000 tonnellate/anno.
- g. Il Gestore deve rispettare le procedure di gestione dei rifiuti previste dal “Piano di gestione operativa” e dal “Piano di Sorveglianza e Controllo” .
- h. Il Gestore deve inoltre rispettare le procedure di caratterizzazione e di ammissione dei rifiuti in ingresso in Discarica previste dal Dlgs 36/2003 e le seguenti prescrizioni:
1. I rifiuti in ingresso che hanno un codice CER a specchio possono essere smaltiti in discarica previa verifica della non pericolosità, ai sensi Direttiva 91/689/CEE,
  2. I rifiuti in ingresso possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento, così come disposto dal comma 1 dell’Articolo 7 del D.Lgs. 36/2003,
  3. Il trattamento previsto al comma 1 dell’Articolo 7 del D.Lgs. 36/2003 non si applica per quei rifiuti speciali per i quali, a seguito di certificazione (es. descrizione di un trattamento avvenuto presso il produttore o la motivazione della non necessità di effettuare trattamenti viste le caratteristiche dei rifiuti rispetto a quanto previsto dalla Linea Guida ISPRA 145/2016), al fine di dimostrare che il trattamento stesso non contribuirebbe al raggiungimento delle finalità di cui all’articolo 1 del medesimo Decreto, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l’ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente
- i. il Gestore non deve effettuare la caratterizzazione di base e la determinazione analitica dei rifiuti classificati urbani non pericolosi come classificati nell’elenco Europeo dei rifiuti, al sensi dell’art. 7 quinquies comma 2, del Dlgs 36/2003
- j. Il Gestore, nella gestione dei rifiuti, deve altresì rispettare le seguenti prescrizioni:
1. E vietata la cernita manuale e la combustione dei rifiuti in discarica,
  2. L’abbancamento in Discarica dei rifiuti conferiti alla rinfusa deve avvenire per strati sovrapposti e adeguatamente compattati, ed esclusivamente nell’area del lotto in esercizio,
  3. Le modalità di gestione operativa dell’abbancamento dei rifiuti devono essere tali da garantire una densità media pari a 0,8 tonnellate/m<sup>3</sup>,
  4. I lotti di discarica in esercizio dovranno essere coltivati per strati sovrapposti dati da rifiuti e dalla ricopertura giornaliera (su tutto il fronte di avanzamento di coltivazione) e di cella,
  5. L’altezza massima dei rifiuti, comprensiva del capping definitivo, non potrà superare le quote dal caposaldo di riferimento individuate nell’Allegato 2 - “Planimetria generale”.
  6. I rifiuti allo stato polverulento che possono causare dispersione eolica, nonché quelli che possono generare fenomeni odorigeni di particolare intensità, dovranno essere collocati in discarica all’interno di idonei contenitori (p.e. sacchi sigillati),
  7. Il Gestore, per la protezione del telo in HDPE alla base degli argini di primo livello dei nuovi I Lotto e VI Lotto, potrà utilizzare esclusivamente il rifiuto con codice CER (16 01 03) “pneumatici fuori uso” recuperabile (R5) secondo le seguenti prescrizioni:

8. Siano opportunamente registrati sul registro di carico/scarico a recupero (R5) i pneumatici fuori uso, conferiti esclusivamente con FIR e CER di riferimento 16 01 03,
  9. sia svolta preventiva caratterizzazione dei pneumatici fuori uso come disposto dal D.M. 05/02/1998 e s.m.i.,
  10. la messa in riserva (R13) dei pneumatici fuori uso deve avvenire esclusivamente nell'area dedicata dell'Impianto di stoccaggio Recuperabili (R13/D15) ,
  11. Il quantitativo massimo di pneumatici fuori uso che potrà essere recuperato (R5) nei nuovi I Lotto e VI Lotto di discarica non potrà superare le 155 tonnellate nel I Lotto di discarica.
- k. Il Gestore deve provvedere alla copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti abbancati, rispettivamente con uno strato di 0,15 m e di 0,50 m di terreno vegetale, il quale deve essere movimentato il meno possibile ed essere preventivamente depositato all'interno del lotto in coltivazione prima del suo esclusivo utilizzo in loco come materiale di copertura dei rifiuti,
- l. Il Gestore potrà provvedere alla copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti abbancati, in alternativa a quanto disposto dalla precedente lettera m., rispettivamente con uno strato di 0,15 m e di 0,50 m, di miscela al 70% di terreno vegetale e al 30% di biostabilizzato (R11) e secondo le seguenti prescrizioni:
1. il biostabilizzato (CER 19 05 03 "compost fuori specifica") deve possedere tutte le caratteristiche della D.G.R. n. 1996/2006,
  2. le operazioni di messa in riserva (R13) e di miscelazione devono avvenire nell'area della Discarica in coltivazione e la miscelazione deve avvenire immediatamente prima dell'utilizzo della miscela terreno/biostabilizzato,
  3. il tempo massimo di messa in riserva (R13) del biostabilizzato nell'area della Discarica prima dell'utilizzo non deve essere superiore a 3 giorni dal ricevimento nel Polo.
  4. Il Gestore, per la copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti, in alternativa a quanto disposto sopra, può usare i seguenti rifiuti inerti non pericolosi recuperabili (R5), derivanti anche dalle operazioni di scavo (realizzazione e risezione dei fossi di scolo delle acque meteoriche)

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
02 04 01	Terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole
17 01 07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
17 05 08	Pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
17 09 04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
19 12 09	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
20 03 03	Residui della pulizia stradale

- m. Tali rifiuti possono essere recuperati per la copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti (R5) solo se soddisfano le seguenti prescrizioni:
1. sia svolta preventiva caratterizzazione e test di cessione dei rifiuti recuperabili come disposto dal D.M. 05/02/1998 e s.m.i.,
  2. sia svolta preventiva analisi annuale sui rifiuti muniti di codice CER a specchio per ricercare l'eventuale presenza delle sostanze pericolose "codici H" (DIR 91/689/CEE),
  3. la messa in riserva (R13) deve avvenire nell'area della Discarica in coltivazione,
- n. Il quantitativo massimo annuo di rifiuti speciali non pericolosi, di cui sopra, che potranno essere recuperati (R5/R11) in discarica non potrà superare le **35.000 tonnellate/anno**, così suddiviso:
1. **10.000 tonnellate/anno** (R13) per l'operazione di recupero (R11) del biostabilizzato (CER 19 05 03 "compost fuori specifica") per la copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti,
  2. **15.000 tonnellate/anno** (R13) per l'operazione di recupero (R5) degli inerti per la copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti,
  3. **10.000 tonnellate/anno** (R13) per l'operazione di recupero (R5) degli inerti (derivati dalle realizzazione e risezione dei fossi di scolo delle acque meteoriche e dalla realizzazione della vasca di prima pioggia e delle opere edilizie) per la copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti,
- o. Il quantitativo massimo istantaneo di rifiuti speciali non pericolosi, di cui ai precedenti Punti 9 e 11, che potranno essere recuperati (R5/R11) in discarica non potrà superare le **4.200 tonnellate** (R13), così suddiviso:
1. **300 tonnellate** (R13) per l'operazione di recupero (R11) del biostabilizzato (CER 19 05 03 "compost fuori specifica") per la copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti,
  2. **2.400 tonnellate** (R13) per l'operazione di recupero (R5) degli inerti per la copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti,
  3. **1.500 tonnellate** (R13) per l'operazione di recupero (R5) degli inerti (derivati dalle realizzazione e risezione dei fossi di scolo delle acque meteoriche e dalla realizzazione della vasca di prima pioggia e delle opere edilizie) per la copertura giornaliera e/o di cella dei rifiuti,
- p. Non è ammesso il ricircolo del percolato.
- q. Il percolato che si formerà dalla Discarica, deve essere captato e raccolto mediante la rete di trasporto, di accumulo e di monitoraggio del percolato e gestito in regime di deposito temporaneo volumetrico nei 2 bacini di accumulo del percolato (8 serbatoi verticali e 10 sili orizzontali), sia in gestione operativa che in gestione post-operativa con le modalità e le tempistiche ivi indicate.
- r. I percolati e le acque reflue che si formeranno dagli impianti di lavaggio manuale e automatico automezzi, dagli impianti di trattamento rifiuti e dai servizi igienici del Polo, devono essere captate e raccolte mediante la rete percolati e acque reflue domestiche Polo e gestito in regime di deposito temporaneo volumetrico nei 2 bacini di accumulo del percolato (8 serbatoi verticali e 10 sili orizzontali), con le modalità gestionali e le tempistiche ivi indicate.

- s. La tubazione di collegamento tra i 2 bacini di accumulo del percolato deve essere a doppio tubo e deve avere almeno 8 pozzetti di ispezione atti a rilevare rotture o perdite di percolato 8 (di progetto, ancora da realizzarsi).
- t. I 2 bacini di accumulo del percolato devono essere periodicamente svuotati dal percolato il quale sarà avviato a idoneo impianto di trattamento autorizzato, così come indicato nel “Piano di gestione operativa”
- u. Le acque di lavaggio degli automezzi di raccolta e trasporto dei rifiuti devono essere convogliate in una vasca a perfetta tenuta stagna, essere poi inviati nei 2 bacini di accumulo del percolato.
- v. Per le operazioni di svuotamento dei 2 bacini di accumulo del percolato deve essere tenuto e disponibile presso la Discarica un registro di carico e scarico con indicato la data di trasporto, il volume di ciascun trasporto, il mezzo autorizzato e la destinazione finale.
- w. Tutti i pozzi di captazione del biogas (esistenti e nuovi) presenti in Discarica devono essere sempre chiusi (tappati sulle teste pozzo) o collegati alla rete di trasporto del biogas e all’impianto di combustione del biogas, tranne durante le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria della rete di trasporto e i lavori di realizzazione del capping provvisorio e definitivo.
- x. Per la **chiusura provvisoria**, mediante copertura finale provvisoria (capping provvisorio), dei lotti conformi al D.Lgs. 36/2003 (nuovo I Lotto, Vallo II-III Lotto, IV Lotto I Stralcio, IV Lotto II Stralcio, V Lotto e VI Lotto), il Gestore deve rispettare la seguente procedura:
1. entro 2 mesi dalla data di comunicazione di esaurimento di ogni lotto, il Gestore deve depositare sopra il lotto esaurito uno strato di 0,50 m di terreno vegetale adeguatamente compattato e modellato al fine di garantire un idoneo smaltimento delle acque meteoriche,
  2. entro 6 mesi dalla data di comunicazione di esaurimento di ogni lotto, il Gestore deve trivellare i relativi nuovi pozzi per captazione del biogas e collegarli alla rete di captazione, estrazione e recupero del biogas,
  3. a seguito del rilievo topografico effettuato sulla Discarica, ogni 6 mesi e per i successivi 5 anni il Gestore deve eventualmente ripristinare i profili originali con nuovo terreno vegetale al fine di garantire un idoneo smaltimento delle acque meteoriche.
- y. Per la **chiusura provvisoria**, mediante innalzamento finale provvisorio, dei lotti chiusi non conformi al D.Lgs. 36/2003 (II Lotto e del III Lotto), il Gestore deve rispettare la seguente procedura:
1. a seguito della coltivazione dei lotti in esercizio limitrofi ai lotti chiusi (II Lotto e III Lotto), il Gestore deve depositare, sopra l’intera area dei suddetti lotti chiusi, strati sovrapposti di 0,25 m, adeguatamente compattati e modellati al fine di garantire un idoneo smaltimento delle acque meteoriche, di terreno vegetale o di inerti recuperabili (**R5**) indicati al precedente Punto 10 della Lettera m) del presente Paragrafo, secondo le prescrizioni ivi indicate.
  2. a seguito del rilievo topografico effettuato sulla Discarica, ogni 6 mesi e per i successivi 5 anni il Gestore deve eventualmente ripristinare i profili originali con nuovo terreno vegetale al fine di garantire un idoneo smaltimento delle acque meteoriche.

- z. Per la **chiusura definitiva**, mediante copertura finale (capping definitivo), della Discarica, che deve iniziare dopo 5 anni dalla conclusione delle procedure di chiusura provvisoria di ciascun lotto, il Gestore deve rispettare la seguente procedura:
1. rimozione temporaneamente delle tubazioni per la raccolta ed il trasporto del biogas,
  2. rimozione parziale e progressiva del capping provvisorio per decorticazione di circa 0,30 m di terreno vegetale (mantenendo almeno 0,20 m di copertura provvisoria per regolarizzazione), con stoccaggio dei terreni decorticato in prossimità del cantiere da riutilizzare nelle successive fasi,
  3. modellamento della superficie finale dell'ammasso e creazione pendenze con abbancamento variabile di uno strato di terreno vergine,
  4. posa dei fogli di geocomposito di drenaggio biogas, dello spessore di 5 mm e costituito da 1 georete in polietilene ad alta densità accoppiata a 2 geotessili non tessuti in polipropilene, dotato di elevata capacità drenante anche ad elevate pressioni e bassi gradienti idraulici,
  5. saldatura dei fogli di geocomposito di drenaggio biogas e prove di collaudo delle saldature,
  6. posa dei fogli di geomembrana di impermeabilizzazione, dello spessore di 1 mm in HDPE armato,
  7. saldatura dei fogli di geomembrana di impermeabilizzazione e prove di collaudo delle saldature,
  8. posa dei fogli di geocomposito di drenaggio acque meteoriche, dello spessore di 5 mm e costituito da 1 georete in polietilene ad alta densità accoppiata a 2 geotessili non tessuti in polipropilene, dotato di elevata capacità drenante anche ad elevate pressioni e bassi gradienti idraulici,
  9. saldatura dei fogli di geocomposito di drenaggio acque meteoriche e prove di collaudo delle saldature,
  10. riporto dello strato di una miscela 50:50 di terreno vegetale e biostabilizzato, preventivamente miscelato due aree di miscelazione poste sulla sommità del IV Lotto II Stralcio, in 2 strati sovrapposti di 0,25 m, adeguatamente compattati e modellati (spessore complessivo di 0,5 m),
  11. riporto dello strato finale di terreno vegetale sulla superficie finale, in 2 strati sovrapposti di 0,25 m, adeguatamente compattati e modellati al fine di garantire un idoneo smaltimento delle acque meteoriche (spessore complessivo di 0,5 m),
  12. sistemazione finale delle rampe d'accesso e delle strade di circolazione della Discarica,
  13. riporto dello strato finale di terreno vegetale sulle arginature perimetrali della Discarica (spessore minimo di 0,4 m),
  14. ricollocare delle tubazioni per la raccolta ed il trasporto del biogas,
  15. richiedere ad ARPAE la chiusura del lotto ai sensi dell'Articolo 12 del D.Lgs. 36/2003, al fine di poter passare successivamente alla gestione post-operativa del lotto stesso.
- aa. Il Gestore deve rispettare le altre procedure, inerenti alla gestione dei rifiuti, previste dal "Piano di ripristino ambientale", dal "Piano di gestione post-operativa" e dal Piano finanziario" e dal "Piano di Sorveglianza e Controllo". In particolare per l'attivazione della gestione post-operativa della Discarica è necessario piantumare alberi anche le zone perimetrali del Polo prive di alberatura.

- bb. Devono essere presenti e conservati per almeno 5 anni presso il Polo i certificati di analisi che attestino che i rifiuti in ingresso siano conformi ai criteri di ammissibilità disposti dal D.M. 27/09/2010.
- cc. Devono essere sempre presenti presso il Polo le analisi effettuate che attestino la non pericolosità dei rifiuti in ingresso che hanno codice CER a specchio.
- dd. Devono essere sempre presenti presso il Polo i certificati d'analisi che attestino che tutti i rifiuti recuperabili, utilizzati per le forme di recupero autorizzato presso la Discarica (R5/R11), siano conformi a quanto previsto dal D.M. 05/02/1998 e s.m.i.
- ee. Il Gestore è tenuto a eseguire gli autocontrolli relativamente ai rifiuti gestiti in Discarica (rifiuti in ingresso, rifiuti prodotti e rifiuti recuperabili utilizzati per le ricoperture dei rifiuti) con le frequenze e le modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio (Paragrafo D.3).

**D.2.8.2 IMPIANTO SECCO - LINEA TRATTAMENTO RDM**

- a. L'area deputata all'impianto di trattamento RDM è quella riportata nell'Allegato 8 - "Planimetria impianto Secco e stoccaggio RUP"
- b. Il Gestore dovrà garantire che sia evidente quando la stessa linea di trattamento RDM sta operando per il trattamento R12 o del trattamento R3 dei rifiuti sotto indicati, tenendo nettamente separati gli stoccaggi dei rifiuti in ingresso e di quelli prodotti dalle due distinte operazioni
- c. il Gestore dovrà tenere una gestione amministrativa separata per lo stoccaggio dei rifiuti in entrata e dei rifiuti prodotti dalle attività di recupero, garantendo in ogni momento la tracciabilità degli stessi e che permetta la verifica dei quantitativi generati dalla linea di trattamento RDM
- d. Il quantitativo massimo giornaliero di rifiuti che possono essere sottoposti a trattamento RDM non può superare le **70 tonnellate/giorno**.
- e. I CER attribuiti ai rifiuti prodotti da queste attività dovranno essere coerenti con i trattamenti effettuati e dovranno essere stoccati in deposito temporaneo
- f. il Gestore è tenuto a eseguire gli autocontrolli sull'impianto di trattamento RDM con le modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo (Paragrafo D.3).

**IMPIANTO SECCO - LINEA TRATTAMENTO RDM – TRATTAMENTO CARTA E CARTONE (R13/R3)**

- g. La Ditta potrà effettuare la messa in riserva (R13) e le attività di recupero (R3) dei seguenti rifiuti:

Tipologia di cui al DM 05/02/98 e s.m.i.	Attività di recupero	Caratteristiche materie prime ottenute	Messa in riserva istantanea massima (funzionale al trattamento) (t)	Attività di recupero (t/anno)
1.1. rifiuti di carta, cartone e cartoncino, inclusi poliaccoppiati, anche di	Messa in riserva [R13] per la produzione di materia prima secondaria per l'industria	Materie prime secondarie per l'industria cartaria	47	11.500

imballaggi [150101] [150105] [150106] [200101]	cartaria mediante selezione, eliminazione di impurezze e di materiali contaminati, compattamento in conformità alle seguenti specifiche [R3]: impurezze quali metalli, sabbie e materiali da costruzione, materiali sintetici, carta e cartoni collati, vetro, carte prodotte con fibre sintetiche, tessuti, legno, pergamena vegetale e pergamino nonché altri materiali estranei, max 1% come somma totale; carta carbone, formaldeide non superiore allo 0,1% in peso; fenolo non superiore allo 0,1% in peso; PCB + PCT	rispondenti alle specifiche delle norme UNI-EN 643		
---	---	--	--	--

- h. Dovranno essere rispettate le condizioni di cui al punto 1.1 , Allegato 1, suballegato 1 del DM 5.02.2008;
- i. La ditta deve dotarsi di procedure gestionali (documentate) relative al recupero di carta e cartone per la produzione di EOW, che includono le modalità di accettazione del rifiuto in ingresso, il controllo della qualità, il monitoraggio
- j. La dichiarazione di conformità (e i relativi rapporti di prova comprovanti la conformità del MPS ottenuta alla normativa di settore) dovranno essere trasmesse al detentore successivo ed una copia dovrà essere conservata per almeno un anno ed essere messa a disposizione degli organi di controllo;
- k. Qualora non venissero rispettate le condizioni di cui sopra i materiali in carta e cartone dovranno essere allontanati come rifiuti, accompagnati dal formulario identificativo dei rifiuti (FIR)
- l. Per la verifica delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso e della conformità dei prodotti ottenuti ai requisiti indicati al precedente lettera g, il Gestore dovrà rispettare il Piano di Monitoraggio (Capitolo D3)
- m. Le procedure operative da eseguire durante il processo di trattamento RDM (R3) e la gestione dei rifiuti (scarico/carico, trattamento e stoccaggio) devono avvenire secondo dalle seguenti prescrizioni:
  1. I rifiuti di carta non conforme prodotti dalle operazioni di recupero non potranno essere avviati a operazioni R13 in altri impianti, ma solo a successive operazioni di recupero da R1 a R12
  2. il sovrallò prodotto dall'impianto di selezione per poter essere classificato con il codice CER 19 12 10 dovrà essere sottoposto ad analisi di controllo al fine di verificare il rispetto

di tutte le caratteristiche fissate al punto 1.2. dell'Allegato 2 Suballegato 1 al D.M. 05/02/1998 e s.m.i., solo in questo caso potrà essere avviato al recupero come CDR presso impianti allo scopo autorizzati,

3. nel caso in cui il sovrillo prodotto non dovesse rispettare le caratteristiche sopra citate, dovrà essere avviato allo smaltimento presso impianti autorizzati ai sensi della normativa vigente,
4. le modalità gestionali, delle fasi di scarico, selezione manuale, pressolegatura dovranno essere tali da evitare emissioni diffuse,

#### **IMPIANTO SECCO - LINEA TRATTAMENTO RDM (R12)**

n. Potranno essere sottoposti a trattamento RDM (R12) i seguenti rifiuti non pericolosi:

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 04	imballaggi metallici

- o. Il quantitativo massimo annuo di rifiuti che possono essere sottoposti a trattamento RDM (R12) non può superare le **500 tonnellate/anno**.
- p. Il quantitativo massimo istantaneo di rifiuti in messa in riserva (R13) che saranno sottoposti a trattamento RDM (R12) non può superare le **3 tonnellate**.
- q. Le procedure operative da eseguire durante il processo di trattamento RDM (R12) e la gestione dei rifiuti (scarico/carico, trattamento e stoccaggio) devono avvenire secondo le seguenti prescrizioni:
  1. il sovrillo prodotto dall'impianto di selezione per poter essere classificato con il codice CER 19 12 10 dovrà essere sottoposto ad analisi di controllo al fine di verificare il rispetto di tutte le caratteristiche fissate al punto 1.2. dell'Allegato 2 Suballegato 1 al D.M. 05/02/1998 e s.m.i., solo in questo caso potrà essere avviato al recupero come CDR presso impianti allo scopo autorizzati,
  2. nel caso in cui il sovrillo prodotto non dovesse rispettare le caratteristiche sopra citate, dovrà essere avviato allo smaltimento presso impianti autorizzati ai sensi della normativa vigente,
  3. le modalità gestionali, delle fasi di scarico, selezione manuale, pressolegatura dovranno essere tali da evitare emissioni diffuse,

### **D.2.8.3 IMPIANTO SECCO - LINEA TRATTAMENTO CARTA/CARTONE (R12) – NON ANCORA ATTIVA**

a. Potranno essere sottoposti a trattamento Carta/Cartone (**R12**) i seguenti rifiuti non pericolosi:

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
15 01 01	imballaggi in carta e cartone
19 12 01	carta e cartone
20 01 01	carta e cartone

b. L'area deputata all'impianto di trattamento Carta/Cartone (R12) è quella riportata nell'Allegato 8 - "Planimetria impianto Secco e stoccaggio RUP".

c. Il quantitativo massimo annuo di rifiuti che possono essere sottoposti a trattamento Carta/Cartone (R12) non può superare le **12.000 tonnellate/anno**.

d. Il quantitativo massimo giornaliero di rifiuti che possono essere sottoposti a trattamento Carta/Cartone (R12) non può superare le **70 tonnellate/giorno**.

e. Il quantitativo massimo istantaneo di rifiuti in messa in riserva (R13) che saranno sottoposti a trattamento Carta/Cartone (R12) non può superare le **50 tonnellate**.

f. I quantitativi massimi istantanei di stoccaggio (R13/D15) dei rifiuti derivati dall'impianto di trattamento Carta/Cartone (R12) sono **140 tonnellate**.

g. Le procedure operative da eseguire durante il processo di trattamento Carta/Cartone (R12) e la gestione dei rifiuti (scarico/carico, trattamento e stoccaggio) devono avvenire secondo le seguenti prescrizioni:

1. I CER attribuiti ai rifiuti prodotti da queste attività dovranno essere coerenti con i trattamenti effettuati e dovranno essere stoccati in deposito temporaneo
2. le modalità gestionali, delle fasi di scarico, selezione manuale, pressolegatura dovranno essere tali da evitare emissioni diffuse,
3. il Gestore dovrà tenere una gestione amministrativa separata per le due provenienze diverse, che permetta la verifica dei quantitativi generati dalla linea di trattamento Carta/Cartone,

h. Il Gestore è tenuto a eseguire gli autocontrolli sull'impianto di trattamento Carta/Cartone con le modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo (Paragrafo D.3).

### **D.2.8.4 IMPIANTO DI STOCCAGGIO RUP (R13/D15) – RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI**

a. L'area deputata allo stoccaggio dei RUP (R13/D15) è quella riportata nell'Allegato 8 - "Planimetria impianto Secco e stoccaggio RUP".

b. Potranno essere sottoposti a stoccaggio RUP (R13/D15) i seguenti rifiuti pericolosi:

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
12 01 09*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione
16 01 07*	filtri dell'olio
16 06 01*	batterie al piombo
16 06 02*	batterie al nichel-cadmio
16 06 03*	batterie contenenti mercurio
20 01 13*	solventi
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
20 01 26*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25
20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose
20 01 31*	medicinali citotossici e citostatici
20 01 33*	batterie ed accumulatori di cui alle voci 16 06 01*, 16 06 02*, 16 06 03*, nonché batterie ed accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie

c. Potranno essere sottoposti a stoccaggio RUP (R13/D15) i seguenti rifiuti non pericolosi:

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
08 03 18	toner per stampe esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*
15 01 06	imballaggi in materiali misti
16 02 16	componenti rimosse da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15*
16 06 04	batterie alcaline (tranne 16 06 03*)
20 01 25	oli e grassi commestibili
20 01 28	vernici, inchiostri, adesivi e resine diverse da quelli di cui alla voce 20 01 27*
20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29*

20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31*
20 01 34	batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33*

- d. La quantità massima annuale di messa in riserva (R13) e/o di deposito preliminare (D15) di rifiuti non pericolosi dell'impianto stoccaggio dei RUP (R13/D15) è pari a **73 tonnellate**.
- e. La quantità massima annuale di messa in riserva (R13) e/o di deposito preliminare (D15) di rifiuti pericolosi dell'impianto stoccaggio dei RUP (R13/D15) è pari a **45 tonnellate**.
- f. La quantità massima istantanea di messa in riserva (R13) e/o di deposito preliminare (D15) di rifiuti non pericolosi dell'impianto stoccaggio dei RUP (R13/D15) è pari a **9 tonnellate**.
- g. La quantità massima istantanea di messa in riserva (R13) e/o di deposito preliminare (D15) di rifiuti pericolosi dell'impianto stoccaggio dei RUP (R13/D15) è pari a **11 tonnellate**.
- h. La gestione dei rifiuti (scarico/carico e stoccaggio) deve avvenire secondo dalle seguenti prescrizioni:
1. i rifiuti con codice CER 16 06 01\*, 16 06 02\*, 16 06 03\*, 16 06 04, 20 01 33\* e 20 01 34 devono essere posti a stoccaggio (R13/D15) all'interno del relativo settore, per una quantità massima istantanea di 8,3 tonnellate e all'interno idonei contenitori atti ad isolare chimicamente ed elettricamente le batterie, gli accumulatori e/o le pile in essi contenuti (conformi a quanto prescritto dal Consorzio obbligatorio delle batterie esauste),
  2. i rifiuti con codice CER 20 01 21\* devono essere posti a stoccaggio (R13/D15) all'interno del relativo settore, per una quantità massima istantanea di 0,5 tonnellate e all'interno di 2 contenitori in metallo forniti dal consorzio RAEE (uno per i tubi fluorescenti < 0,6 m e uno per i tubi fluorescenti > 0,6 m, con relativo coperchio di chiusura),
  3. i rifiuti con codice CER 20 01 25 devono essere posti a stoccaggio (R13/D15) all'interno del relativo settore, per una quantità massima istantanea di 4,5 tonnellate e all'interno di contenitori conformi a quanto prescritto dal Consorzio obbligatorio degli oli usati,
  4. i rifiuti con codice CER 08 03 18 e 16 02 16 devono essere posti a stoccaggio (R13/D15) all'interno del relativo settore, per una quantità massima istantanea di 1,0 tonnellate e all'interno di contenitori rettangolari di plastica denominati "ecobox" dotati di coperchio,
  5. i rifiuti con codice CER 20 01 31\* e 20 01 32 devono essere posti a stoccaggio (R13/D15) all'interno del relativo settore, per una quantità massima istantanea di 2,2 tonnellate e all'interno di sacchi in polietilene (da circa 80 litri e opportunamente sigillati) e/o bidoncini a tenuta in HDPE (da circa 30 litri),
  6. i rifiuti con codice CER 15 01 06 devono essere posti a stoccaggio (R13/D15) all'interno del relativo settore, per una quantità massima istantanea di 0,3 tonnellate e all'interno di sacchi (da circa 80 litri, in polietilene di adeguata densità e opportunamente sigillati),
  7. i rifiuti con codice CER 20 01 13\*, 20 01 27\*, 20 01 28 e 20 01 30 devono essere posti a stoccaggio (R13/D15) all'interno del relativo settore, per una quantità massima istantanea di 1,2 tonnellate e all'interno di contenitori metallici sigillati o di idonei contenitori posizionati su pallet/pedane e opportunamente avvolti con pellicola trasparente,

8. i rifiuti con codice CER 12 01 09\*, 13 01 10\*, 13 01 11\*, 13 02 05\*, 13 02 06\*, 16 01 07\*, 20 01 26\* devono essere posti a stoccaggio (R13/D15) all'interno del relativo settore, per una quantità massima istantanea di 2,0 tonnellate e all'interno di contenitori conformi a quanto prescritto dal Consorzio obbligatorio degli oli usati
9. gli stoccaggi (R13/D15) dei rifiuti dell'impianto di stoccaggio RUP dovranno essere gestiti secondo le MTD per lo stoccaggio dei rifiuti (D.M. 29/01/2007).
- i. Il Gestore è tenuto a eseguire gli autocontrolli sull'impianto di stoccaggio RUP con le modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo (Paragrafo D.3).

#### **D.2.8.5 IMPIANTO DI STOCCAGGIO RECUPERABILI (R13/D15)**

- a. L'area deputata allo stoccaggio dei rifiuti recuperabili (R13/D15) è quella riportata nell'Allegato 9 - "Planimetria stoccaggio Recuperabili" e deve avere pavimentazione in calcestruzzo con la relativa rete di raccolta delle acque meteoriche, collegata al relativo impianto di trattamento acque.
- b. Le zone "area rifiuti imballaggi" e "area rifiuti ingombranti" devono avere coperture in acciaio zincato e telo in PVC.
- c. Le zone "piazzola rifiuti legnosi" e "piazzola rifiuti biodegradabili" devono avere una cordolatura perimetrale in cemento posta sui lati est, nord e ovest delle aree stesse.
- d. La zona "piazzola cassoni scarrabili ingombranti" deve avere coperture in acciaio zincato e telo in PVC e deve avere, per le operazioni di stoccaggio dei RAEE, i cassoni scarrabili a tenuta e dotati di coperture impermeabili.
- e. La zona "area rifiuti pneumatici" deve avere, per le operazioni di stoccaggio dei pneumatici, 2 cassoni scarrabili a tenuta e dotati di coperture impermeabili.
- f. Potranno essere sottoposti a cernita e stoccaggio (R13 e/o D15) all'interno della zona "area rifiuti imballaggi" esclusivamente i rifiuti non pericolosi con codice CER 15 01 06 (imballaggi in materiali misti).
- g. Potranno essere sottoposti a cernita e stoccaggio (R13 e/o D15) all'interno della zona "area rifiuti ingombranti" esclusivamente i rifiuti non pericolosi con codice CER 20 03 07 (rifiuti ingombranti).
- h. Nella stessa "area rifiuti ingombranti" è autorizzata l'operazione R12 di mera cernita manuale del solo CER 20 03 07, per un quantitativo massimo annuale pari a **6000 t/anno** - comprese in quelle indicate alla successiva lettera n) - .
- i. Potranno essere sottoposti a stoccaggio (R13 e/o D15) all'interno della zona "piazzola rifiuti legnosi" esclusivamente i rifiuti non pericolosi con codici CER 15 01 03 (imballaggi in legno), 17 02 01 (legno), 19 12 07 (legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06\*) e 20 01 38 (legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37\*).
- j. Potranno essere sottoposti a stoccaggio (R13 e/o D15) all'interno della zona "piazzola rifiuti biodegradabili" esclusivamente i rifiuti non pericolosi con codice CER 20 02 01 (rifiuti biodegradabili).
- k. Potranno essere sottoposti a cernita e stoccaggio (R13 e/o D15) all'interno della zona "piazzola cassoni scarrabili ingombranti" i seguenti rifiuti pericolosi e non pericolosi:

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
02 01 04	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
15 01 01	imballaggi in carta e cartone
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 04	imballaggi metallici
15 01 06	imballaggi in materiali misti
16 01 17	metalli ferrosi
17 02 02	vetro
17 02 03	plastica
17 04 05	ferro e acciaio
17 04 07	metalli misti
19 12 02	metalli ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	plastica e gomma
20 01 01	carta e cartone
20 01 02	vetro
20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21* e 20 01 23*, contenenti componenti pericolosi
20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*
20 01 39	plastica
20 01 40	metallo

- l. Potranno essere sottoposti a stoccaggio (R13 e/o D15) all'interno della zona "area rifiuti pneumatici" esclusivamente i rifiuti non pericolosi con codice CER 16 01 03 (pneumatici fuori uso).
- m. Potranno essere sottoposti a stoccaggio (R13 e/o D15) all'interno della zona "inerti palabili di piccole dimensioni" i seguenti rifiuti non pericolosi:

CER	Descrizione
10 13 11	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09* e 10 13 10
10 13 14	rifiuti e fanghi di cemento
17 01 01	cemento
17 01 02	mattoni
17 01 03	mattonelle e ceramica
17 01 07	miscugli e scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelle di cui alla voce 17 01 06*
17 05 04	terra e rocce, diversi da quelle di cui alla voce 17 05 03*
17 05 08	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07*
17 08 02	materiali da costruzione a base di gesso, diversi da quelle di cui alla voce 17 08 01*
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03*
20 02 02	terra e roccia

n. La quantità massima annuale di stoccaggio (R13 e/o D15) di rifiuti non pericolosi dell'impianto di stoccaggio recuperabili (R13/D15) è pari a **41.900 tonnellate**, così suddivise:

- **5.000 tonnellate** all'interno della zona "area rifiuti imballaggi",
- **6.000 tonnellate** all'interno della zona "area rifiuti ingombranti",
- **2.400 tonnellate** all'interno della zona "piazzola rifiuti legnosi",
- **15.000 tonnellate** all'interno della zona "piazzola rifiuti biodegradabili",
- **2.500 tonnellate** all'interno della zona "piazzola cassoni scarrabili ingombranti",
- **300 tonnellate** all'interno della zona "area rifiuti pneumatici",
- **10.700 tonnellate** all'interno della zona "area inerti palabili di piccole dimensioni".

o. La quantità massima annuale di stoccaggio (R13 e/o D15) di rifiuti pericolosi dell'impianto di stoccaggio recuperabili (R13/D15) è pari a **1.000 tonnellate**, all'interno della sola zona "piazzola cassoni scarrabili ingombranti".

p. La quantità massima istantanea di stoccaggio (R13 e/o D15) di rifiuti non pericolosi dell'impianto di stoccaggio recuperabili (R13/D15) è pari a **4.915 tonnellate**, così suddivise:

- **45 tonnellate** all'interno della zona "area rifiuti imballaggi",

- **100 tonnellate** all'interno della zona "area rifiuti ingombranti",
  - **45 tonnellate** all'interno della zona "piazzola rifiuti legnosi",
  - **250 tonnellate** all'interno della zona "piazzola rifiuti biodegradabili",
  - **80 tonnellate** all'interno della zona "piazzola cassoni scarrabili ingombranti",
  - **30 tonnellate** all'interno della zona "area rifiuti pneumatici",
  - **4.365 tonnellate** all'interno della zona "area inerti palabili di piccole dimensioni".
- q. La quantità massima istantanea di stoccaggio (R13 e/o D15) di rifiuti pericolosi dell'impianto stoccaggio dei rifiuti recuperabili (R13/D15) è pari a **100 tonnellate**, all'interno della sola zona "piazzola cassoni scarrabili ingombranti".
- r. La gestione dei rifiuti (scarico/carico, cernita e stoccaggio) deve avvenire secondo secondo le seguenti prescrizioni:
- sono consentite le operazioni di cernita e selezione dei rifiuti in ingresso, nelle aree di cui alle precedenti lettere b) e d), ai fini di avviare a recupero il maggior quantitativo di rifiuti stessi,
  - qualora durante le operazioni di cernita e selezione, di cui al precedente punto 1, siano rinvenuti dei RAEE, questi dovranno essere immediatamente portati negli appositi cassoni scarrabili di cui alla precedente lettera d),
  - l'impianto deve essere dotato di un rilevatore di radioattività,
  - per i rifiuti inerti appartenenti al Capitolo 17 dell'Allegato D alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Gestore dovrà recuperare almeno l'80% rispetto alla quantità annua stoccata all'interno del Polo come ricopertura giornaliera dei rifiuti e/o per la realizzazione di piste e percorsi interni,
  - il Gestore dovrà verificare che siano rispettate in modo particolare le caratteristiche e la provenienza dei rifiuti nonché l'attività di recupero alla quale i rifiuti stessi saranno destinati,
  - le fasi di scarico e carico dovranno essere tali da minimizzare emissioni di polveri e di odori,
  - lo stoccaggio (R13 e/o D15) dei rifiuti dell'impianto di stoccaggio dei rifiuti recuperabili (R13/D15) dovrà essere gestiti secondo le MTD per lo stoccaggio dei rifiuti (D.M. 29/01/2007). “

#### **D.2.8.6 DEPOSITO PRELIMINARE (/D15) PER VERIFICA CONFORMITA'**

- a. Potranno essere sottoposti a deposito preliminare (D15), in attesa di verifica della conformità, per un quantitativo massimo istantaneo pari a 310 t, i seguenti rifiuti non pericolosi:

<b>CER</b>	<b>Descrizione</b>
01 04 13	rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
02 01 03	scarti di tessuti vegetali

02 01 04	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
02 01 07	rifiuti della silvicoltura
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 06 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
03 01 01	scarti di corteccia e sughero
03 03 01	scarti di corteccia e legno
03 03 02	<i>fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)</i>
03 03 05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
04 01 09	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
04 02 21	rifiuti da fibre tessili grezze
04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate
09 01 07	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento
09 01 08	carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento
15 01 06	imballaggi in materiali misti
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
16 02 16	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15
17 06 04	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03

17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11
19 01 19	sabbie dei reattori a letto fluidizzato
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
19 08 01	vaglio
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
19 09 02	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi
19 12 01	carta e cartone
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	plastica e gomma
19 12 05	vetro
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 08	prodotti tessili
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29
20 02 02	terra e roccia
20 02 03	altri rifiuti non biodegradabili
20 03 01	rifiuti urbani non differenziati
20 03 02	rifiuti dei mercati
20 03 07	rifiuti ingombranti

- b. Potranno essere sottoposti a messa in riserva (R13), in attesa di verifica della conformità, per un quantitativo massimo istantaneo pari a **110 t**, i seguenti rifiuti non pericolosi:

19 05 03	compost fuori specifica
----------	-------------------------

#### **D.2.8.7 GESTIONE TRASFERENZE**

- a. Le attività di trasbordo dei rifiuti urbani al di sopra del corpo di discarica e dei rifiuti URBANI FORSU nell'apposita area dovranno svolgersi entro 72 ore dal loro conferimento (escludendo dal computo i giorni interdetti alla circolazione) e questo dovrà essere comprovato tramite i documenti di trasporto. AREA Impianti dovrà quindi garantire il rispetto della succitata normativa e della corretta applicazione dei Piani di Gestione del corpo di discarica, anche nel caso in cui non sia il diretto responsabile della movimentazione dei rifiuti urbani oggetti di trasferimento. Questo potrà avvenire ad esempio tramite definizione di contratto o procedura interna (da inviare ad ARPAE) con le ditte responsabili del trasporto dei rifiuti in entrata, dalla raccolta, e in uscita, verso gli impianti di destino.

#### **D.2.8.8 IMPIANTO DI PRODUZIONE COMPOST DI QUALITÀ (R3)**

- a. Potranno essere sottoposte a trattamento, ai fini della produzione di compost di qualità, esclusivamente le seguenti tipologie di rifiuti:

CER	Descrizione	Prescrizioni
020103	scarti di tessuti vegetali	
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
020501	scarti dell'industria lattiero casearia inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
020601	scarti dell'industria dolciaria e della panificazione inutilizzati per il consumo o la trasformazione	
020701	rifiuti prodotti dall'operazione di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	
020702	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	
020704	scarti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè, cacao) inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
030105	Segatura trucioli, residui di taglio, legno pannelli truciolari e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104	Il Gestore deve preventivamente valutare e dimostrare che il legno provenga da industria di lavorazione del legno <b>vergine</b>
030301	Scarti di corteccia e legno	
200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	
200125	Oli e grassi commestibili	

200138	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137*	Esclusivamente da manutenzione del verde – NON è ammesso legno trattato
200201	rifiuti biodegradabili	
200302	rifiuti di mercati	

in quantità annua massima non superiore a **60.000 t** e con una messa in riserva (R13) massima pari a **1.300 t**

- b. Il compost di qualità prodotto dalla attività autorizzata, per poter essere avviato all'utilizzo per scopi agronomici, dovrà avere le caratteristiche indicate nella normativa vigente in materia, in particolare quanto previsto dal DLgs 75/2010, allegato 2, punto 5 "Ammendante compostato misto".

### **D2.9 Energia e risorse idriche**

//

### **D2.10 Altre condizioni**

- a. Il Gestore è tenuto a mantenere agibili, facilmente raggiungibili, campionabili in sicurezza e in perfetta efficienza i pozzi e i piezometri di monitoraggio delle acque sotterranee, i pozzetti di campionamento e tutti i punti di campionamento del PSC e del PMC.

#### **(emissioni odorigene)**

- b. Dovranno essere adottati accorgimenti tecnici e operativi, in modo da contenere le emissioni odorigene, al fine di non causare molestie o nocumento alla popolazione, con particolare riferimento alle sostanze odorigene o al materiale particellare.
- c. Il gestore dovrà prestare la propria collaborazione, se richiesta, nella raccolta delle segnalazioni, utilizzando la modulistica prevista dall'Allegato 3 della DGR n. IX/3018 del 2012 della Regione Lombardia, coordinata dai Comuni di Jolanda di Savoia e Copparo, i quali trasmetteranno eventuali segnalazioni ad ARPAE SAC di Ferrara per la successiva fase di analisi.
- d. Qualora, successivamente alle valutazioni predette, emergano problematiche legate alla diffusione di odori, ovvero l'installazione o la sua gestione non consentano di conseguire il contenimento delle emissioni odorigene nello stabilimento e nelle aree immediatamente limitrofe, la Ditta dovrà presentare, attraverso comunicazione di modifica non sostanziale di AIA, entro 3 mesi dalla specifica richiesta da parte di Arpae di Ferrara, un progetto di adeguamento dell'impianto alla BAT 12. Tale progetto dovrà essere realizzato entro il termine prescritto nel rilascio del provvedimento di autorizzazione del medesimo.

### **D2.11 Preparazione all'emergenza**

- a. Il Gestore dovrà mantenere aggiornate le procedure di emergenza per le condizioni straordinarie individuate compilando il registro preposto.

- b. Nel caso si verificassero problematiche causate da emissioni fuggitive, diffuse o eccezionali, a seguito di attività sugli impianti o a seguito di anomalie funzionali, il Gestore dovrà attivarsi predisponendo interventi atti a mitigare immediatamente o ridurre tali impatti.

#### **D2.12 Raccolta dati ed informazione**

- a. Il Gestore deve raccogliere i dati chiesti nel Piano di Monitoraggio e Controllo (paragrafo D3)
- b. Il Gestore dovrà conservare per almeno 5 anni presso l'installazione i risultati di tutti gli autocontrolli, le attestazioni e le analisi previsti al Paragrafo D.3, con i relativi certificati d'analisi.

#### **D2.13 Gestione del fine vita dell'impianto**

- a. Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, il gestore deve comunicare a ARPAE e Comune di Jolanda di Savoia e Copparo un cronoprogramma di dismissione approfondito relazionando sugli interventi previsti
- b. L'esecuzione di tale programma è vincolato a nulla osta scritto della ARPAE di Ferrara che provvederà a disporre sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione.
- c. Il gestore dovrà provvedere a lasciare il sito in sicurezza e a eseguire il programma di dismissione

## D3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Il Gestore dovrà ottemperare ed eseguire i controlli/monitoraggi previsti dal presente piano.

Tutte le attività di controllo di seguito descritte dovranno essere riassunte nel report annuale di cui al punto D2.3 b).

### D3.1 Autocontrollo/monitoraggio – Gestore

#### D.3.1.1 Materie prime/ rifiuti in ingresso, bilancio idrico ed energetico

##### Polo di discarica

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Ingresso di materie prime ausiliarie</i>	Tipologia e quantità	kg t	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Consumi energetici e combustibili</i>	Energia elettrica importata da rete esterna e utilizzata nella discarica	kWh	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Energia elettrica importata da rete esterna e utilizzata nell'Impianto di rifiuto secco RDM	kWh	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	GPL utilizzato nella discarica	l	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	GPL utilizzato nell'Impianto di rifiuto secco RDM	l	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Energia elettrica prodotta da cogeneratore <sup>1</sup>	kWh	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Biogas prodotto dalla discarica e utilizzato dal cogeneratore <sup>1</sup>	Nm3/h	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Biogas inviato a torcia <sup>1</sup>	Nm3/h	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Gasolio per autotrazione utilizzato nel Polo	l	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Consumo idrico</i>	Prelievo acqua potabile (da acquedotto) utilizzata nella discarica	m3	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Prelievo acqua potabile (da acquedotto) utilizzata nell'Impianto di rifiuto secco RDM	m3	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Prelievo acqua da emungimento superficiale utilizzata nel Polo	m3	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x

<sup>1</sup> Impianto di cogenerazione per il recupero energetico dal biogas di proprietà della Società Marcopolo Engineering S.p.A. (attività connessa).

<sup>3</sup> Recupero nelle utenze di riscaldamento degli uffici del polo impiantistico.

## Impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpa	
<i>Ingresso di materie prime ausiliarie</i>	Tipologia e quantità	kg oppure t	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Prodotti finiti</i>	Ammendante compostato misto <sup>1</sup>	t	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Biometano immesso nella rete nazionale	m3	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Consumi energetici e combustibili</i>	Energia elettrica importata da rete esterna e utilizzata nell'Impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio	kWh	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Metano/biometano utilizzato nell'Impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio	l	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Gasolio per autotrazione utilizzato nell'Impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio	l	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Consumo idrico</i>	Prelievo acqua potabile (da acquedotto)	m3	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Prelievo acqua da emungimento superficiale	m3	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x

<sup>1</sup> Definito ai sensi del D.Lgs. 75/2010 e s.m.i..

### D.3.1.2 Emissioni in atmosfera

#### *Polo di discarica*

Attività	Dettaglio	Parametri	Unità di misura	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpa	
<i>Campionamento emissioni</i>	Emissione E8 <sup>1</sup> (trattamento aria rifiuto secco RDM)	- portata - polveri	Nmc/h mg/Nmc	<sup>2</sup>	Semestrale	Annuale	x

<sup>1</sup> Inizio del controllo dalla data di messa a regime.

<sup>2</sup> I metodi utilizzabili sono quelli APAT IRSA-CNR. Il Gestore potrà utilizzare altre metodiche che garantiscano prestazioni equivalenti o superiori ai metodi indicati esibendo attestazione in tal senso della struttura incaricata del prelievo ed analisi dei campioni.

## Impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio

Attività	Emissione	Parametri	Unità di misura	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpa	
<i>Campionamento emissioni</i>	E9 (biofiltro)	- Temperatura di esercizio - Umidità letto filtrante - Acidità letto filtrante - polveri - H <sub>2</sub> S - NH <sub>3</sub> - COV (come TVOC)	°C % Unità di pH mg/Nm <sup>3</sup> mg/Nm <sup>3</sup> mg/Nm <sup>3</sup>	<sup>1</sup>	Semestrale	Annuale	x

<sup>1</sup> I metodi utilizzabili dal Gestore sono quelli previsti dalla BAT 8 sul trattamento dei rifiuti (Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018).

### D.3.1.3 Manutenzione impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera

Attività	Dettaglio	Misurazione	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Efficienza del biofiltro</i>	Verifica visiva dello stato di efficienza	-	-	Semestrale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Verifica visiva dello stato di umidificazione	-	-	Settimanale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Misurazione quantità di acqua utilizzata per l'umidificazione	l	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	-
<i>Funzionamento degli impianti di abbattimento</i>	Sistema di controllo del funzionamento tramite registrazione del ΔP	-	Registro interno	Giornaliera	Verifica documentale in sede di ispezione	-
<i>Ventilatori impianti di aspirazione</i>	Controllo funzionamento	-	-	Giornaliera	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Misurazione della portata di aspirazione	Nm <sup>3</sup> /h	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-

### D.3.1.4 Rifiuti

#### *Polo di discarica*

Rifiuti in ingresso						
Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Destinati a smaltimento</i>	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei FIR	Quantità	Come da normativa	Come da normativa	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Destinati al recupero</i>	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei FIR	Quantità	Come da normativa	Come da normativa	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Stato di conservazione delle varie sezioni dell'impianto</i>	Controllo visivo	-	-	Semestrale	Verifica in sede di ispezione	-

#### Rifiuti in uscita

Attività	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Rifiuti prodotti suddivisi per codice CER</i>	Quantità	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei FIR	Come da normativa	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Stato di conservazione dei contenitori, degli eventuali bacini di contenimento e delle aree di deposito temporaneo</i>	Controllo visivo	Marcatura dei contenitori, controllo visivo della separazione e mantenimento del buono stato di ordine e pulizia	Giornaliera	Verifica documentale e visiva in sede di ispezione	-

Rifiuti in ingresso						
Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Destinati a R3 (150101, 150105, 150106, 200101)</i>	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei Documenti di Trasporto	Quantità	Come da normativa	Come da normativa	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Caratterizzazione rifiuto in ingresso tramite analisi merceologica COMIECO <sup>1</sup> ai sensi della norma UNI EN 643/2014 e del DM 5/2/1998 e s.m.i.	Percentuale delle varie frazioni merceologiche	Schede analisi qualità COMIECO	Secondo quanto previsto da COMIECO e comunque almeno 1 volta all'anno	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Destinati a R12 (150102; 150104)</i>	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione Documenti di Trasporto	Quantità	Come da normativa	Come da normativa	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Stato di conservazione delle varie sezioni dell'impianto</i>	Controllo visivo	-	-	Semestrale	Verifica in sede di ispezione	-

<sup>1</sup> Nel rispetto della norma UNI 643/2014 verranno effettuate verifiche merceologiche su un campione rappresentativo di EoW di ciascuna delle qualità di carta e cartone prodotte (es. Carta Congiunta e Cartone selettivo). Ciascun campione verrà pesato preliminarmente e sarà sottoposto alle seguenti verifiche:

- verifica dell'assenza di "materiali proibiti", come definiti al punto 2.2 della norma UNI 643/2014 ("qualsiasi materiale che rappresenti un pericolo per la salute, la sicurezza e l'ambiente, quali rifiuti medici, prodotti per l'igiene personale, rifiuti pericolosi, rifiuti organici compresi alimenti, bitume, polveri tossiche, simili");
- pesatura dei "componenti non cartacei" come definiti al punto 2.3 della norma UNI 643/2014 ("metallo, materia plastica, vetro, tessili, legno, sabbia e materiali da costruzione, materiali sintetici") e del "materiale indesiderato" come definito al punto 2.7 della norma UNI 643/2014 ("non cartacei, carta e cartone pregiudizievoli per la produzione, carta e cartone non secondo la definizione di qualità, prodotti cartacei non idonei alla disinquinazione (se applicabile)"), verificando che la percentuale ottenuta sul peso totale sia rispettosa dei limiti corrispondenti alla qualità specifica come da tabelle al punto 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 della norma UNI 643/2014.

EOW e rifiuti in uscita						
Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>EOW carta e cartone</i>	Caratterizzazione EoW tramite analisi merceologica COMIECO <sup>1</sup> ai sensi della norma UNI EN 643/2014 e del DM 5/2/1998 e s.m.i.	Percentuale delle varie frazioni merceologiche	Schede analisi qualità COMIECO	Secondo quanto previsto da COMIECO e comunque almeno 1 volta all'anno per ciascuna partita	Verifica documentale e in sede di ispezione	x
	Caratterizzazione analitica EoW per la verifica del rispetto dei requisiti di natura chimica del D.M. 05/02/1998 e s.m.i. <sup>2</sup>	mg/kg/ppm sostanze indesiderate	Rapporto di prova	annuale	Verifica documentale e in sede di ispezione	x
	Tracciabilità delle MPS prodotte	Quantità	Classificazione delle MPS prodotte con provenienza di ciascun lotto e conservazione dei documenti di trasporto.	Come da normativa	Verifica documentale e in sede di ispezione	x
<i>Rifiuti prodotti suddivisi per codice CER</i>		Quantità	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei FIR	Come da normativa	Verifica documentale e in sede di ispezione	x

<i>Stato di conservazione dei contenitori, degli eventuali bacini di contenimento e delle aree di deposito temporaneo</i>		Controllo visivo	Marcatura dei contenitori, controllo visivo della separazione e mantenimento del buono stato di ordine e pulizia	Giornaliera	Verifica documentale e visiva in sede di ispezione	-
---	--	------------------	--	-------------	--	---

<sup>1</sup> Nel rispetto della norma UNI 643/2014 verranno effettuate verifiche merceologiche su un campione rappresentativo di EoW di ciascuna delle qualità di carta e cartone prodotte (es. Carta Congiunta e Cartone selettivo). Ciascun campione verrà pesato preliminarmente e sarà sottoposto alle seguenti verifiche:

- verifica dell'assenza di "materiali proibiti", come definiti al punto 2.2 della norma UNI 643/2014 ("qualsiasi materiale che rappresenti un pericolo per la salute, la sicurezza e l'ambiente, quali rifiuti medici, prodotti per l'igiene personale, rifiuti pericolosi, rifiuti organici compresi alimenti, bitume, polveri tossiche, simili");
- pesatura dei "componenti non cartacei" come definiti al punto 2.3 della norma UNI 643/2014 ("metallo, materia plastica, vetro, tessili, legno, sabbia e materiali da costruzione, materiali sintetici") e del "materiale indesiderato" come definito al punto 2.7 della norma UNI 643/2014 ("non cartacei, carta e cartone pregiudizievoli per la produzione, carta e cartone non secondo la definizione di qualità, prodotti cartacei non idonei alla disinchiostrazione (se applicabile)"), verificando che la percentuale ottenuta sul peso totale sia rispettosa dei limiti corrispondenti alla qualità specifica come da tabelle al punto 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 della norma UNI 643/2014.

<sup>2</sup> Con ricerca dei seguenti parametri: formaldeide, fenolo e PCB+PCT.

## Impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio

### Rifiuti in ingresso

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Destinati a smaltimento</i>	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei FIR	Quantità	Come da normativa	Come da normativa	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Destinati al recupero</i>	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei FIR	Quantità	Come da normativa	Come da normativa	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Stato di conservazione delle varie sezioni dell'impianto</i>	Controllo visivo	-	-	Semestrale	Verifica in sede di ispezione	-

### Rifiuti in uscita

Attività	Dettaglio	Misura	Metodo analitico	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpae	
<i>Rifiuti prodotti suddivisi per codice CER</i>	Classificazione dei rifiuti con registrazione dei quantitativi movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei FIR	Quantità	-	Registro interno	Come da normativa	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Stato di conservazione dei contenitori, degli eventuali bacini di contenimento e delle aree di deposito temporaneo</i>	Marcatura dei contenitori, controllo visivo della separazione e mantenimento del buono stato di ordine e pulizia	Controllo visivo	-	-	Giornaliera	Verifica documentale e visiva in sede di ispezione	-
<i>Percolato</i>	Caratterizzazione tramite analisi chimica della composizione <sup>1</sup>	mg/l μ/l	2	Rapporto di prova	Trimestrale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Quantitativi prodotti	mc	-	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x

<sup>1</sup> Parametri: vedi Tabella 4.

<sup>2</sup> I metodi utilizzabili sono quelli APAT IRSA-CNR. Il Gestore potrà utilizzare altre metodiche che garantiscano prestazioni equivalenti o superiori ai metodi indicati esibendo attestazione in tal senso della struttura incaricata del prelievo ed analisi dei campioni.

### D.3.1.5 Scarichi idrici

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Vasche di stoccaggio delle acque reflue domestiche</i>	Controllo dello stato di pulizia degli impianti, interventi di manutenzione da parte di ditte autorizzate	Registro interno degli interventi effettuati	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-

#### Impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio

Attività	Dettaglio	Unità di misura	Metodo analitico	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpae	
<i>Campionamento acque meteoriche di prima pioggia emissione Sp</i>	Composizione <sup>1</sup>	mg/l µg/l	<sup>2</sup>	Rapporto di prova	Semestrale	Annuale	x
<i>Vasca di stoccaggio delle acque reflue domestiche</i>	Controllo dello stato di pulizia degli impianti, interventi di manutenzione da parte di ditte autorizzate	-	-	Registro interno degli interventi effettuati	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-

<sup>1</sup> Parametri: vedi Tabella 2.

<sup>2</sup> I metodi utilizzabili sono quelli APAT IRSA-CNR. Il Gestore potrà utilizzare altre metodiche che garantiscano prestazioni equivalenti o superiori ai metodi indicati esibendo attestazione in tal senso della struttura incaricata del prelievo ed analisi dei campioni.

### D.3.1.6 Emissioni sonore

#### *Polo di discarica*

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Monitoraggio fonometrico</i>	Monitoraggio fonometrico durante il massimo esercizio dell'impianto di discarica presso i 5 recettori <sup>1</sup>	Valutazione di impatto acustico	Triennale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Monitoraggio fonometrico delle sorgenti di rumore	Valutazione di impatto acustico	Triennale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Monitoraggio fonometrico del rumore generato dal traffico	Valutazione di impatto acustico	Triennale	Verifica documentale in sede di ispezione	-

<sup>1</sup> Vedi Allegato 7 dell'AIA.

#### Impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Monitoraggio fonometrico</i>	Monitoraggio fonometrico durante il massimo esercizio dell'impianto presso i 5 recettori <sup>1</sup>	Valutazione di impatto acustico	Triennale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Monitoraggio fonometrico delle sorgenti di rumore	Valutazione di impatto acustico	Triennale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Monitoraggio fonometrico del rumore generato dal traffico	Valutazione di impatto acustico	Triennale	Verifica documentale in sede di ispezione	-

	Monitoraggio fonometrico delle 3 fasi di cantiere	Valutazione di impatto acustico	Semestrale durante la durata del cantiere	Verifica documentale in sede di ispezione	-
--	---	---------------------------------	---	---	---

<sup>1</sup> Vedi Allegato 7 all'AIA.

### D.3.1.7 Altri controlli e monitoraggi

Altri controlli e monitoraggi							
Attività	Dettaglio	Misura	Metodo analitico	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpae	
<i>Biogas dalla digestione anaerobica</i>	Composizione <sup>1</sup>	mg/l µg/l	2	Rapporto di prova	Semestrale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Quantità	mc	-	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Biometano prodotto</i>	Composizione <sup>3</sup>	mg/l mj/l	2	Rapporto di prova	In continuo	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Monitoraggi o suolo</i>	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna <sup>4</sup>	mg/kg ss	-	-	-	-	-
<i>Altri interventi</i>	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere elettriche			Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Controllo con eventuali manutenzioni della rete di sollevamento, trasporto e stoccaggio del percolato			Registro interno	Continuo	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere in ferro			Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere edili			Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Controllo e pulizia dei pozzi/piezometri/punti di campionamento			Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Controllo e eventuale sostituzione delle esche rodenticidi			Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	-
<i>Interventi di manutenzione straordinaria</i>	Numero, tipologia, durata e frequenza			Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Eventi incidentali</i>	Numero, tipologia, durata, frequenza e procedure (azioni adottate) per ridurre i quantitativi di inquinanti emessi nell'ambiente			Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	x

<sup>1</sup> Parametri: vedi Tabella 5.

<sup>2</sup> I metodi utilizzabili sono quelli APAT IRSA-CNR. Il Gestore potrà utilizzare altre metodiche che garantiscano prestazioni equivalenti o superiori ai metodi indicati esibendo attestazione in tal senso della struttura incaricata del prelievo ed analisi dei campioni.

<sup>3</sup> Parametri: Indice di Wobbe, Ossigeno, Anidride carbonica, Idrogeno, Ossido di Carbonio. Parametri previsti dalla "Regola tecnica sulle caratteristiche chimico fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare", allegata al Decreto Ministeriale del 19/02/2007 e dal Rapporto tecnico UNI/TR 11537 e deve essere conforme ai limiti di cui al codice di Snam Rete Gas.

<sup>4</sup> Dal momento della loro emanazione.

### Parametri di processo

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
Verifica temperatura e tempo di permanenza del digestato nel biodigestore durante il processo di bioossidazione accelerata (maturazione primaria)	Termometro (sonda manuale)	Registro interno	Giornaliera	Verifica documentale in sede di ispezione	-
Rispondenza del prodotto finito ai requisiti di legge previsti come <i>ammendante compostato misto</i> <sup>1</sup>	Verifica analitica sui parametri di legge	Rapporto di prova	Su ogni lotto	Verifica documentale in sede di ispezione	x

<sup>1</sup> Definito ai sensi del D.Lgs. 75/2010 e s.m.i..

### D.3.1.8 Indicatori di performance

Indicatori di performance				
indicatore	Misura	Modalità di calcolo	Registrazione	Report annuale Gestore
<i>Incidenza del materiale di scarto originato dal processo e recuperato internamente (ricircolo) rispetto al totale dei rifiuti trattati</i>	%	Materiale di scarto recuperato internamente / totale di materiale trattato	Registro interno	x
<i>Consumo specifico di energia elettrica</i>	GJ	Consumo di energia / rifiuto in ingresso	Rapporto di prova	x
<i>Consumo idrico specifico</i>	m3/t	Consumo di acqua (acque industriali) / rifiuto in ingresso	Registro interno	x

### D.3.1.9 Piano di sorveglianza e controllo della discarica ex Dlgs 36/2003

Campionamenti	Parametri	Misura	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Qualità dell'aria (Emissioni diffuse)<sup>1</sup></i>	- CH <sub>4</sub> - H <sub>2</sub> S - NH <sub>3</sub> - polveri - COV** - mercaptani	mg/Nm <sup>3</sup>	<sup>2</sup>	- Mensile <sup>3</sup> - Gennaio, Luglio <sup>4</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Acque sotterranee<sup>5</sup></i>	Misura del livello di falda dal p.c. e dal caposaldo	Sonda	-	- Mensile <sup>3</sup> - Semestrale <sup>4</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Composizione <sup>6</sup>	mg/l µg/l	<sup>2</sup>	- Trimestrale/annuale <sup>3</sup> - Semestrale/annuale <sup>4</sup>	Trimestrale	x
<i>Acque superficiali<sup>7</sup></i>	Composizione <sup>8</sup>	mg/l µg/l	<sup>2</sup>	- Gennaio, aprile, luglio, ottobre <sup>3</sup> - Gennaio, luglio <sup>4</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Acque meteoriche di prima pioggia S3, S6</i>	Composizione <sup>8</sup>	mg/l µg/l	<sup>2</sup>	- Semestrale <sup>3</sup> - Semestrale <sup>4</sup>	Campionamento biennale	x
<i>Acque meteoriche di seconda pioggia S3, S6</i>	Composizione <sup>8</sup>	mg/l µg/l	<sup>2</sup>	- Annuale <sup>3</sup> - Annuale <sup>4</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Acque meteoriche di ruscellamento S1 e S2</i>	Composizione <sup>9</sup>	mg/l µg/l	<sup>2</sup>	- Annuale <sup>3</sup> - Annuale <sup>4</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Percolato (prelevato da ogni bacino di accumulo)</i>	Composizione <sup>10</sup>	mg/l µg/l	<sup>2</sup>	-	- Trimestrale <sup>3</sup> - Semestrale <sup>4</sup>	x
	Quantitativi prodotti	m <sup>3</sup>	-	- Mensile <sup>3</sup> - Semestrale <sup>4</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Biogas da discarica</i>	Composizione <sup>11</sup>	mg/l µg/l	<sup>2</sup>	- Mensile <sup>3</sup> - Semestrale <sup>4</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Quantitativi prodotti	m <sup>3</sup>	-	- Mensile <sup>3</sup> - Semestrale <sup>4</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Monitoraggio suolo</i>	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna <sup>12</sup>	mg/kg ss	<sup>2</sup>	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna <sup>12</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x

<sup>1</sup> Campionamento nei 2 punti, individuati all'interno del lotto in coltivazione nella gestione operativa e all'interno del corpo della discarica nella gestione post-operativa e sufficientemente distanziati tra loro e posti uno a monte e l'altro a valle rispetto alla direzione del vento presente al momento dell'analisi, in condizioni atmosferiche di alta pressione e con velocità del vento inferiore a 3 m/s sui parametri e con le frequenze previste (nei risultati è necessario indicare anche la direzione prevalente del vento).

<sup>2</sup> I metodi utilizzabili sono quelli APAT IRSA-CNR. Il Gestore potrà utilizzare altre metodiche che garantiscano prestazioni equivalenti o superiori ai metodi indicati esibendo attestazione in tal senso della struttura incaricata del prelievo ed analisi dei campioni.

<sup>3</sup> Durante la gestione operativa della discarica.

<sup>4</sup> Durante la gestione post-operativa della discarica.

<sup>5</sup> Le acque di falda sono prelevate dai piezometri di monitoraggio 1, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, A, H e M.

<sup>6</sup> Vedi Tabella 1 per parametri e loro periodicità di controllo, valori di controllo e di guardia.

<sup>7</sup> Prelevate nei 2 punti di campionamento (monte e valle) del Collettore Acque Alte, del Canale Malpiglio e dello Scolo Venezia.

<sup>8</sup> Parametri: vedi Tabella 2.

<sup>9</sup> Parametri: vedi Tabella 3.

<sup>10</sup> Parametri: vedi Tabella 4. Verifica annuale di non pericolosità del rifiuto.

<sup>11</sup> Parametri: vedi Tabella 5.

<sup>12</sup> Dal momento della loro emanazione.

\*\* COV da ricercare: acidi organici, l'acido propionico, l'acido isobutirrico, l'acido butirrico, l'acido valerianico, l'acido n-caproico, l'acido n-eptanoico e l'acido n-caprilico.

**TABELLA 1 - Acque sotterranee**

Parametri	Unità di misura	di	Livello di controllo	di	Livello di guardia	Gestione operativa	Gestione post operativa
pH*			6,5 – 7,5		6,0 – 8,0	Controllo trimestrale	Controllo semestrale
Temperatura*	°C		20		23		
Conducibilità elettrica*	µS/cm		16.060		16.880		
Ossidabilità Kubel*	mg/l O <sub>2</sub>		44		54		
Azoto ammoniacale*	mg/l		45		50		
Azoto nitrico*	mg/l		5		10		
Azoto nitroso*	µg/l		30		185		
Cloruri*	mg/l		5.700		5.980		
Solfati*	mg/l		330		470		
Ferro*	µg/l		44.100		58.900		
Manganese*	µg/l		2.140		2.560		
Arsenico	µg/l		30		65		
Alluminio	µg/l		260		350		
Nichel	µg/l		25		40		
Piombo	µg/l		35		45		
BOD <sub>5</sub>	mg/l O <sub>2</sub>		55		75		
COT	mg/l O <sub>2</sub>		165		240		
Antimonio	µg/l		3		5	Controllo annuale	Controllo annuale
Cadmio	µg/l		3		7		
Calcio	mg/l		700		735		
Cianuri	µg/l		5		50		
Cromo VI	µg/l		3		5		
Cromo totale	µg/l		10		50		
Fluoruri	µg/l		235		570		
Sodio	mg/l		2.480		2.770		
Magnesio	mg/l		420		650		
Mercurio	µg/l		0.5		1		
Potassio	mg/l		35		40		

Rame	µg/l	20	35		
Zinco	µg/l	50	90		

#### Pesticidi

Pesticidi fosforati	µg/l	0,3	0,5	Controllo annuale	Controllo annuale
Pesticidi totali	µg/l	0,3	0,5		

#### Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

Benzo (b) fluorantene	µg/l	0,05	0,1	Controllo annuale	Controllo annuale
Benzo (k) fluorantene	µg/l	0,03	0,05		
Benzo (g,h,i) perilene	µg/l	0,005	0,01		
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	µg/l	0,05	0,1		
Sommatoria di Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo (g,h,i) perilene e Indeno (1,2,3-c,d) pirene	µg/l	0,05	0,1		

#### Fenoli

2-Clorofenolo	µg/l	90	180	Controllo annuale	Controllo annuale
2,4-Diclorofenolo	µg/l	55	110		
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	3	5		
Pentaclorofenolo	µg/l	0,3	0,5		

#### Solventi organici aromatici (BTEXS)

Benzene	µg/l	0,5	1	Controllo annuale	Controllo annuale
Etilbenzene	µg/l	25	50		
Toluene	µg/l	13	25		
Stirene	µg/l	8	15		
Para-xilene	µg/l	5	10		

#### Solventi organici azotati

Piridina	µg/l	5	10	Controllo annuale	Controllo annuale
Acetonitrile	µg/l	5	10		
Nitrobenzene	µg/l	2	3,5		
1,2-Dinitrobenzene	µg/l	8	15		
1,3-Dinitrobenzene	µg/l	2	3,7		

#### Composti aromatici clorurati

1-Cloro-3-Nitrobenzene	µg/l	0,3	0,5	Controllo annuale	Controllo annuale
1-Cloro-4-Nitrobenzene	µg/l	0,3	0,5		
3,4-Dicloronitrobenzene	µg/l	0,3	0,5		
3,5-Dicloronitrobenzene	µg/l	0,3	0,5		
Monoclorobenzene	µg/l	20	40		
1,2-Diclorobenzene	µg/l	135	270		
1,4-Diclorobenzene	µg/l	0,3	0,5		
1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	95	190		
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	µg/l	1	1,8		
Pentaclorobenzene	µg/l	3	5		
Esacclorobenzene	µg/l	0,005	0,01		

#### Solventi clorurati

Clorometano	µg/l	1	1,5	Controllo annuale	Controllo annuale
Triclorometano	µg/l	0,1	0,15		

Cloruro di Vinile (CVM)	µg/l	0,3	0,5		
1,2-Dicloroetano	µg/l	2	3		
1,1-Dicloroetilene	µg/l	0,03	0,1		
Tricloroetilene	µg/l	1	1,5		
Tetracloroetilene	µg/l	0,6	1,1		
Esaclorobutadiene	µg/l	0,1	0,15		
1,1-Dicloroetano	µg/l	405	810		
1,2-Dicloroetilene	µg/l	30	60		
1,2-Dicloropropano	µg/l	0,1	0,15		
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	0,1	0,2		
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	0,0005	0,001		
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l	0,03	0,1		
Dibromoclorometano	µg/l	0,1	0,13		
Bromodichlorometano	µg/l	0,1	0,17		

\* Parametri fondamentali ai sensi del D.Lgs. 36/2003.

Il monitoraggio del livello di falda è eseguito dal Gestore. Il monitoraggio ordinario della composizione delle acque sotterranee è eseguito da ARPAE e pagato dal Gestore, mentre i monitoraggi straordinari (effettuati a seguito del superamento dei valori di controllo e/o di guardia) sono svolti dal Gestore, a seguito della comunicazione da parte di ARPAE di avvenuto superamento dei valori di controllo e/o di guardia secondo la seguente procedura:

- a) Al superamento dei valori di guardia, anche per un solo parametro e in almeno uno dei piezometri il Gestore, al più presto e comunque entro 30 giorni dalla comunicazione di ARPAE, deve svolgere una nuova analisi sul piezometro che ha superato il valore e per i soli parametri che hanno superato i valori di guardia (oltre a pH e temperatura).
- b) Nel caso in cui i risultati delle nuove analisi di cui alla precedente lettera a) **NON CONFERMINO** il superamento dei valori di guardia, il Gestore dovrà inviare a ARPAE e Comune, una comunicazione, con allegate le copie di tali referti analitici, timbrati e firmati.
- c) Nel caso in cui, invece, i risultati delle nuove analisi di cui alla precedente lettera a) **CONFERMINO** il superamento dei valori di guardia, anche per un solo parametro, il Gestore dovrà rifare una nuova analisi.
- d) Nel caso in cui si registrino, per lo stesso parametro e nello stesso piezometro, 3 valori consecutivi superiori ai valori di guardia, il Gestore dovrà inviare, entro 30 giorni dal ricevimento dei risultati delle ultime analisi, a ARPAE e Comune, un piano di indagini tecniche (p.e. indagini geoprobe) atte ad approfondire il quadro della situazione ambientale nell'intorno dei piezometri in cui sono avvenuti i superamenti dei valori di guardia. Il suddetto piano, comprensivo di cronoprogramma dei lavori, dovrà essere approvato da ARPAE, con eventuali prescrizioni.
- e) Il Gestore dovrà inviare, entro 15 giorni dagli esiti del piano di indagini, a ARPAE e Comune i risultati derivanti dall'attuazione del piano di indagini, con relativa relazione tecnica di commento nella quale dovranno essere considerati anche i seguenti elementi:
  - I. concentrazione del parametro nell'eventuale fonte, ovvero nel percolato,
  - II. pH e temperatura dell'acqua di falda,
  - III. livelli di falda, gradiente, direzione,
  - IV. correlazioni tra i valori degli inquinanti e l'attività di Discarica.
- f) Nel caso in cui i risultati delle indagini tecniche indichino una correlazione tra i valori degli inquinanti e l'attività di discarica, il Gestore dovrà:

- attivare immediatamente la procedura di bonifica per l'area circostante al corpo della Discarica, ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dandone comunicazione a ARPAE, Comune e AUSL,
  - inviare ad ARPAE, entro 60 giorni dalla summenzionata comunicazione dell'attivazione della procedura di bonifica, un progetto per individuare e eliminare la fonte dell'inquinamento che ha portato alla contaminazione dell'area circostante al corpo della Discarica.
- g) Al superamento dei valori di controllo, in 4 analisi trimestrali successive, anche per un solo parametro e in almeno uno dei piezometri di monitoraggio, si procederà come se vi sia stato il superamento dei valori di guardia.

**TABELLA 2 - Acque superficiali e meteoriche di prima e seconda pioggia (S3, S6 e Sp)**

Parametri	Unità di misura
pH	
BOD5	mg/l
COD	mg/l
Solfati	mg/l
Cloruri	mg/l
Azoto Totale	mg/l
Azoto Nitrico	mg/l
Solidi Sospesi	mg/l
Fosforo Totale	mg/l
Cromo VI	mg/l
Mercurio e composti	mg/l
Cianuri Totali (come CN)	mg/l
Ferro	mg/l
Manganese	mg/l
Alluminio	mg/l
Piombo	mg/l
Nichel	mg/l
Zinco	mg/l
Rame	mg/l
Cromo Totale	mg/l
Solventi Organici Clorurati	mg/l
Solventi Organici Aromatici	mg/l
Idrocarburi Totali	mg/l
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/l

**Acque superficiali:** le acque superficiali sono prelevate nei 2 punti di campionamento (monte e valle) del Collettore Acque Alte, del Canale Malpiglio e dello Scolo Venezia.

Il campione da sottoporre ad analisi dovrà essere prelevato nei rispettivi punti di campionamento per il confronto con i limiti indicati nella colonna "scarico in acque superficiali" della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e, tenendo a disposizione dell'Organo di Controllo i rapporti di prova inerenti agli autocontrolli eseguiti. Il monitoraggio della composizione delle acque superficiali è eseguito dal Gestore. In caso di superamento dei succitati limiti unicamente nel punto di campionamento valle (e non a monte) il Gestore dovrà compiere un monitoraggio straordinario nei punti di campionamento e ricercando i soli parametri che hanno superato tali limiti.

**TABELLA 3 - Acque meteoriche di ruscellamento (S1 e S2)**

Parametri	Unità di misura
pH	
BOD <sub>5</sub>	mg/l
COD	mg/l
Solfati	mg/l
Cloruri	mg/l
Fluoruri	mg/l
Azoto Totale	mg/l
Azoto Ammoniacale	mg/l
Azoto Nitroso	mg/l
Azoto Nitrico	mg/l
Solidi Sospesi	mg/l
Fosforo Totale	mg/l
Alluminio	mg/l
Piombo	mg/l
Nichel	mg/l
Cadmio	mg/l
Zinco	mg/l
Rame	mg/l
Cromo Totale	mg/l
Mercurio e composti	mg/l
Grassi e Oli animali e vegetali	mg/l
Idrocarburi Totali	mg/l

**Acque meteoriche di ruscellamento:** le acque meteoriche di ruscellamento sono prelevate nei 2 pozzetti di campionamento (C1 e C2) presenti negli scarichi S1 e S2

Il campione da sottoporre ad analisi dovrà essere confrontato con i limiti indicati nella colonna “scarico in acque superficiali” della Tabella 3 dell’Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e, per il parametro TOC, con limite pari a 425 mg/l, tenendo a disposizione dell’Organo di Controllo i rapporti di prova inerenti agli autocontrolli eseguiti. Il monitoraggio della composizione delle acque meteoriche di ruscellamento è eseguito dal Gestore. In caso di superamento dei succitati limiti il Gestore dovrà compiere un monitoraggio straordinario nel pozzetto di campionamento dello scarico acque meteoriche di ruscellamento, ricercando i soli parametri che hanno superato tali limiti.

**TABELLA 4 - Percolato**

Parametri	Unità di misura
pH	
Conducibilità Elettrica	µs/cm
BOD <sub>5</sub>	mg/l
COD	mg/l
Azoto Ammoniacale	mg/l
Azoto Nitrico	mg/l
Azoto Nitroso	mg/l
Fosforo Totale	mg/l

Cloruri	mg/l
Solfati	mg/l
Idrocarburi Policiclici aromatici (IPA)	µg/l
Cloruro di vinile (CVM)	µg/l
PCB	µg/l
Boro	µg/l
Ferro	µg/l
Manganese	µg/l
Alluminio	µg/l
Zinco	µg/l
Rame	µg/l
Nichel	µg/l
Piombo	µg/l
Cadmio	µg/l
Cromo Totale	µg/l
Arsenico	µg/l
Mercurio	µg/l
Selenio	µg/l

**TABELLA 5 - Biogas (da discarica e da digestione anaerobica)**

Parametri	Unità di misura
Metano	%v/v
Anidride carbonica	%v/v
Ossigeno	%v/v
Idrogeno	mg/Nm <sup>3</sup>
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>
Acido solfidrico	mg/Nm <sup>3</sup>
Azoto ammoniacale	mg/Nm <sup>3</sup>
Mercaptani	mg/Nm <sup>3</sup>
COV **	mg/Nm <sup>3</sup>

\*\* COV da ricercare: acidi organici, l'acido propionico, l'acido isobutirrico, l'acido butirrico, l'acido valerianico, l'acido n-caproico, l'acido n-eptanoico e l'acido n-caprilico

**Piano di sorveglianza e controllo della discarica (altre attività)**

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Dati meteorologici</i>	Rilievo in continuo tramite centralina fissa di precipitazioni, temperatura (minima, massima), direzione e velocità del vento, evaporazione e umidità atmosferica	Registro interno	- Giornaliera <sup>1</sup> - Media mensile (esclusi direzione, velocità del vento e evaporazione) <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Morfologia della discarica</i>	Rilievo topografico della struttura e composizione della discarica	Registro interno	- Gennaio <sup>1</sup> - Da non rilevare <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Rilievo topografico del comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Registro interno	- Gennaio, luglio <sup>1</sup> - Gennaio, luglio primi 3 anni poi Gennaio <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x

	Rilievo altimetrico degli abbassamenti del fondo dei nuovi lotti <sup>3</sup>	Registro interno	- Gennaio, luglio <sup>1</sup> - Da non rilevare <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Monitoraggio geoelettrico e tomografie elettriche teli HDPE</i>	Monitoraggio geoelettrico <sup>4</sup>	Registro interno	- Gennaio, luglio <sup>1</sup> - Gennaio <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Tomografie elettriche <sup>5</sup>	Registro interno	- Gennaio, luglio <sup>1</sup> - Gennaio <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Interventi di manutenzione ordinaria</i>	Controllo e eventuali manutenzioni della copertura vegetale (le frequenze saranno da intensificare all'occorrenza seguendo buone pratiche agronomiche)	Registro interno	- Non previsto <sup>1</sup> - Gennaio, luglio <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere elettriche	Registro interno	- Mensile <sup>1</sup> - Gennaio, aprile, luglio, ottobre <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni della rete di raccolta e accumulo del percolato (dopo eventi atmosferici di particolare intensità si procederà al controllo immediato del corretto funzionamento di tali impianti)	Registro interno	- Settimanale <sup>1</sup> - Settimanale da ottobre a aprile e mensile da maggio a settembre <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo con eventuali manutenzioni della rete di sollevamento, trasporto e stoccaggio del percolato	Registro interno	- Continuo <sup>1</sup> - Continuo <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni della rete di captazione, estrazione e recupero del biogas	Registro interno	- Settimanale <sup>1</sup> - Mensile <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Sfalcio erba della rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche	Registro interno	- Aprile, giugno, agosto, ottobre <sup>1</sup> - Aprile, giugno, agosto, ottobre <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Pulizia della rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche	Registro interno	- Gennaio, luglio <sup>1</sup> - Gennaio <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Scavo e manutenzioni ordinarie della rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche (parziale o integrale)	Registro interno	- Quinquennale <sup>1</sup> - Quinquennale <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni del capping (sia provvisorio sia definitivo)	Registro interno	- Gennaio, luglio <sup>1</sup> - Gennaio, luglio primi tre anni poi gennaio <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere in ferro	Registro interno	- Mensile <sup>1</sup> - bimensile <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere edili (eccetto pozzi/piezometri/punti di campionamento)	Registro interno	- Gennaio, luglio <sup>1</sup> - Gennaio, luglio <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e pulizia dei pozzi/piezometri/punti di campionamento	Registro interno	- Mensile <sup>1</sup> - Mensile <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione	
Controllo e eventuale sostituzione delle esche rodenticidi	Registro interno	- Mensile <sup>1</sup> - Mensile <sup>2</sup>	Verifica documentale in sede di ispezione		
<i>Interventi di manutenzione straordinaria</i>	Numero, tipologia, durata e frequenza	Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Eventi incidentali</i>	Numero, tipologia, durata, frequenza e procedure (azioni adottate) per ridurre i quantitativi di inquinanti emessi nell'ambiente	Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	x

<sup>1</sup> Durante la gestione operativa della discarica.

<sup>2</sup> Durante la gestione post-operativa della discarica.

<sup>3</sup> Punto 1: flangia pozzo percolato Vasca 1 Lotto VI (lato ovest); Punto 2: assestmetro (angolo tra Vasca 1 e Vasca 2); Punto 3: flangia pozzo percolato Vasca 2 Lotto VI (lato nord); Punto 4: flangia pozzo percolato Lotto I (lato nord).

<sup>4</sup> IV Lotto II Stralcio, V Lotto e Vasca 1 Vasca 2 Lotto VI e I° Lotto.

### **D3.2 Controllo/monitoraggio - organo di vigilanza –**

La frequenza delle ispezioni programmate da parte dell'Organo di Controllo sarà **annuale**.

Le frequenze relative ai monitoraggi delle diverse matrici ambientali sono riportate nelle tabelle al precedente paragrafo D 3.1

## E. INDICAZIONI GESTIONALI

### E.1 FINALITÀ

Ai sensi della Sesta Circolare Regionale del 22/01/2013 (P.G. 2013/16882), nel presente Capitolo sono inserite indicazioni in merito ad aspetti gestionali o di comunicazione dati, non aventi rilevanza specifica sulle emissioni nell'ambiente dell'impianto, e tali da non essere considerate necessarie per conseguire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso di cui all'Articolo 29-sexies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Pertanto le prescrizioni dell'AIA sono riportate esclusivamente nel **Capitolo D** del presente atto, mentre le indicazioni inserite nel presente **Capitolo E** non hanno carattere prescrittivo e pertanto una loro inottemperanza non è sanzionabile né ai sensi dell'Articolo 29-quattordicesimo del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

### E.2 INDICAZIONI

- a) Nel caso in cui si verificassero **malfunzionamenti o eventi incidentali nell'impianto** di cui al paragrafo D2.3, lett. a), la comunicazione dovrà essere seguita da una dichiarazione di fine emergenza ed entro 15 giorni da una relazione tecnica esaustiva contenente le cause delle anomalie intercorse e i provvedimenti intrapresi per la loro risoluzione.
- b) Le schede di sicurezza indicative delle materie prime e di servizio / ausiliarie identificate quali sostanze o preparati pericolosi, utilizzate/prodotte dalla Ditta dovranno essere conformi al Decreto Ministeriale del 07/09/2002 s.m.i e tenute a disposizione degli organi di controllo.
- c) Il Gestore dovrà comunicare, con almeno 7 giorni di anticipo ad ARPAE:
  - l'inizio dei lavori di realizzazione dell'impianto di trattamento carta e cartone (R12)
  - il termine dei lavori, inviando nel contempo Relazione Tecnica di Collaudo/Regolare Esecuzione a firma del Collaudatore/Direttore Lavori
- d) Il Gestore dovrà comunicare, con almeno 7 giorni di anticipo ad ARPAE:
  - l'inizio dei lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio
  - il termine dei lavori, inviando nel contempo Relazione Tecnica di Collaudo/Regolare Esecuzione a firma del Collaudatore/Direttore Lavori

#### Gestione dei rifiuti

- e) Le operazioni di deposito temporaneo dovranno essere condotte con modalità e mezzi tecnici tali da evitare inconvenienti igienico sanitari, danni o pericoli per il personale addetto e per l'ambiente.
- f) L'area interessata dalle operazioni di deposito temporaneo dovrà essere mantenuta integra e dotata di idonei mezzi antincendio costantemente efficienti;
- g) Le operazioni di deposito temporaneo dovranno avvenire secondo modalità che consentano la perfetta separazione tra le varie tipologie, con particolare riferimento alla miscelazione dei rifiuti speciali non pericolosi con i rifiuti speciali pericolosi.

h) Le operazioni di deposito temporaneo dovranno avvenire esclusivamente al riparo del dilavamento meteorico per quelle tipologie che possano rilasciare sostanze inquinanti e comunque all'interno di contenitori a tenuta. Per le rimanenti tipologie dovranno comunque essere adottate le cautele del caso onde impedire la contaminazione dell'ambiente.

## **ALLEGATI**

**Allegato 1** - Schema a blocchi del ciclo produttivo

**Allegato 2** - Planimetria generale

**Allegato 3a** - Planimetria acque meteoriche polo di scarica

**Allegato 3b** - Planimetria acque meteoriche impianto di compostaggio

**Allegato 4** - Planimetria emissioni in atmosfera

**Allegato 5** - Planimetria piezometri

**Allegato 6** - Planimetria biogas

**Allegato 7** - Planimetria rumore

**Allegato 8** – Planimetria Impianto secco e stoccaggio RUP

**Allegato 9** – Planimetria stoccaggio recuperabili

**Allegato 10** – Planimetria Identificazione impianti accessori

**Allegato 11** - Confronto con le BAT di settore

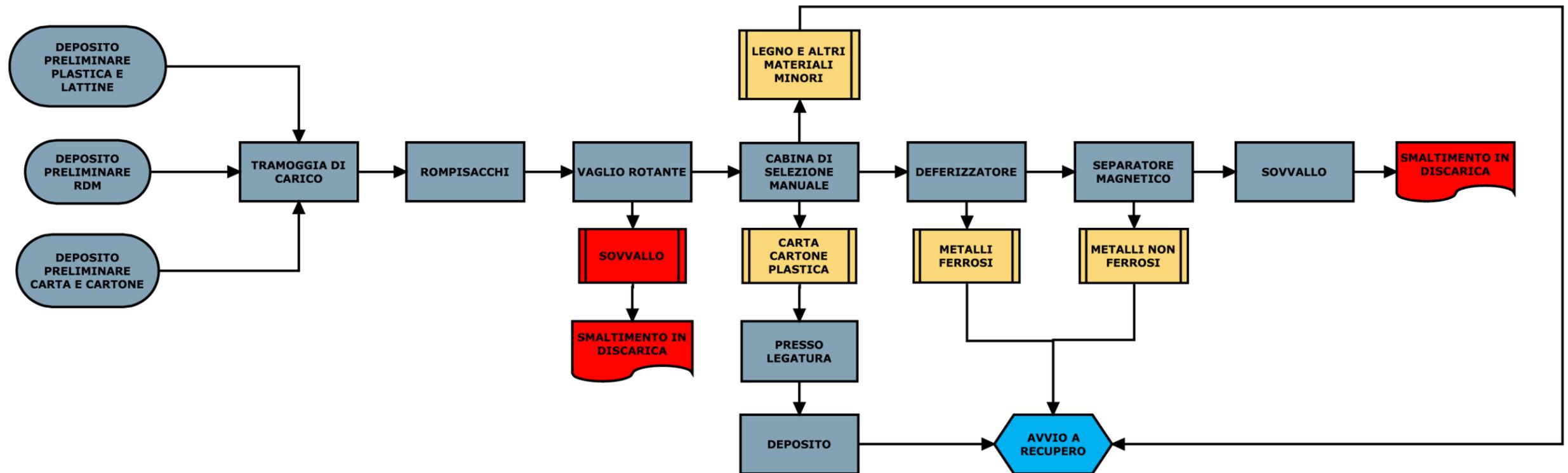
**Allegato 12** – Planimetria impianto biodigestore e compostaggio

**Allegato 13** – Planimetria percolato

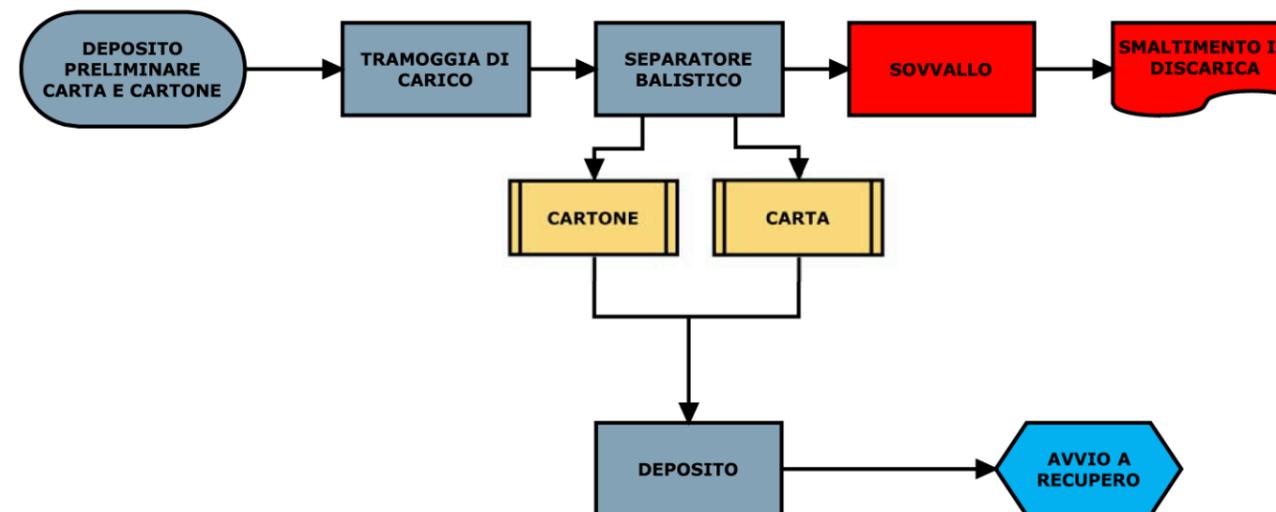
***Allegato 1 - Schema a blocchi del ciclo produttivo***

# TRATTAMENTO SECCO

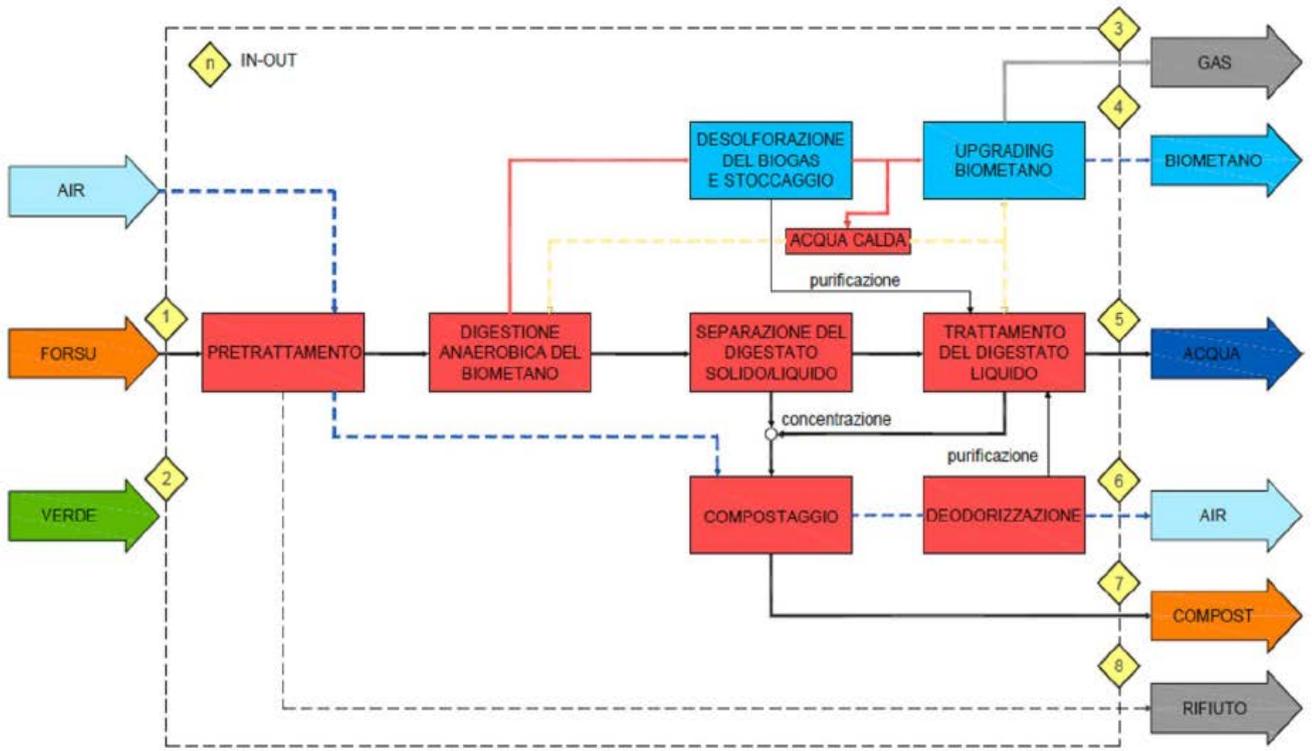
## LINEA DI SELEZIONE MULTIMATERIALE



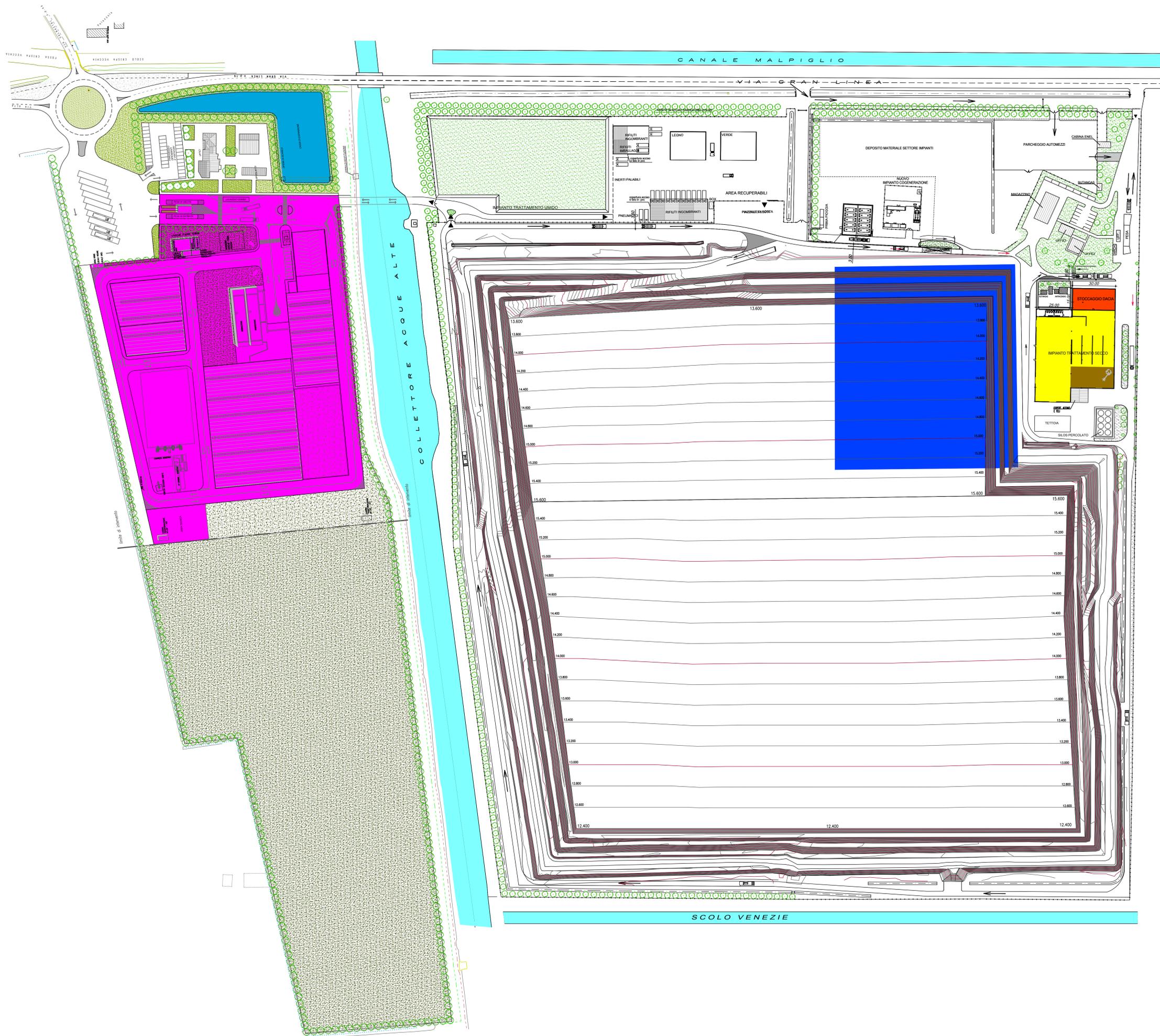
## LINEA DI SELEZIONE CARTA E CARTONE - 2° STRALCIO FUNZIONALE



SCHEMA A BLOCCHI IMPIANTO TRATTAMENTO FRAZIONE SECCA RDM DA CASSONETTO E PROVENIENTE DA P.A.P.



***Allegato 2 - Planimetria generale***



- IMPIANTO TRATTAMENTO SECCO
- IMPIANTO TRATTAMENTO SECCO  
linea CARTA/CARTONE
- NUOVO LOTTO 1
- STOCCAGGIO ex DACIA (RUP)
- IMPIANTO DI BIODIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE:  
MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"

**ELABORATO 8a rev. 3**  
**Planimetria stato di progetto definitivo**  
**individuazione impianto trattamento**

Elaborato: 8a rev. 3    Allegato: -    Pagine: -    Data: luglio 2017    Scala: 1:1000

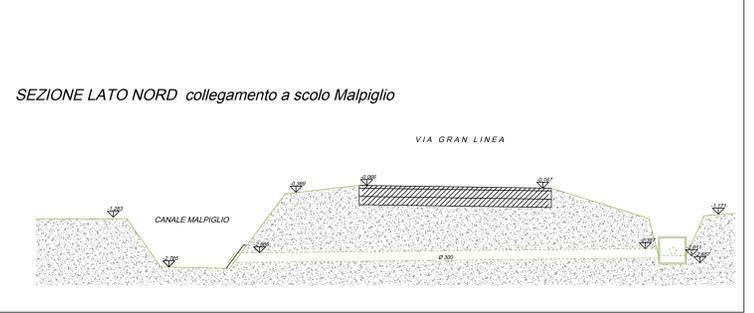
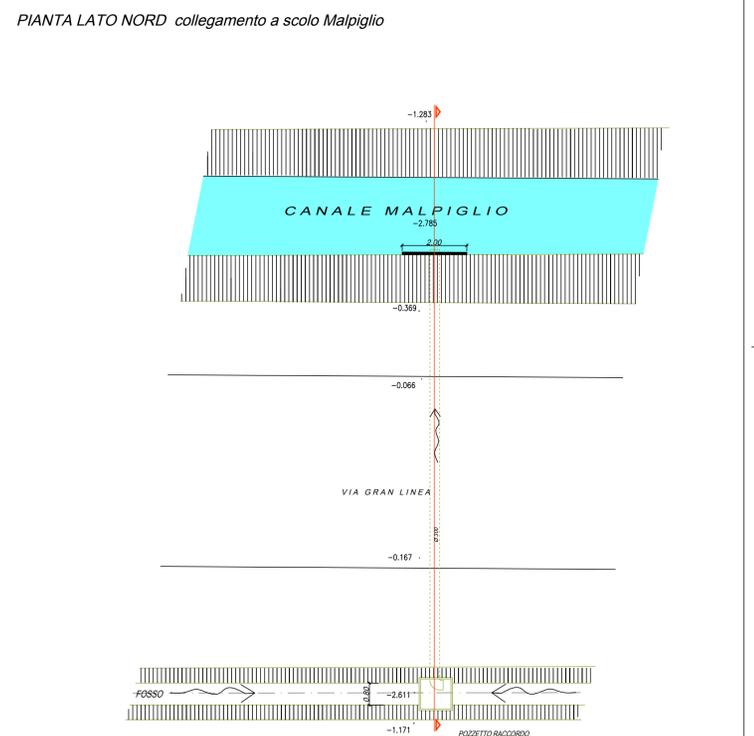
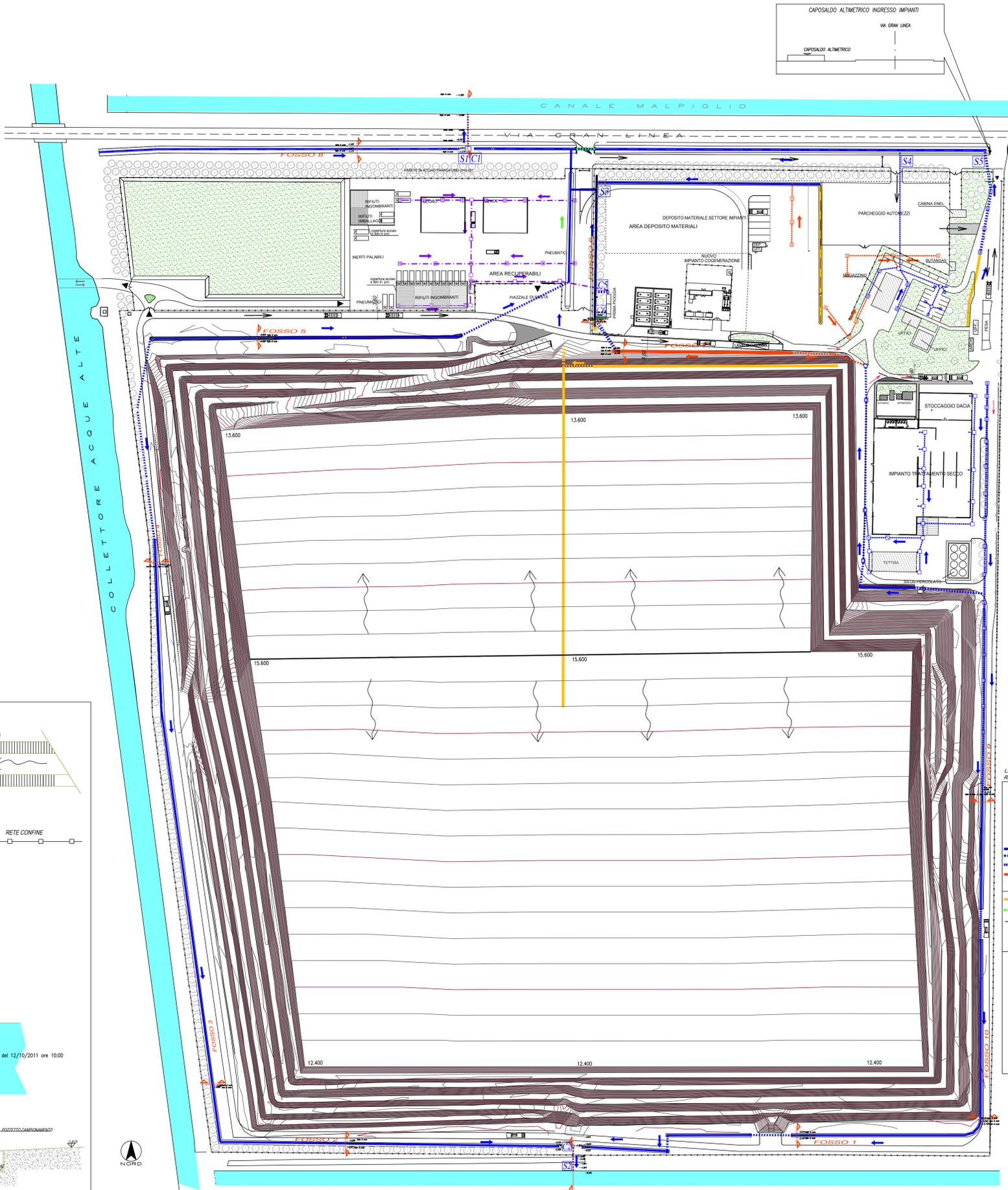
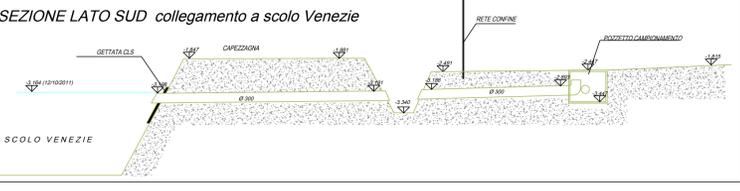
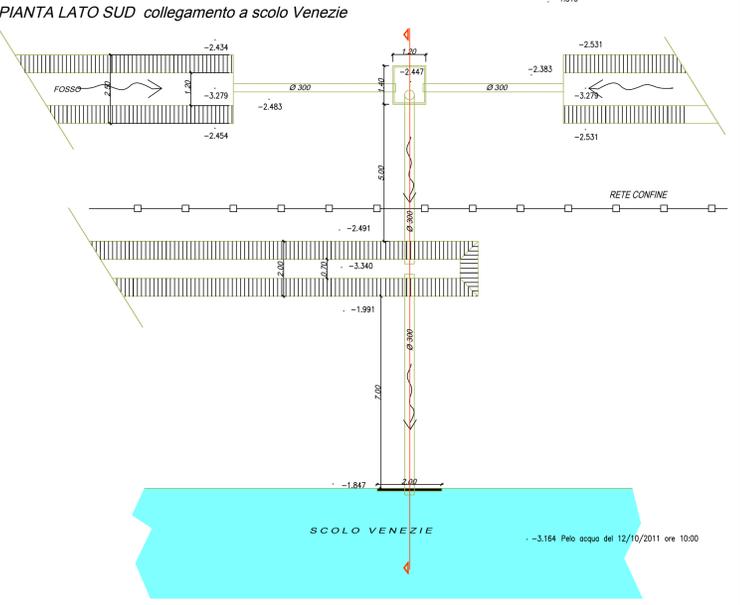
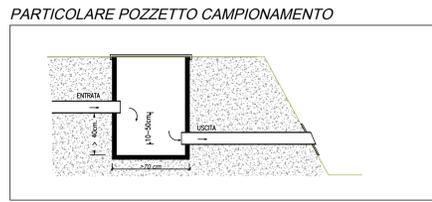
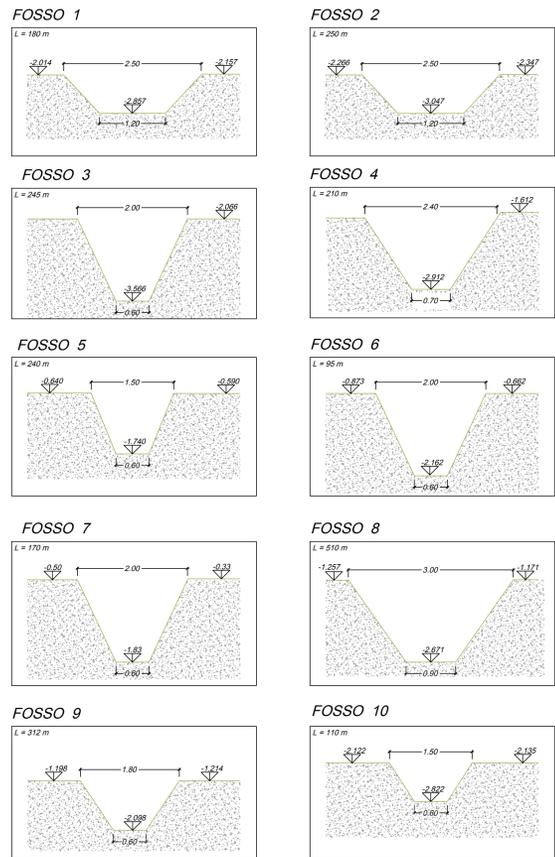
**PROGETTISTI:**  
Dott. Ing. Daniele Ceccotto  
Dott. Ing. Francesco Rondelli  
Per. Ind. Marcello Pazzi  
Geom. Stefano Govoni  
Dott. Massimiliano Montanari

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI VERONA  
N. 624 Ab  
Dott. Ing. DANIELE CECCOTTO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI VERONA  
N. 1285 Ab  
Dott. Ing. FRANCESCO RONDELLI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
2	dic. 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

***Allegato 3a - Planimetria reti fognarie e scarichi idrici polo di discarica***



- LEGENDA**  
RETE SCOLO ACQUE
- INDICAZIONE DELLE PENDENZE
  - POMPA DI SOLLEVAMENTO
  - POZZETTO SCARICO
  - POZZETTO CAMPIONAMENTO
  - POZZETTO CON CADITOIA
  - POZZETTO RACCORDO
  - FOSSI ESISTENTI
  - FOSSI ESISTENTI TORNANTI
  - RETE DI SCOLO ESISTENTE CON CADITOIE
  - FOSSI # RETE DI PROGETTO
  - POZZETTO CON CADITOIA
  - FOSSI DA CHIUDERE # RETI DI SCOLO DA DIMETTERE
  - FOSSI DA TORNARE
  - RETE RACCOLTA ACQUA 1° PROGRA
  - POZZETTO CON CADITOIA LINEA 1° PROGRA
  - POZZETTO RACCORDO LINEA 1° PROGRA
  - POZZETTO SCARICO FOSSI DISCARICA
  - POZZETTO SCARICO FOSSI DISCARICA
  - POZZETTO SCARICO
  - POZZ. CAMP. FOSSI DISCARICA
  - POZZ. CAMP. FOSSI DISCARICA
  - POZZ. CAMP. USCITA ACQUA 1° PROGRA
  - POZZ. CAMP. USCITA ACQUA 2° PROGRA
  - POZZ. CAMP. USCITA ACQUA 1° PROGRA
  - POZZ. CAMP. USCITA ACQUA 2° PROGRA

**AREA** S.p.A.  
impianti

**CMV**  
Energia & Impianti

**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"**

**ELABORATO 11 rev. 5**

**Planimetria rete di scolo acque meteoriche**

**Sezioni fossi di scolo acque meteoriche**

Elaborato: 11 rev. 5 | Allegato: - | Pagina: - | Data: settembre 2017 | Scala: 1:1000 - 1:50

**PROGETTISTI:**

Dott. Ing. Daniele Ceccotto

Dott. Ing. Francesco Rondelli

Per. Ind. Marcello Pazzi

Geom. Stefano Govoni

Dott. Massimiliano Montanari

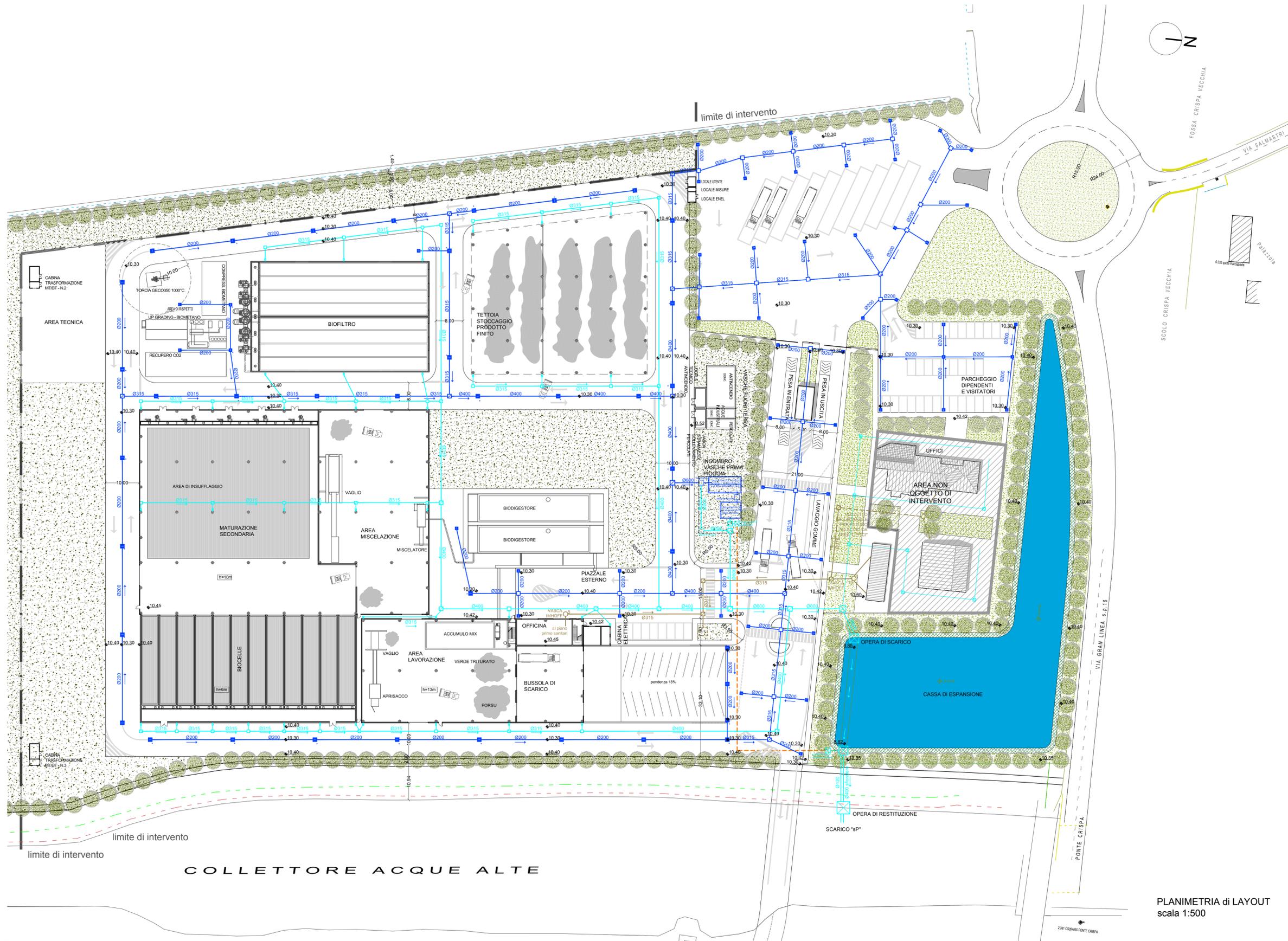
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA  
N. 624 Albo  
Dott. Ing. DANIELE CECCOTTO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA  
N. 1285 Albo  
Dott. Ing. FRANCESCO RONDELLI

**AREA** impianti

REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
3	dicembre 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

***Allegato 3b - Planimetria reti fognarie e scarichi idrici impianto di compostaggio***



LEGENDA RACCOLTA ACQUE METEORICHE		LEGENDA RACCOLTA ACQUE NERE	
	pozzetto caditoia 60 x 60 cm		vasca Imhoff
	pozzetto caditoia 60 x 60 cm con sottopozzetto		N: numero abitanti equivalenti
	pozzetto raccordo 60 x 60 cm		pozzetto ispezionabile 80 x 80 cm
	pozzetto ispezionabile 60 x 60 cm		vasca di accumulo fanghi 10mc
	pozzetto raccordo 80 x 80 cm		tubazione PVCU rigido acque nere pendenza 1%, diametri indicati nell'elaborato grafico
	pozzetto ispezionabile 80 x 80 cm		1 abitante equivalente =
	pozzetto ispezionabile 100 x 100 cm		2 dipendenti in fabbrica e laboratori artigianali
	pozzetto pluviale 25 x 25 cm		3 addetti in ditte e uffici commerciali
	pluviale tipo geberti pluvia (interno fabbricato)		
	tubazione PVCU rigido acque meteoriche da coperture pendenza 1%, diametri indicati nell'elaborato grafico		
	tubazione PVCU rigido acque meteo da dilavamento piazzale pendenza 1%, diametri indicati nell'elaborato grafico		
	tubazione PEAD PN16 DN 63		
	Tubazione in pressione per scarico vasca di prima pioggia		



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VOLUME 2 - PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA**

**ELABORATO 31.1**

**Regimazione acque meteoriche e acque nere**

**Planimetria**

Elaborato:	Allegato:	Pagine:	Data:	Scala:
31.1	-	-	settembre 2018	1:500

**PROGETTISTI:**

Dott. Ing. Daniele Ceccotto

Dott. Ing. Francesco Rondelli

Per. Ind. Marcello Pazzi

Geom. Stefano Govoni

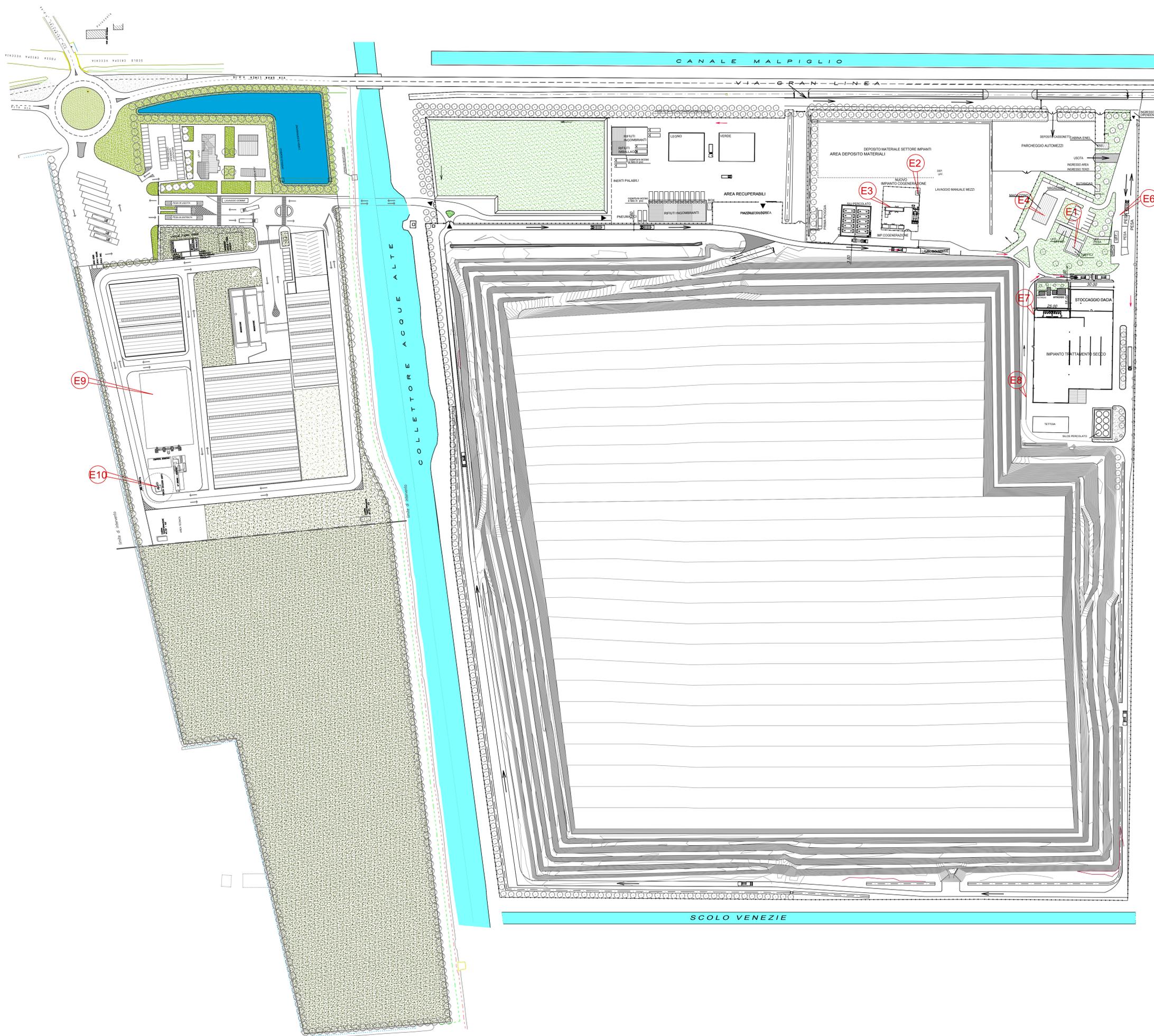
Dott. Massimiliano Montanari

Dott. Ing. Giovanni Bertoli

PLANIMETRIA di LAYOUT  
scala 1:500

REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
A	dic. 2017	Richieste integrazioni: inserimento scarico acque nere anche per fabbricati esistenti		
B	set. 2018	Modifica uscita acque di prima pioggia con gruppo di spinta		
C				

***Allegato 4 - Planimetria emissioni in atmosfera***



- LEGENDA
- E1 - imp. riscaldamento uffici
  - E2 - torcia impianto cogenerazione Marco Polo
  - E3 - impianto cogenerazione Marco Polo
  - E5 - imp. trattamento aria imp. pre-trattamento
  - E6 - imp. riscaldamento ufficio pesa
  - E7 - impianto riscaldamento spogliati RDM
  - E8 - impianto trattamento aria imp. rifiuto secco (RDM)
  - E9 - biofiltro impianto biodigestione anaerobica e compostaggio
  - E10 - torcia biodigestione anaerobica e compostaggio



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"**

**ELABORATO 18 rev. 3**

**Planimetria emissioni in atmosfera**

**Stato di progetto**

Elaborato: 18 rev. 3	Allegato: -	Pagine: -	Data: luglio 2017	Scala: 1:1000
----------------------	-------------	-----------	-------------------	---------------

**PROGETTISTI :**

Dott. Ing. Daniele Ceccotto

Dott. Ing. Francesco Rondelli

Per. Ind. Marcello Pazzi

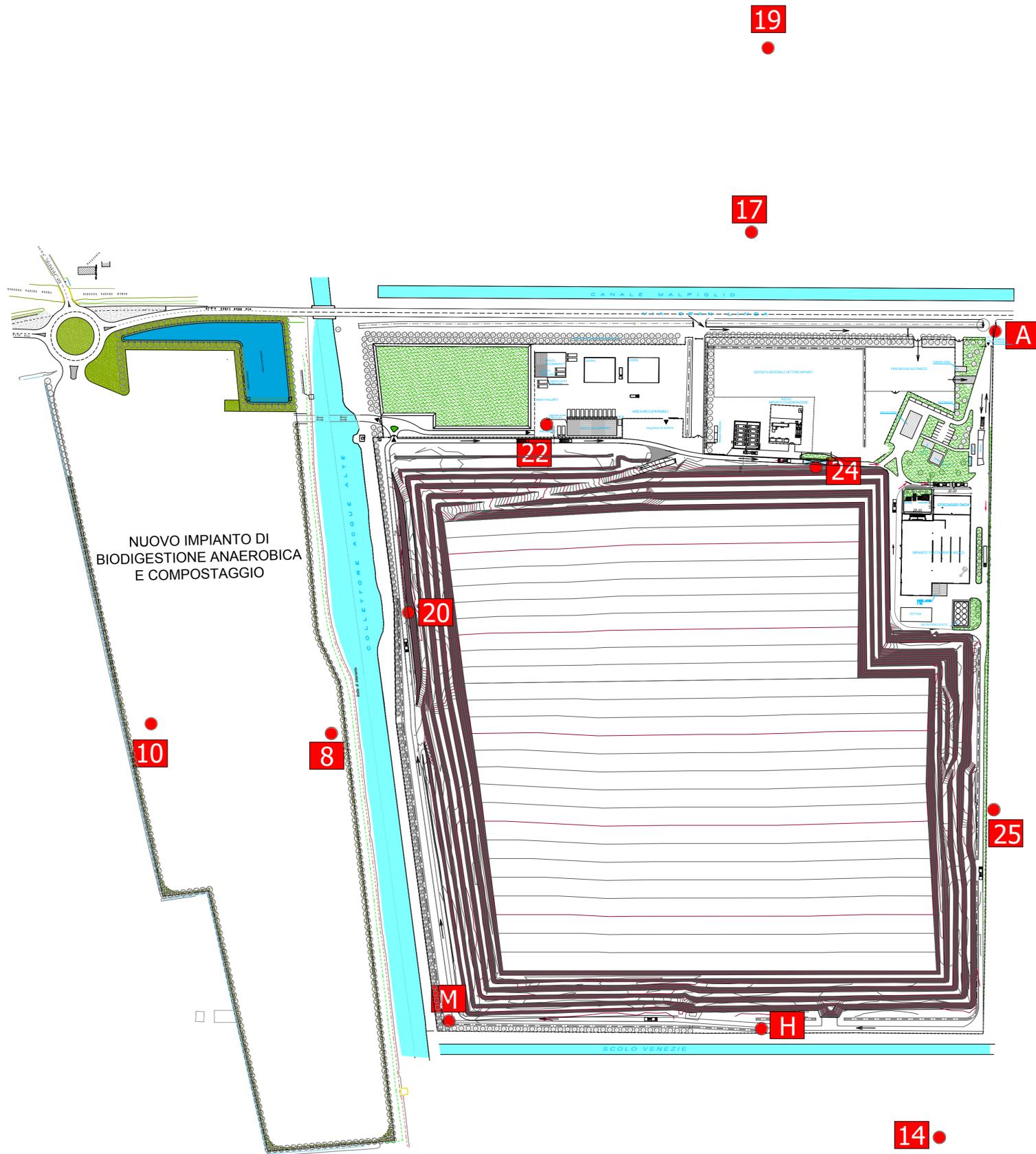
Geom. Stefano Govani

Dott. Massimiliano Montanari



REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
2	dic. 2012	Progetto definitivo per ATA + VIA revisione finale		

***Allegato 5 - Planimetria piezometri***



**NOTA**

LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO DI BIODIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO NON INTERFERIRA' CON I POZZI PIEZOMETRICI P8 E P10.

**AREA** S.p.A.  
impianti

**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"**

**ELABORATO 10 rev. 3**

**Planimetria pozzi piezometrici**

Elaborato: <b>10 rev. 3</b>	Allegato: -	Pagine: -	Data: luglio 2017	Scala: 1:2000
--------------------------------	----------------	--------------	----------------------	------------------

**PROGETTISTI :**

Dott. Ing. Daniele Ceccotto

Dott. Ing. Francesco Rondelli

Per. Ind. Marcello Pazzi

Geom. Stefano Govoni

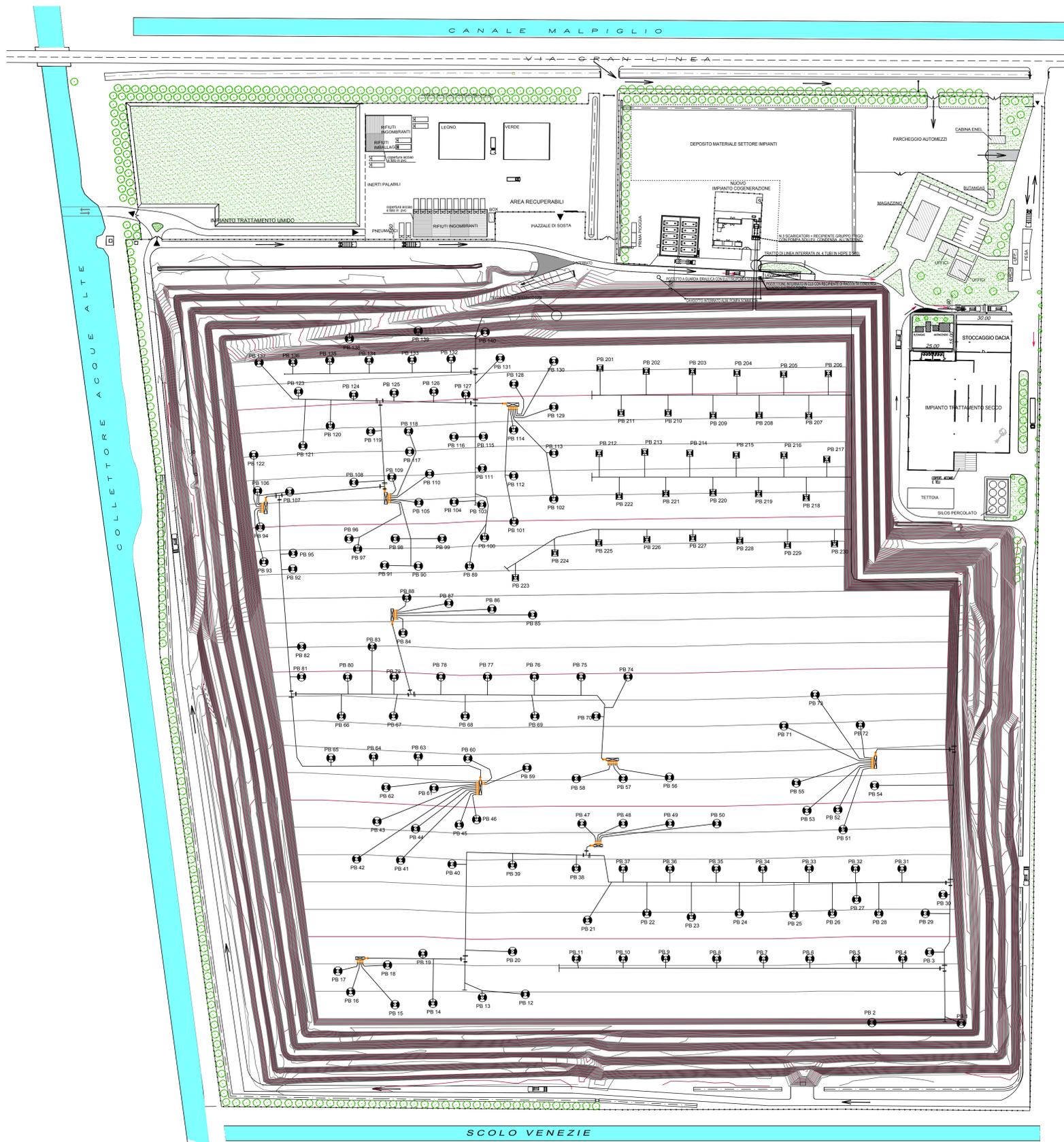
Dott. Massimiliano Montanari

REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
2	dic. 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

***Allegato 6 – Planimetria biogas***

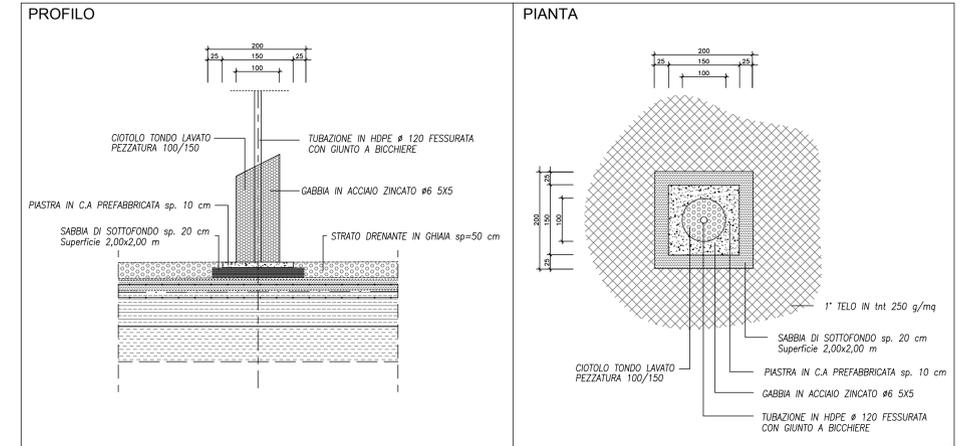
PLANIMETRIA GENERALE

SCALA 1:1000



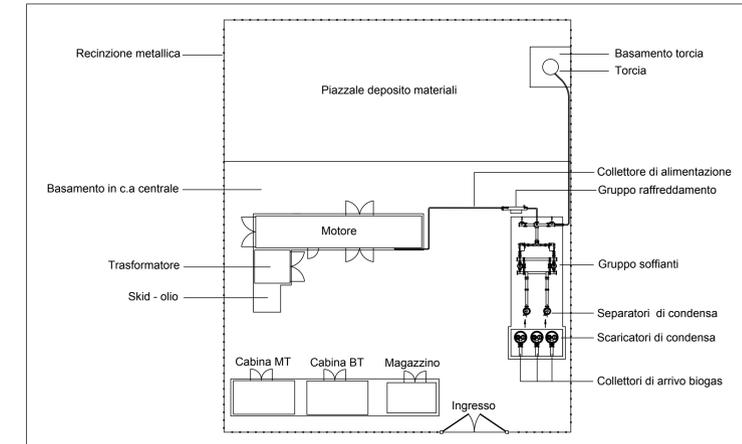
PARTICOLARE 1: CAMINI DI CAPTAZIONE BIOGAS

scala 1:50



IMPIANTO DI COGENERAZIONE ESISTENTE

scala 1:200



LEGENDA

	SENZO DI CIRCOLAZIONE
	FOSSI DI SCOLO
	RECINZIONI
	ALBERI
	Pozzi biogas realizzati
	Pozzi biogas in progetto da realizzare
	Tee Dn 200
	Stazione di regolazione (collettore a 6 o 12 uscite)
	Tubazione Dn 200 (dorsali)
	Tubazione Dn 90
	Valvola a Farfalla
	Reti di Captazione in progetto

Nota: La rete di captazione del biogas dettagliata nella presente tavola grafica è stata ed è soggetta a modifiche dovute sia alle modalità gestionali adottate per la coltivazione della discarica in relazione alla posizione e progressione degli abbancamenti sia alle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria richieste per gli assestamenti differenziali del corpo discarica



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

PROGETTO DEFINITIVO

VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"

ELABORATO 12 rev. 4  
Impianto di captazione biogas e centrale di cogenerazione

Elaborato: 12 rev. 4	Allegato: -	Pagine: -	Data: settembre 2017	Scala: Varie
----------------------	-------------	-----------	----------------------	--------------

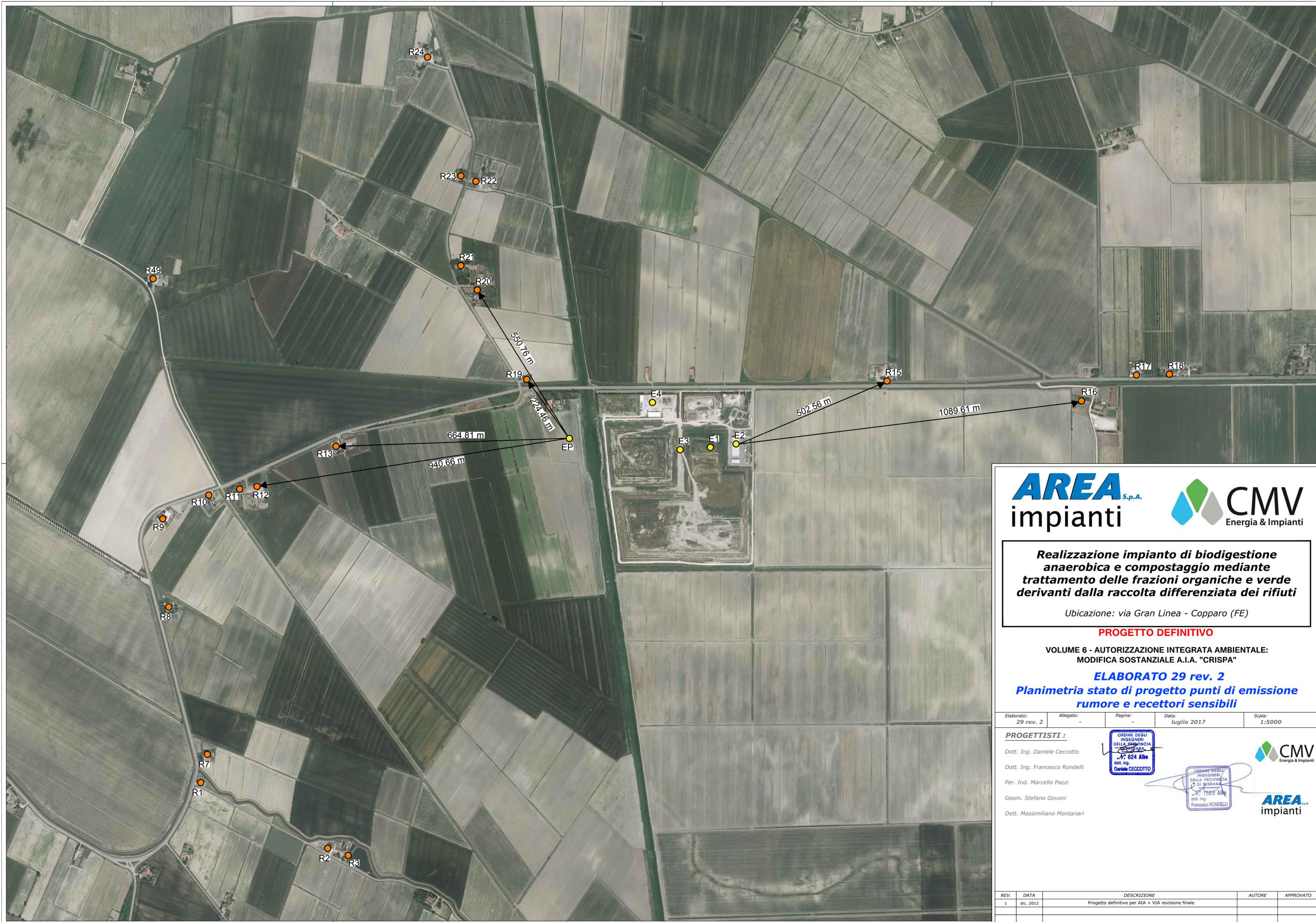
PROGETTISTI:

Dott. Ing. Daniele Ceccotto  
Dott. Ing. Francesco Rondelli  
Per. Ind. Marcello Pazzi  
Geom. Stefano Govoni  
Dott. Massimiliano Montanari



REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
2	dic. 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		
3	lug. 2017	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

***Allegato 7- Planimetria rumore***



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE:  
MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"

**ELABORATO 29 rev. 2**  
**Planimetria stato di progetto punti di emissione rumore e recettori sensibili**

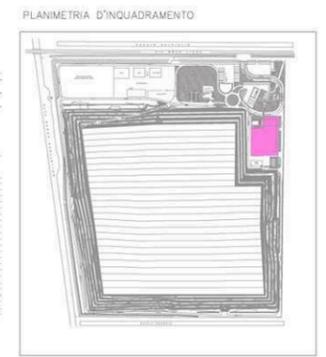
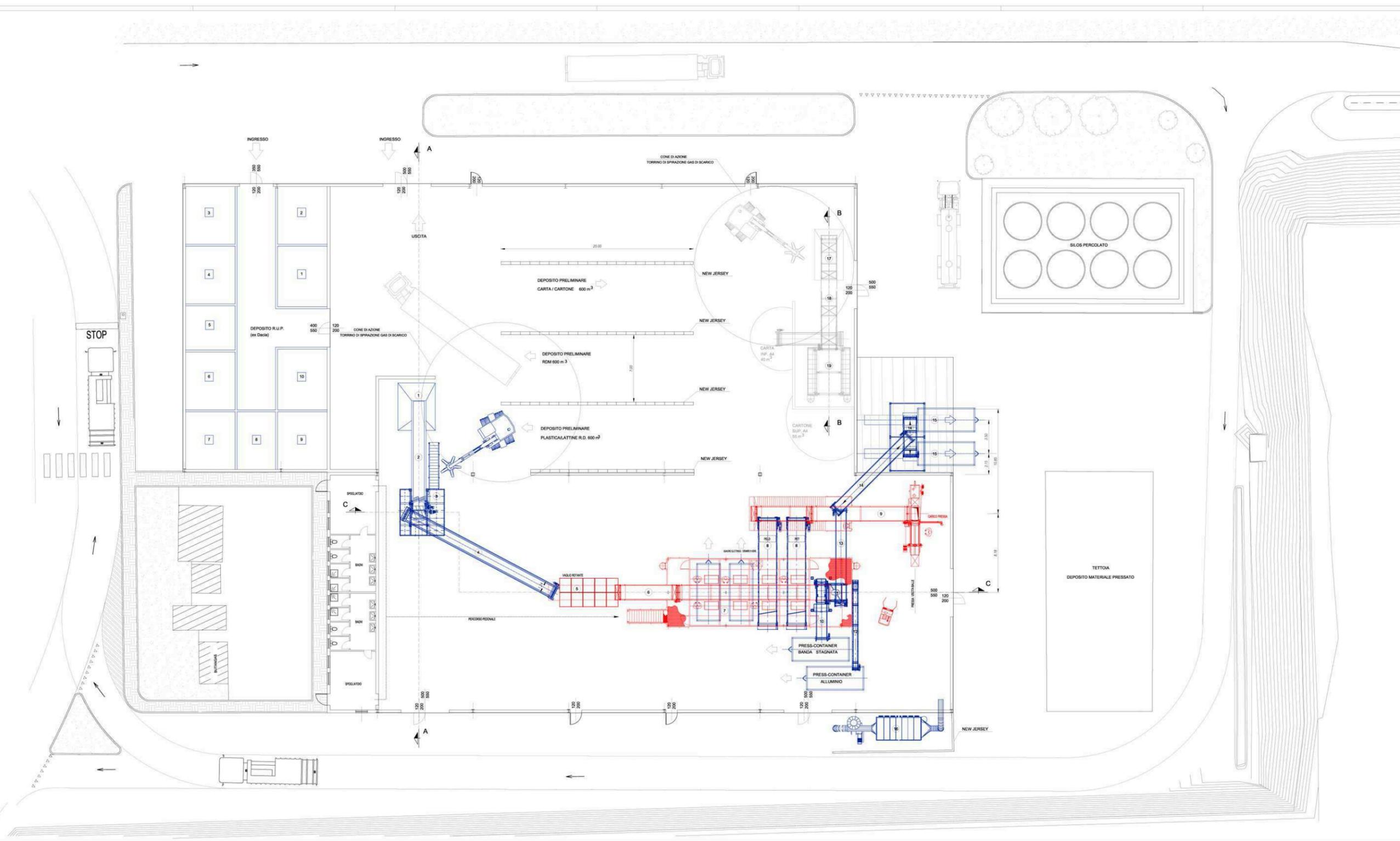
Elaborato: 29 rev. 2 | Allegato: - | Pagine: - | Data: luglio 2017 | Scala: 1:5000

**PROGETTISTI :**

Dott. Ing. Daniele Ceccotto  
Dott. Ing. Francesco Rondelli  
Per. Ind. Marcello Pazzi  
Geom. Stefano Govoni  
Dott. Massimiliano Montanari

REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
1	dic. 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

***Allegato 8 - Planimetria impianto secco e RUP***



- LEGENDA**
- 1 - TRAMMOGGIA DI CARICO
  - 2 - NASTRO A TAPPARELLA
  - 3 - ROMPISACCO
  - 4 - NASTRO PRIMARIO A TAPPARELLA
  - 5 - VAGLIO
  - 6 - NASTRO A TAPPARELLA
  - 7 - CABINA DI SELEZIONE
  - 8 - MAGAZZINI AUTOMATICI
  - 9 - PRESSA
  - 10 - SEPARATORE MAGNETICO A NASTRO
  - 11 - SEPARATORE PER METALLI NON FERROSI
  - 12 - NASTRO PER ALLUMINIO
  - 13 - NASTRI PER SOVVALLI
  - 14 - NASTRI REVERSIBILI
  - 15 - DEPOSITO SOVVALLI
  - 16 - FILTRO A MANICHE
  - 17 - TRAMMOGGIA CARICO SELETTORE CARTAGIACONE
  - 18 - NASTRO PRIMARIO
  - 19 - SEPARATORE BALISTICO
- IMPIANTO ESISTENTE  
— IMPIANTO DA REALIZZARE 1° stralzo  
— IMPIANTO DA REALIZZARE 2° stralzo  
   VASCHE CONTENIMENTO R.I.U.P.



AREA  
Area Regionale Energia Ambiente  
 Via A. Volta, 20/a - 44044 Copparo (FE)

**MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"**  
**PROGETTO NUOVO ASSETTO IMPIANTISTICO "POLO CRISPA"**  
 SITO IN VIA GRAN LINEA, 1A JOLANDA DI SAVOIA (FE)

IMPIANTO SELEZIONE SECCO

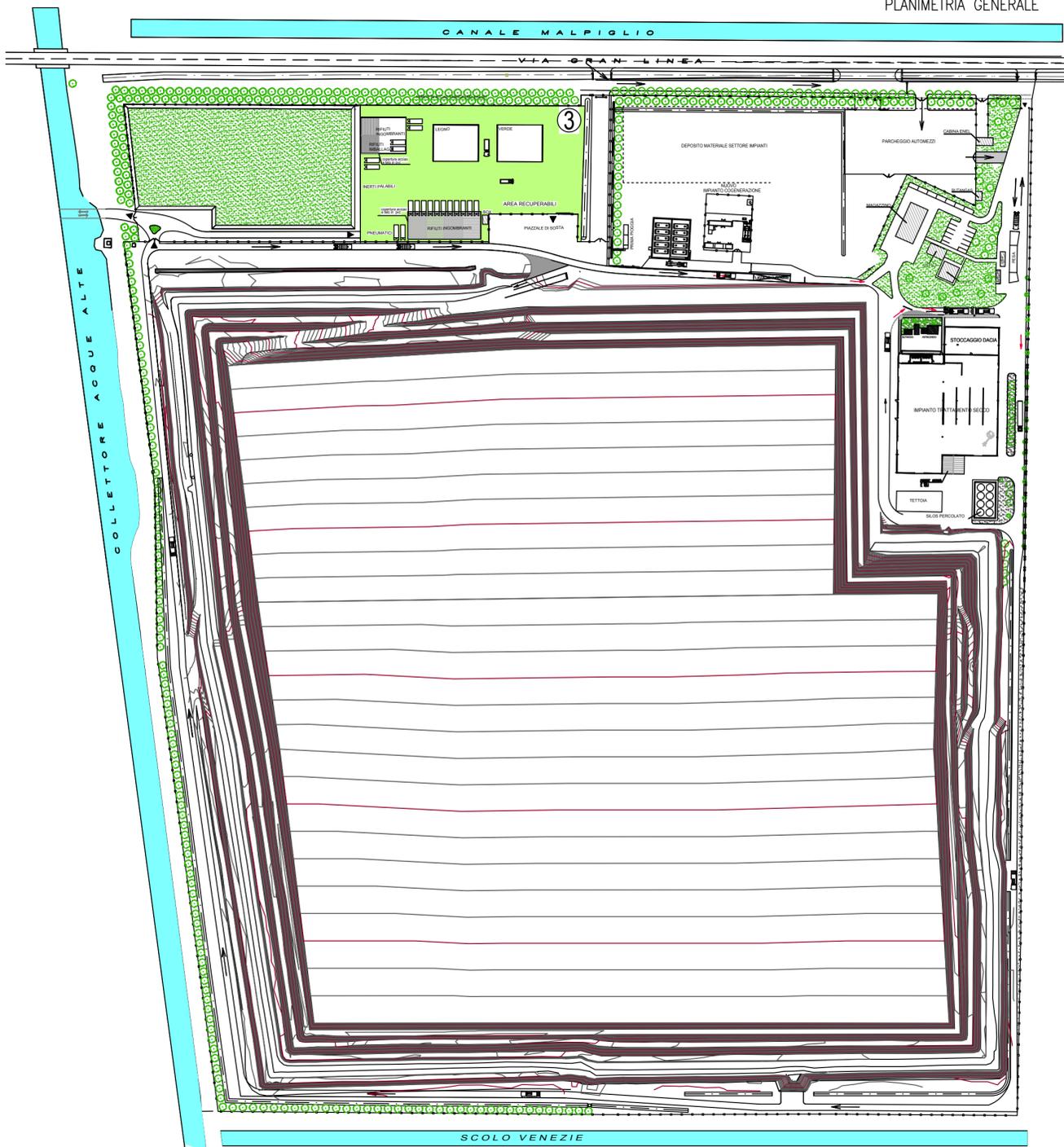
**PROGETTO DEFINITIVO**

1	<b>IMPIANTO PLANIMETRIA DI PROGETTO</b>	1:100
REV.1	Ing. Raffaele Alessandri	geom. Sandro Pirelli dott. Alessandro Montanari geom. M. Elena Mazzoni dott.ssa Sara Rocchi geom. Marco Cavallotti geom. Claudio Scler

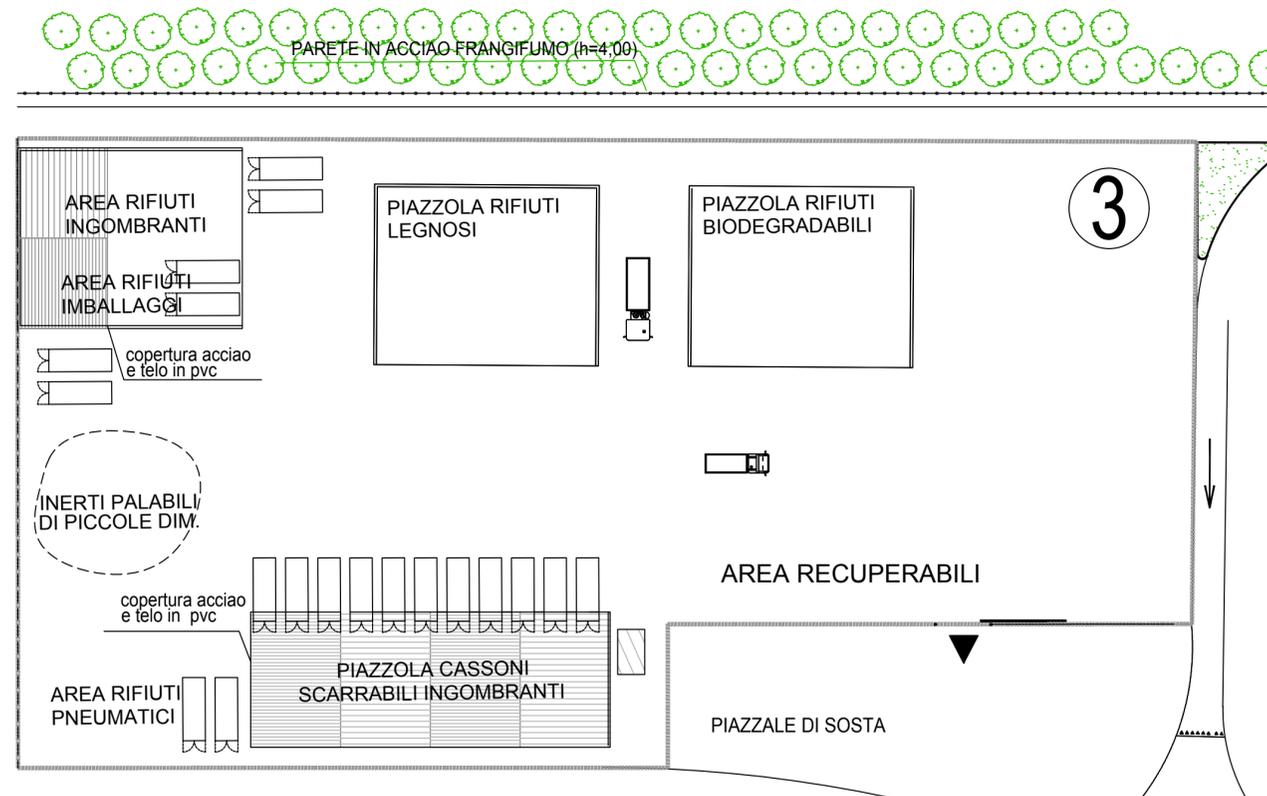
1/2011    Lug 2011    Progetto definitivo per AIA - VIA presentazione

***Allegato 9 – Planimetria stoccaggio recuperabili***

PLANIMETRIA GENERALE



PLANIMETRIA AREA RECUPERABILI



**AREA** S.p.A.  
impianti



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE:  
MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"

**ELABORATO 28 rev. 2**  
**Planimetria area recuperabili**  
**Stato di progetto**

Elaborato: 28 rev. 2	Allegato: -	Pagine: -	Data: luglio 2017	Scala: 1:1000
-------------------------	----------------	--------------	----------------------	------------------

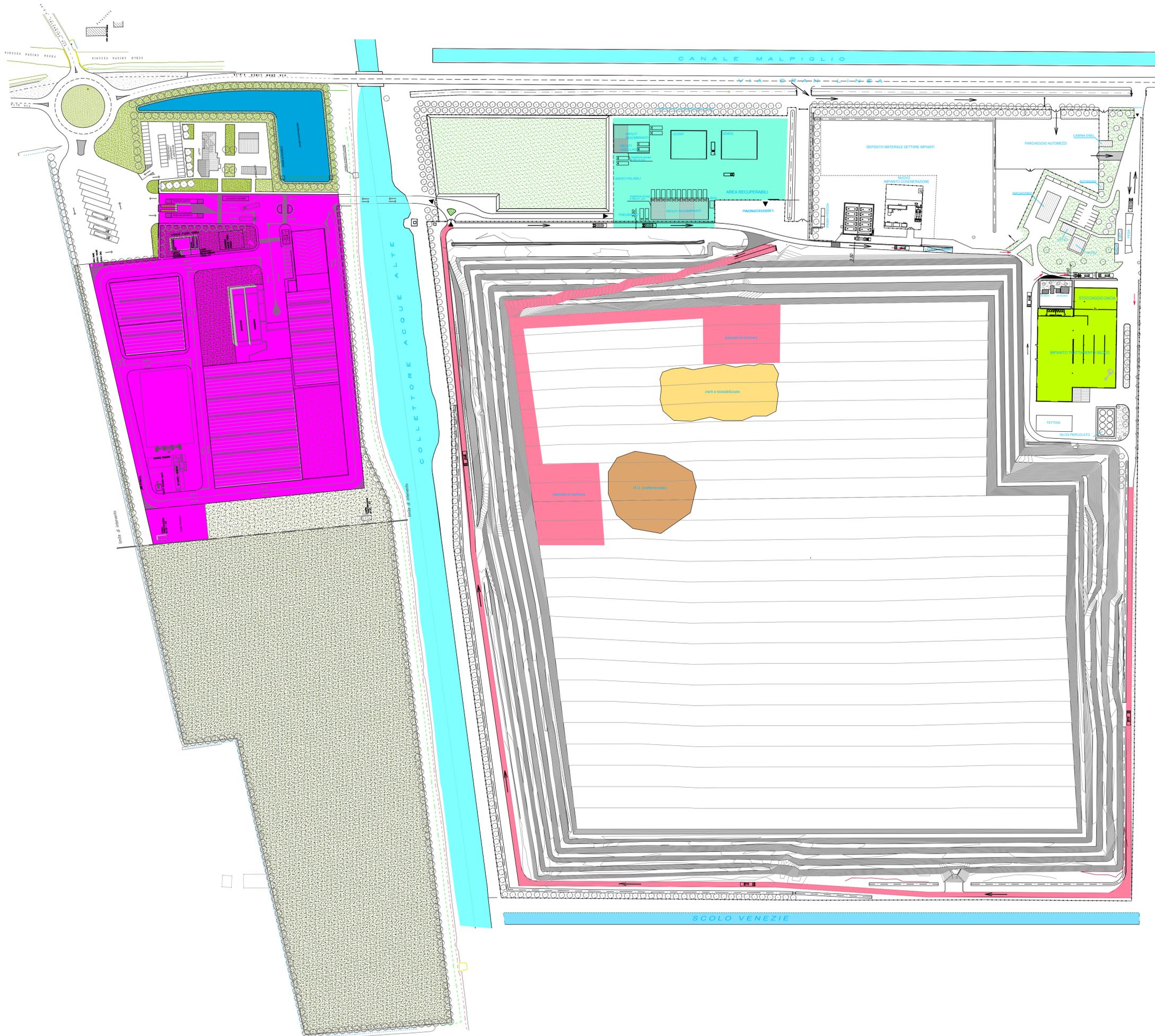
**PROGETTISTI :**

- Dott. Ing. Daniele Ceccotto
- Dott. Ing. Francesco Rondelli
- Per. Ind. Marcello Pazzi
- Geom. Stefano Govoni
- Dott. Massimiliano Montanari



REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
1	dic. 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

***Allegato 10 – Planimetria impianti accessori***



**LEGENDA**

- ZONA TRATTAMENTO SECCO
- ZONA DEPOSITO R5
- ZONA DEPOSITO R13
- R.U. (INDIFFERENZIATO)
- INERTE e BIOSTABILIZZATO
- IMPIANTO BIODIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"**

**ELABORATO 14 rev. 3**  
**Identificazione impianti e strutture accessorie**  
**Stato di progetto**

Elaborato: 14 rev. 3	Allegato: -	Pagine: -	Data: luglio 2017	Scala: 1:1000
-------------------------	----------------	--------------	----------------------	------------------

**PROGETTISTI :**

Dott. Ing. Daniele Ceccotto  
 Dott. Ing. Francesco Rondelli  
 Per. Ind. Marcello Pazzi  
 Geom. Stefano Govoni  
 Dott. Massimiliano Montanari



REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
2	dic. 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

***Allegato 11 - Confronto con le BAT di settore***

BREF Document for Waste Treatment del 2018 (final draft) e confronto con first draft del 2015		Applicabilità delle BAT per l'impianto in esame
<b>Sistemi gestione ambientale</b>		
<b>BAT 1</b>	Implementare un sistema di gestione ambientale legato alla natura, grandezza e complessità dell'impianto e agli impatti ambientali che può avere	<b>APPLICABILE</b> Sistema di gestione ambientale (ISO 14001) <b>DA ESTENDERE al nuovo IMPIANTO ENTRO 1 ANNO DALLA SUA REALIZZAZIONE</b>
<b>Gestione flusso dei rifiuti</b>		
<b>BAT 2</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1)</b>	a	Implementare procedure di caratterizzazione dei rifiuti da trattare e implementare procedure di pre-accettazione
	b	Implementare procedure di accettazione dei rifiuti
	c	Implementare un sistema di monitoraggio, tracciabilità dei rifiuti ed inventario
	d	Implementare un sistema di gestione della qualità del prodotto finito
	e	Assicurare segregazione
	e	Assicurare compatibilità dei rifiuti prima della miscelazione
f	Smistare i rifiuti in Ingresso (separazione manuale, separatori di metalli, separazione ottica, mediante densità, aria, dimensioni)	<b>APPLICABILE</b> Sistema di gestione operativa dell'impianto <b>DA ESTENDERE al nuovo IMPIANTO ENTRO 1 ANNO DALLA SUA REALIZZAZIONE</b>
<b>BAT 2</b> <b>Cat. 5.5</b>	a	Implementare procedure di caratterizzazione dei rifiuti da trattare e implementare procedure di pre-accettazione
	b	Implementare procedure di accettazione dei rifiuti
	c	Implementare un sistema di monitoraggio, tracciabilità dei rifiuti ed inventario
	d	Implementare un sistema di gestione della qualità del prodotto finito
	e	Assicurare segregazione
	e	Assicurare compatibilità dei rifiuti prima della miscelazione
f	Smistare i rifiuti in Ingresso (separazione manuale, separatori di metalli, separazione ottica, mediante densità, aria, dimensioni)	<b>IN PROGETTO</b> Prevista la progettazione di un'area di lavorazione/sezione di pretrattamento in cui far avvenire le prime fasi di lavorazione dei rifiuti: cernita, movimentazione, vagliatura al fine di operare una prima cernita e omogeneizzazione del materiale
<b>BAT 2</b> <b>Cat. 5.5</b>	a	Implementare procedure di caratterizzazione dei rifiuti da trattare e implementare procedure di pre-accettazione
	b	Implementare procedure di accettazione dei rifiuti
	c	Implementare un sistema di monitoraggio, tracciabilità dei rifiuti ed inventario
	d	Implementare un sistema di gestione della qualità del prodotto finito
	e	Assicurare segregazione
	e	Assicurare compatibilità dei rifiuti prima della miscelazione
f	Smistare i rifiuti in Ingresso (separazione manuale, separatori di metalli, separazione ottica, mediante densità, aria, dimensioni)	<b>APPLICABILE</b> Sistema di gestione operativa del Polo
<b>BAT 3</b>	Inventario dei flussi dei rifiuti liquidi e dei flussi di vapore per ridurre le emissioni in acqua ed in atmosfera	<b>APPLICABILE</b> I rifiuti liquidi sono esclusivamente costituiti dai percolati prodotti dall'impianto di biodigestione e dal Polo Crispa. Tale tipologia di rifiuti non viene trattata dal Gestore ma solamente stoccata in appositi sili e vasche, prima di essere avviata in depuratore chimico-fisico/biologico. Nel Sistema di gestione operativa dell'impianto e del Polo e nel registro degli autocontrolli vengono registrati i dati del percolato prodotto e relative analisi eseguite con cadenza trimestrali. L'anidride carbonica derivante dall'upgrading del biogas, nel caso della FORSU, è di origine biogenica e non fossile; le emissioni di CO2 di origine biogenica non vengono considerate negli inventari delle emissioni del carbonio,

		per tanto una loro riduzione può essere considerata come un'emissione negativa, quindi da sottrarre alle emissioni totali.
<b>BAT 4</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1)</b>	Prevenire o, dove non possibile, ridurre i rischi ambientali dallo stoccaggio di rifiuti	
	a	Localizzazione ottimizzata degli stoccaggi
	b	Adeguate capacità di stoccaggio
	c	Stoccaggio in appropriate condizioni di sicurezza
d	Stoccaggio di rifiuti pericolosi in aree separate	
		<b>IN PROGETTO</b> I rifiuti in ingresso, dopo il controllo della regolarità della documentazione di accompagnamento e la verifica della qualità verranno indirizzati verso l'area di scarico, interna al capannone principale. I mezzi non entreranno nel capannone ma scaricheranno dall'alto da una bussola di conferimento chiusa ed aspirata, con pavimentazione impermeabile e dotata di adeguati sistemi di drenaggio degli eluati e con sistema di apertura sincronizzata del tipo alternato. Zone di conferimento delimitate da pareti in calcestruzzo realizzate in opera e con elementi prefabbricati
<b>BAT 4</b> <b>Cat. 5.5</b>	Prevenire o, dove non possibile, ridurre i rischi ambientali dallo stoccaggio di rifiuti	
	a	Localizzazione ottimizzata degli stoccaggi
	b	Adeguate capacità di stoccaggio
	c	Stoccaggio in appropriate condizioni di sicurezza
d	Stoccaggio di rifiuti pericolosi in aree separate	
		<b>APPLICABILE</b> I rifiuti in ingresso, dopo il controllo della regolarità della documentazione di accompagnamento vengono indirizzati verso l'area di scarico, interna al capannone RUP e struttura Area Recuperabili. I mezzi entrano nelle due aree e scaricano manualmente. Le due aree hanno pavimentazione impermeabile e sono dotate di adeguati sistemi di drenaggio degli eluati. Zone di conferimento stoccaggio RUP delimitate da cordoli in cls e rifiuti stoccati all'interno di idonei contenitori mentre zone di conferimento area recuperabili all'interno di cassoni scarrabili chiusi.
<b>BAT 5</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1))</b>	Sistemi e procedure di movimentazione dei rifiuti	<b>APPLICABILE</b> Attività che saranno previste all'interno del sistema di gestione <b>DA ESTENDERE al nuovo IMPIANTO ENTRO 1 ANNO DALLA SUA REALIZZAZIONE</b>
<b>BAT 5</b> <b>Cat. 5.5</b>	Sistemi e procedure di movimentazione dei rifiuti	<b>APPLICABILE</b> Impianto stoccaggio Rup e impianto di stoccaggio recuperabili: conferimento rifiuti con mezzi ditta Clara Spa, ditte terze convenzionate e cittadini, durante la fase scarico manuale presenza di personale AREA IMPIANTI Spa, stoccaggio in idonei contenitori in funzione delle tipologia di rifiuto.
<b>Monitoraggio</b>		
<b>BAT 6</b>	Monitoraggio dei parametri di processo chiave in corrispondenza di punti chiave al fine di inventariare e monitorare rilevanti flussi di reflui liquidi	<b>APPLICABILE</b> I monitoraggi in atmosfera, degli scarichi acque meteoriche, delle emissioni odorigene sono previsti all'interno del Piano di monitoraggio dell'impianto
<b>BAT 7</b>	Monitoraggio emissioni in acqua ( <i>rispetto alla ex BAT 3 sono cambiati alcuni parametri ed alcune frequenze di monitoraggio</i> )	<b>NON APPLICABILE</b> Per le attività Cat. 5.3 lettera b n. 1) e Cat. 5.5 non sono

		presenti scarichi di processo ma solo scarichi meteorici
<b>BAT 8</b>	Monitoraggio emissioni in aria ( <i>rispetto alla ex BAT 4 sono cambiati alcuni parametri ed alcune frequenze di monitoraggio</i> )	<b>APPLICABILE</b> Le Polveri totali non sono ricercate nel biofiltro in quanto viene mantenuto costantemente umido con un sistema automatico. Le polveri totali sono ricercate nel filtro a maniche e i VOC sono ricercati nel PMC odori delle emissioni odorigene
<b>BAT 9</b>	Monitoraggio emissioni diffuse di composti organici in atmosfera dalla rigenerazione dei solventi esausti e decontaminazione con solventi di apparecchiature contenenti POPs, e trattamenti fisico-chimici dei solventi	<b>NON APPLICABILE</b> Non rilevante per la tipologia di progetto in esame
	a Misurazioni dirette	
	b Fattori di emissione	
	c Bilancio di massa di solventi	
<b>BAT 10</b> )	Monitoraggio periodico delle emissioni odorigene (mediante olfattometria dinamica o altre metodologie sprovviste di standard EN)	<b>APPLICABILE</b> I monitoraggi in atmosfera, degli scarichi, delle emissioni odorigene sono previsti all'interno del Piano di monitoraggio dell'impianto
<b>BAT 11</b> )	Monitoraggio consumo di acqua, energia, materie prime, produzione fango, produzione scarti, acque reflue	
<b>Emissioni in atmosfera</b>		
<b>BAT 12</b>	Piano di gestione dell'odore all'interno del SGA (protocollo contenente azioni e scadenze; programma di riduzione e prevenzione odori volto ad identificarne le sorgenti; protocollo per monitoraggio degli odori)	<b>APPLICABILE</b> Attività che saranno previste all'interno del sistema di gestione <b>DA ESTENDERE al nuovo IMPIANTO ENTRO 1 ANNO DALLA SUA REALIZZAZIONE</b>
<b>BAT 13</b> <b>Cat. 5.3 lettera b n. 1)</b>	Prevenire o, dove non possibile, ridurre emissioni odorigene in atmosfera	<b>IN PROGETTO</b> E' previsto un sistema di trattamento delle polveri e delle arie attraverso un biofiltro. Per mitigare i potenziali impatti legati a emissione di odori e inquinamento atmosferico, i trattamenti dei rifiuti sono effettuati all'interno di edifici chiusi, in locali sezionati e mantenuti in leggera depressione. Si individuano le seguenti emissioni in atmosfera: - E9 ( emissione aria esausta da biofiltri) - E10 (torcia di emergenza) Monitoraggio delle caratteristiche principali del rifiuto in ingresso con controllo dei parametri quali temperatura e umidità all'interno dell'area di compostaggio Sarà garantita la pulizia delle aree di trattamento e le attività di manutenzione sono previste all'interno del Piano di Manutenzione e Registro degli autocontrolli impianto.
	a Riduzione i tempi di permanenza dei rifiuti	
	b Uso di trattamenti chimici (ossidazione o precipitazione di H2S)	
	c Ottimizzazione trattamenti aerobici (controllo del contenuto di O2, manutenzione frequente del sistema di aerazione, uso di O2 puro)	
<b>BAT 13</b>	Prevenire o, dove non possibile, ridurre emissioni odorigene in atmosfera	<b>APPLICABILE</b> Tempi di permanenza dei rifiuti a stoccaggio temporaneo in
	a Riduzione i tempi di permanenza dei rifiuti	

<b>Cat. 5.5</b>	b	Uso di trattamenti chimici (ossidazione o precipitazione di H2S)	funzione del quantitativo e della capienza del contenitore o scarrabile che li raccoglie. Non viene nel Polo eseguito nessun tipo di trattamento a questa tipologia di rifiuti.
	c	Ottimizzazione trattamenti aerobici (controllo del contenuto di O2, manutenzione frequente del sistema di aerazione, uso di O2 puro)	
	a	Minimizzare il numero delle potenziali sorgenti (ex BAT 10.a)	
	b	Selezionare ed utilizzare apparecchiature ad alta integrità (ex BAT 10.b)	
	c	Prevenire la corrosione (ex BAT 10.c)	
	d	Assicurare contenimento, collettamento e trattamento delle emissioni diffuse (sistemi di abbattimento) (ex BAT 10.d)	
	e	Bagnatura di potenziali sorgenti di polveri	
	f	Manutenzione (assicurare l'accesso ad attrezzatura che potrebbe causare sversamenti) (ex BAT 10.g)	
	g	Pulizia delle aree di stoccaggio e trattamento dei rifiuti (ex BAT 10.g)	
h	Impostare ed implementare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) (ex BAT 10.h)		
<b>BAT 14</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1)</b>	Prevenire o, dove non possibile, ridurre emissioni diffuse in atmosfera		<b>APPLICABILE</b>  Potenziale sorgente causata dal biofiltro che presenta dimensionamento e spessore del letto filtrante al fine di minimizzare le fonti di emissioni. Utilizzo di valvole a doppia tenuta, guarnizioni ad alta integrità per applicazioni critiche e utilizzo di idonei materiali. Per mitigare i potenziali impatti legati a emissione di odori e inquinamento atmosferico, i trattamenti dei rifiuti sono effettuati all'interno di edifici chiusi, in locali sezionati e mantenuti in leggera depressione.  Si individuano le seguenti emissioni in atmosfera: - E9 ( emissione aria esausta da biofiltri) - E10 (torcia di emergenza)  Monitoraggio delle caratteristiche principali del rifiuto in ingresso con controllo dei parametri quali temperatura e umidità all'interno dell'area di compostaggio  Sarà garantita la pulizia delle aree di trattamento e le attività di manutenzione sono previste all'interno del Piano di Manutenzione e Registro degli autocontrolli impianto.
	a	Minimizzare il numero delle potenziali sorgenti (ex BAT 10.a)	
	b	Selezionare ed utilizzare apparecchiature ad alta integrità (ex BAT 10.b)	
	c	Prevenire la corrosione (ex BAT 10.c)	
	d	Assicurare contenimento, collettamento e trattamento delle emissioni diffuse (sistemi di abbattimento) (ex BAT 10.d)	
	e	Bagnatura di potenziali sorgenti di polveri	
	f	Manutenzione (assicurare l'accesso ad attrezzatura che potrebbe causare sversamenti) (ex BAT 10.g)	
	g	Pulizia delle aree di stoccaggio e trattamento dei rifiuti (ex BAT 10.g)	
h	Impostare ed implementare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite (LDAR) (ex BAT 10.h)		
<b>BAT 14</b> <b>Cat. 5.5</b>	Prevenire o, dove non possibile, ridurre emissioni diffuse in atmosfera		<b>APPLICABILE</b>  Impianto di stoccaggio RUP e impianto stoccaggio area recuperabili, i rifiuti vengono movimentati manualmente o mediante idonei mezzi, gli stoccaggi dei rifiuti avvengono all'interno di idonei contenitori alloggiati dentro capannoni oppure coperti da struttura mobile. Al fine di abbattere le
	a	Minimizzare il numero delle potenziali sorgenti (ex BAT 10.a)	
	b	Selezionare ed utilizzare apparecchiature ad alta integrità (ex BAT 10.b)	
	c	Prevenire la corrosione (ex BAT 10.c)	
	d	Assicurare contenimento, collettamento e trattamento delle emissioni diffuse (sistemi di	
	e	Bagnatura di potenziali sorgenti di polveri	
f	Manutenzione (assicurare l'accesso ad attrezzatura che potrebbe causare sversamenti) (ex BAT		

	g	Pulizia delle aree di stoccaggio e trattamento dei rifiuti (ex BAT 10.g)	polveri durante il periodo estivo causate dalla circolazione dei mezzi che conferiscono i rifiuti, viene utilizzato un trattore munito di cisterna che irroro le strade del Polo. Con cadenza quotidiana vengono controllate le attrezzature quali tende, porte, opere in ferro, muratore e opere elettriche, tali controlli vengono annotati nel Registro degli autocontrolli del Polo. Nelle aree adibite agli stoccaggi viene effettuata pulizia regolare delle stesse e anche dei contenitori specifici di raccolta rifiuti.
<b>BAT 15</b>	Utilizzare torce di combustione solo per ragioni di sicurezza o in condizioni di funzionamento non ordinarie (avvio, arresti)		<b>IN PROGETTO</b> Nel caso in cui il gruppo di upgrading biogas presenti malfunzionamenti che impediscano la completa fase di depurazione del gas, oppure in caso di manutenzioni straordinarie che necessitano l'interruzione del sistema, viene previsto un presidio di emergenza consistente nell'installazione di una torcia per la combustione del biogas da installarsi ad idonea distanza. Tale torcia è costituita da bruciatore a camera aperta con combustione libera in atmosfera, camino, separatore di condensa, turbo soffiante, misuratore di portata, filtro rompi fiamma e quadro analisi.
	a	Progettazione di un corretto impianto che includa un sistema di recupero di gas con sufficiente capacità e valvole di rilievo ad alta integrità	
	b	Gestione dell'impianto (bilanciando il sistema di utilizzo del gas e mantenendo controllati i processi in modo avanzato)	
<b>BAT 16</b>	Ridurre emissioni quando torce di combustione sono inevitabili		<b>APPLICABILE</b> Si rimanda al Paragrafo 3.6.1 "Emissioni convogliate" del Piano di Monitoraggio e Controllo dove vengono riportate le frequenze e parametri da ricercare relativamente l'emissione durante l'accensione della torcia di emergenza.
	a	Corretta progettazione delle torce di combustione (corretta altezza, pressione)	
	b	Gestione di tali torce di combustione: monitoraggio continuo dei gas inviati a combustione e registrazione di quando succede con misure della composizione dei gas prodotti	
<b>Rumore e vibrazioni</b>			
<b>BAT 17</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1)</b>	Mediante l'implementazione di un piano di gestione dei rumori e delle vibrazioni come parte del SGA: protocollo contenente appropriate azioni e scadenze; protocollo con monitoraggio appropriato; protocollo di azioni da adottare in caso di eventi identificati; programma di riduzione rumore e vibrazione volto ad identificare le sorgenti, l'esposizione al rumore/vibrazione e implementare opportune misure di prevenzione e/o riduzione		<b>APPLICABILE</b> Attività che saranno previste all'interno del sistema di gestione.
<b>BAT 17</b> <b>Cat. 5.5</b>	Mediante l'implementazione di un piano di gestione dei rumori e delle vibrazioni come parte del SGA: protocollo contenente appropriate azioni e scadenze; protocollo con monitoraggio appropriato; protocollo di azioni da adottare in caso di eventi identificati; programma di riduzione rumore e vibrazione volto ad identificare le sorgenti, l'esposizione al rumore/vibrazione e implementare opportune misure di prevenzione e/o riduzione		<b>APPLICABILE</b> Attività che sono previste all'interno del sistema di gestione del Polo con verifiche triennali analisi rumore (inquinamento acustico) con impianti in esercizio, mezzi circolanti e analisi rumore attività di lavoro
<b>BAT 18</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1)</b>	Ridurre le emissioni di rumore e vibrazione		<b>IN PROGETTO</b> Apparecchiature localizzate a distanza adeguata rispetto entrate ed uscite impianto e rispetto agli uffici, inoltre verranno installate apparecchiature tecnologicamente evolute a basso rumore e consumo.
	a	Appropriata postazione di strumenti ed edifici (aumentando la distanza tra emittenti e ricevitori usando edifici come scudi)	
	b	Misure operative: aumentare ispezioni e manutenzione degli strumenti; chiudere porte e finestre; evitare attività rumorose di notte	
	c	Apparecchi a basso rumore (compressori, pompe)	

	d	Sistemi di controllo di rumori e vibrazioni (riduttori di rumore, isolamento dell'apparecchiatura)	
	e	Sistemi di abbattimento dei rumori (inserire ostacoli tra emittente e ricevitore: muri di protezione, edifici)	
<b>BAT 18</b> <b>Cat. 5.5</b>	Ridurre le emissioni di rumore e vibrazione		<b>APPLICABILE</b> Apparecchiature presenti a basso rumore e ubicate lontano rispetto possibili ricettori quali operatori durante attività lavorative e uffici. Emissioni di rumore potenziale dovuta alla presenza di mezzi circolanti e operativi all'interno del Polo per i quali con cadenza triennale viene effettuata verifica di analisi rumore con impianti in esercizio, mezzi circolanti e analisi rumore delle attività di lavoro
	a	Appropriata postazione di strumenti ed edifici (aumentando la distanza tra emittenti e ricevitori usando edifici come scudi)	
	b	Misure operative: aumentare ispezioni e manutenzione degli strumenti; chiudere porte e finestre; evitare attività rumorose di notte	
	c	Apparecchi a basso rumore (compressori, pompe)	
	d	Sistemi di controllo di rumori e vibrazioni (riduttori di rumore, isolamento dell'apparecchiatura)	
	e	Sistemi di abbattimento dei rumori (inserire ostacoli tra emittente e ricevitore: muri di protezione, edifici)	
<b>Emissioni In acqua</b>			
<b>BAT 19</b>	Ottimizzare il consumo di acqua al fine di ridurre l'utilizzo di acqua e prevenire o, dove non possibile, ridurre le emissioni nel suolo e in acqua		<b>NON APPLICABILE</b> Relativamente l'impianto in progetto e l'attuale Polo non sono presenti scarichi industriali (percolati prodotti, fosse settiche e pulizia delle vasche di prima pioggia) vengono smaltiti presso impianti di trattamento chimico fisico/biologico.
	a	Gestione delle acque (piano di azione per risparmiare acqua con bilanci di massa su acqua)	
	b	Ricircolo acqua	
	c	Superfici impermeabili	
	d	Riduzione la probabilità e l'impatto di tracimazioni e guasti da serbatoi	
	e	Copertura delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	
	f	Separazione dei diversi flussi di acqua	
	g	Adeguate strutture drenanti	
	h	Disposizioni al fine di consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	
	i	Capacità di stoccaggio del buffering	
<b>BAT 20</b>	Trattare acque reflue prima dello scarico nell'ambiente		<b>NON APPLICABILE</b> Non viene effettuato alcun tipo di trattamento delle acque reflue in quanto vengono stoccate all'interno di 18 silii (capienza totale di circa 700 m3) presenti all'interno del Polo + una vasca di raccolta di circa 30 m3 di progetto nel nuovo impianto, per poi essere trattati presso idoneo impianto di depurazione chimico fisico/biologico
	Trattamenti preliminari e primari		
	a	Pareggiamento (equalisation)	
	b	Neutralizzazione	
	c	Separazione fisica	
	Trattamenti fisico-chimici		
	d	Adsorbimento	
	e	Distillazione/rettificazione (rectification)	
	f	Precipitazione chimica	
	g	Ossidazione chimica	
	h	Riduzione chimica	
	i	Evaporazione	
	j	Processo di scambio ioni	
	k	Strippaggio (stripping)	
	Trattamenti biologici		
	l	Processo a fanghi attivi	
	m	Bioreattore a membrana	
	Rimozione azoto		
	n	Nitrificazione/denitrificazione	
Rimozione solidi			

	o	Coagulazione e flocculazione	
	p	Sedimentazione	
	q	Filtrazione	
	r	Flottazione	
<b>Emissioni da incidenti ed inconvenienti</b>			
<b>BAT 21</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1)</b>	a	Misure di protezione (sistemi di protezione da incendi ed esplosioni, estintori, accessibilità ai sistemi di controllo)	<b>APPLICABILE</b> Saranno previste all'interno del piano emergenza, piano gestione malfunzionamento, piano manutenzione straordinarie e Registro degli autocontrolli
	b	Gestione delle emissioni accidentali: procedure per gestire emissioni accidentali quali fuoriuscite o emissioni da valvole di sicurezza	
	c	Sistema di registrazione e valutazione degli eventi: diario ed insieme di procedure per identificare e gestire tali eventi	
<b>BAT 21</b> <b>Cat. 5.5</b>	a	Misure di protezione (sistemi di protezione da incendi ed esplosioni, estintori, accessibilità ai sistemi di controllo)	<b>APPLICABILE</b> Previste all'interno del piano emergenza, piano gestione malfunzionamento, piano manutenzione straordinarie e Registro degli autocontrolli
	b	Gestione delle emissioni accidentali: procedure per gestire emissioni accidentali quali fuoriuscite o emissioni da valvole di sicurezza	
	c	Sistema di registrazione e valutazione degli eventi: diario ed insieme di procedure per identificare e gestire tali eventi	
<b>Efficienza dei materiali</b>			
<b>BAT 22</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1)</b>	a	Utilizzo di rifiuti invece di materie prime nelle operazioni di trattamento dei rifiuti	<b>IN PROGETTO</b> Il sopravaglio della frazione VERDE e della frazione FORSU ottenuto dalle prime operazioni di pretrattamento sarà destinato in area di stoccaggio da cui potrà essere prelevato e ricircolato nelle lavorazioni di pretrattamento; ricircolo del digestato
<b>BAT 22</b> <b>Cat. 5.5</b>	a	Utilizzo di rifiuti invece di materie prime nelle operazioni di trattamento dei rifiuti	<b>NON APPLICABILE</b> Non vengono utilizzati rifiuti invece di materie prime
<b>Efficienza energetica</b>			
<b>BAT 23</b> <b>Cat. 5.3</b> <b>lettera b n. 1)</b>	Uso di tecniche per usare l'energia in modo efficiente		<b>IN PROGETTO</b> E' prevista la purificazione e l'upgrading del biogas prodotto per la produzione di biometano. L'impianto sarà caratterizzato anche dalla presenza di un presidio di emergenza tipo torcia di combustione che permetta di intervenire in caso di necessità.
	a	Definire ed attuare un piano di efficienza energetica (calcolo del consumo specifico di energia per ciascuna attività; indicatori chiave di performance; fissare i periodici obiettivi migliorativi (ex BAT 17.a)	
<b>BAT 23</b> <b>Cat. 5.5</b>	Uso di tecniche per usare l'energia in modo efficiente		<b>APPLICABILE</b> Nel Registro degli autocontrolli vengono indicate le materie di servizio/ausiliarie in ingresso al Polo, viene redatto un bilancio energetico dei consumi del Polo, e viene registrata l'energia prodotta.
	a	Definire ed attuare un piano di efficienza energetica (calcolo del consumo specifico di energia per ciascuna attività; indicatori chiave di performance; fissare i periodici obiettivi migliorativi (ex BAT 17.a)	
	b	Stabilire un dettagliato bilancio di energia: consumo e produzione di energia a seconda della sorgente (elettrica, gas, carburanti, ...)	
<b>Riutilizzo degli imballaggi</b>			
<b>BAT 24</b> <b>Cat. 5.3</b>	a	Massimizzare il riutilizzo di imballaggi	<b>NON APPLICABILE</b> I rifiuti in ingresso vengono trasportati con i mezzi della raccolta di CLARA SpA e trasportatori convenzionati,

<b>lettera b n. 1)</b>			entrano con mezzi atti alla raccolta pertanto privi di imballaggi.
<b>BAT 24</b> <b>Cat. 5.5</b>	a	Massimizzare il riutilizzo di imballaggi	<b>PARZIALMENTE APPLICABILE</b> I rifiuti in ingresso vengono trasportati con i mezzi della raccolta di CLARA SpA, trasportatori convenzionati e privati cittadini. La maggior parte degli stessi entra priva di imballaggi, capita a volte, che il cittadino entra con rifiuto tipo RAEE imballato, per motivi di trasporto, in cartone che viene recuperato all'interno del Polo nell' impianto di selezione multimateriale secco RDM

**BAT PER TRATTAMENTI MECCANICI**

**Bat generali**

<b>BAT 25</b>	Ridurre emissioni di polveri in atmosfera		<p align="center"><b>IN PROGETTO</b></p> <p>Il sistema di trattamento delle arie esauste prevede l'installazione di un filtro a maniche e di uno scrubber per lavaggio delle arie collegato ad un biofiltro. Polveri totali da ricercare in prossimità del filtro a maniche. Polveri totali da ricercare nel Piano di Monitoraggio e Controllo – Unità di misura mg/Nm<sup>3</sup> – BAT-AEL (media periodo di campionamento) tra 2-5 mg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p><b>VEDI PARAGRAFO D2.4 DELLA'AIA</b></p>					
	a	Ciclone (ex BAT 25.a)						
	b	Fabric filter (filtro a maniche) (ex BAT 25.c)						
	c	Wet scrubber (lavaggio a secco) (ex BAT 25.b)						
<p><b>Table 6.3: BAT-associated emission level (BAT-AEL) for channelled dust emissions to air from the mechanical treatment of waste</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Unit</th> <th>BAT-AEL (Daily average or average over the sampling period)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dust</td> <td>mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>2-5 <sup>(1)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>(1)</sup> When a fabric filter is not applicable, the upper end of the range is 10 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>			Parameter	Unit	BAT-AEL (Daily average or average over the sampling period)	Dust	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5 <sup>(1)</sup>
Parameter	Unit	BAT-AEL (Daily average or average over the sampling period)						
Dust	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5 <sup>(1)</sup>						
d	Iniezione d'acqua (Water injection into the shredder) (ex BAT 25.d)							

**Bat per trituratori di rifiuti metallici**

<b>BAT 26</b>	Migliorare le performance ambientali e ridurre i rischi di incidenti ed inconvenienti		<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>
	a	Implementare una dettagliata procedura per i rifiuti imballati prima della triturazione	
	b	Rimozione degli oggetti pericolosi dal flusso di rifiuti in ingresso	
c	Trattamento di contenitori solo quando accompagnati da dichiarazioni di pulizia		
<b>BAT 27</b>	Prevenire o ridurre deflagrazioni e le relative emissioni diffuse		
	a	Implementare un piano di gestione delle deflagrazioni (ex BAT 26.b)	
	b	Uso di ammortizzatori di pressione (ex BAT 26.a)	
<b>BAT 28</b>	Operazioni di pre-triturazione (NEW)		
<b>BAT 28</b>	Efficienza energetica: mantenere stabile l'alimentazione del trituratore		

**Bat per trattamento di WEEE contenenti VFCs O VHCs**

<b>BAT 29</b>	Prevenire o, dove non possibile, ridurre emissioni di VOC in atmosfera		<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>
	a	Rimozione e cattura di refrigeranti e oli (NEW)	
	b	Rimozione di VOC dall'area di triturazione e trattamento mediante condensazione criogenica (ex BAT 29.a)	
c	Rimozione di VOC dall'area di triturazione e trattamento mediante adsorbimento (ex BAT 29.b)		

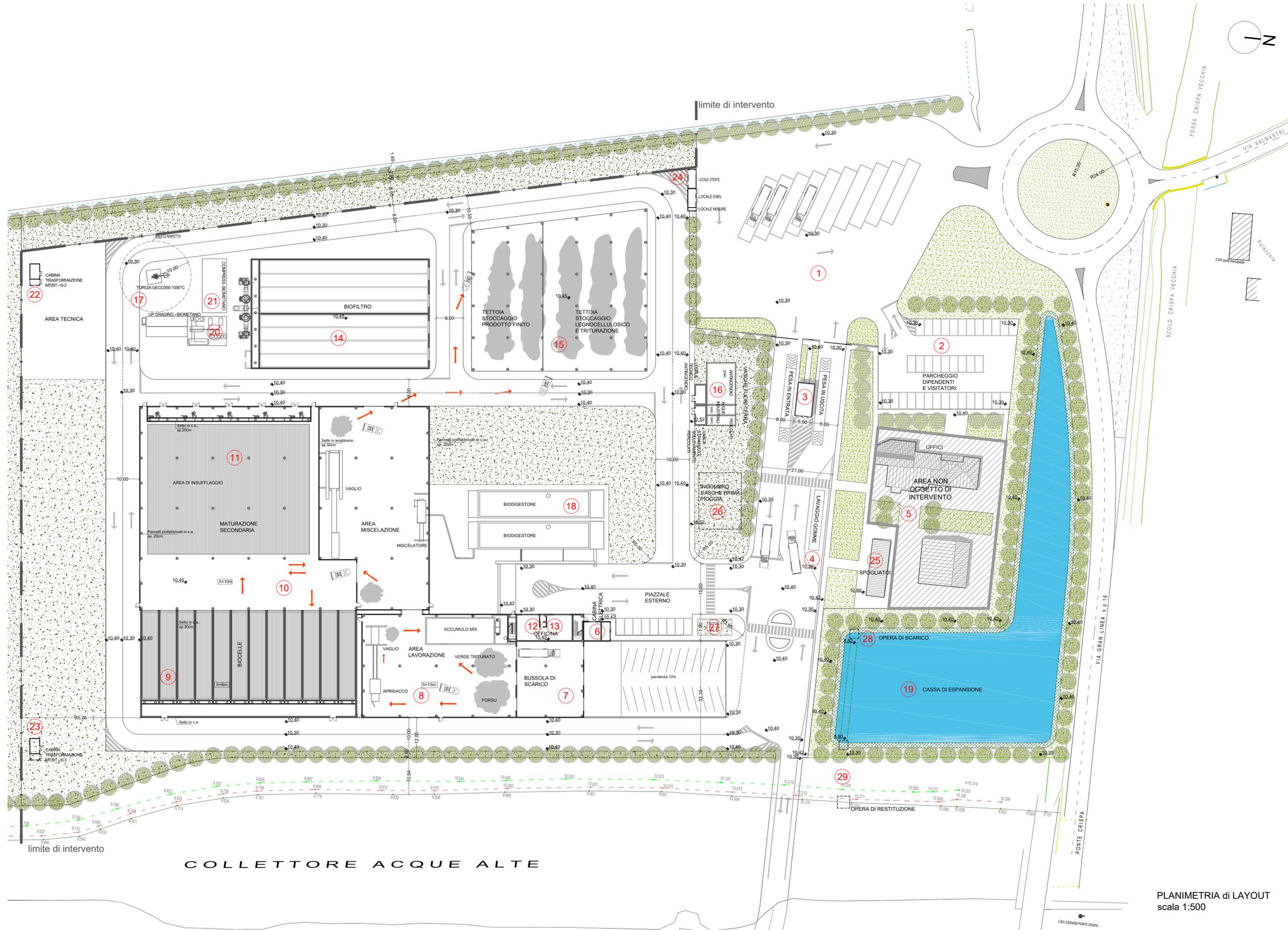
<b>BAT 30</b>	Prevenire emissioni dovute a esplosioni durante le operazioni di trattamento																			
	a	Mantenere inerte l'atmosfera (mediante iniezione di gas inerte, quale azoto)																		
	b	Ventilazione forzata																		
<b>Bat per trattamento rifiuti con valore calorifico</b>																				
<b>BAT 31</b>	Ridurre le emissioni dei composti organici in atmosfera:		<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>																	
	a	Adsorbimento																		
	b	Biofiltro																		
	c	Ossidazione termica																		
	d	Lavaggio a umido																		
<b>Bat per trattamenti meccanici di apparecchi contenenti mercurio</b>																				
<b>BAT 32</b>	Ridurre le emissioni di mercurio in atmosfera mediante il collettamento di mercurio alla sorgente e abbattimento e sorveglianza delle emissioni di mercurio		<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>																	
<b>BAT PER TRATTAMENTI BIOLOGICI</b>																				
<b>BAT generali</b>																				
<b>BAT 33</b>	Minimizzare la produzione di emissioni odorigene e migliorare la performance ambientale: selezione dei rifiuti in ingresso		<p><b>IN PROGETTO</b></p> <p>Nella sezione di accumulo e alimentazione al digestore anaerobico, l'alimentazione al digestore avviene tramite una coclea infissa dall'alto verso il basso: il materiale è inserito all'interno del digestore nella parte inferiore che si trova costantemente sotto battente idraulico, impedendo l'ingresso di aria dall'esterno e l'uscita di gas all'esterno; l'aria viene aspirata e collettata mediante canalizzazioni in un impianto di trattamento a 2 stadi: filtro a maniche per abbattere polveri e sistema di deodorizzazione su filtro biologico del tipo a corteccia (biofiltro); biofiltro: impianto per la purificazione delle arie esauste. All'interno del processo di purificazione e upgrading del biogas in biometano è prevista l'eliminazione di H<sub>2</sub>S mediante uso di carboni adsorbenti in grado di trattenere le componenti indesiderate.</p> <p>Polveri totali da ricercare nel Piano di Monitoraggio e Controllo – Unità di misura mg/Nm<sup>3</sup> – BAT-AEL (media periodo di campionamento) tra 2-5 mg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>VOC da ricercare nel Piano di Monitoraggio e Controllo – Unità di misura mg/Nm<sup>3</sup> – BAT-AEL (media periodo di campionamento) tra 5-40 mg/Nm<sup>3</sup></p> <p><b>VEDI PARAGRAFO D2.4 DELLA'AIA</b></p>																	
<b>BAT 34</b>	Ridurre le emissioni canalizzate di polveri, sostanze organiche, sostanze odorose, H <sub>2</sub> S e NH <sub>3</sub> con:																			
	a	Adsorbimento																		
	b	Biofiltro																		
	c	Filtri a manica																		
	d	Ossidazione termica																		
e	Lavaggio a umido																			
<p><b>Table 6.7: BAT-associated emission levels (BAT-AELs) for channelled NH<sub>3</sub>, odour, dust and TVOC emissions to air from the biological treatment of waste</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Unit</th> <th>BAT-AEL (Average over the sampling period)</th> <th>Waste treatment process</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH<sub>3</sub> (1) (2)</td> <td>mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>0.3– 20</td> <td rowspan="2">All biological treatments of waste</td> </tr> <tr> <td>Odour concentration (1) (2)</td> <td>ou<sub>E</sub>/Nm<sup>3</sup></td> <td>200–1000</td> </tr> <tr> <td>Dust</td> <td>mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>2–5</td> <td rowspan="2">Mechanical biological treatment of waste</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>mg/Nm<sup>3</sup></td> <td>5–40 (3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) Either the BAT-AEL for NH<sub>3</sub> or the BAT-AEL for the odour concentration applies.  (2) This BAT-AEL does not apply to the treatment of waste mainly composed of manure.  (3) The lower end of the range can be achieved by using thermal oxidation.</p>			Parameter	Unit	BAT-AEL (Average over the sampling period)	Waste treatment process	NH <sub>3</sub> (1) (2)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.3– 20	All biological treatments of waste	Odour concentration (1) (2)	ou <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	200–1000	Dust	mg/Nm <sup>3</sup>	2–5	Mechanical biological treatment of waste	TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	5–40 (3)
Parameter	Unit	BAT-AEL (Average over the sampling period)	Waste treatment process																	
NH <sub>3</sub> (1) (2)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.3– 20	All biological treatments of waste																	
Odour concentration (1) (2)	ou <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	200–1000																		
Dust	mg/Nm <sup>3</sup>	2–5	Mechanical biological treatment of waste																	
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	5–40 (3)																		
<b>BAT 35</b>	Minimizzare la generazione di percolato e il volume di acque reflue, e ridurre il consumo di acqua		<b>APPLICABILE</b>																	
	a	Separare i diversi flussi di acqua	Il percolato che si forma è raccolto all'interno di una vasca																	

	b	Ricircolo dell'acqua	di circa 30 mc mentre le acque di dilavamento piazzali vengono trattate in apposito impianto di prima pioggia prima di essere scaricate nelle rete idrica superficiale. E' previsto un ricircolo di circa 2/3 volte delle acque di lavaggio automatico dei mezzi in uscita all'impianto prima di essere raccolte nella vasca del percolato.
	c	Ridurre la produzione di percolato	
<b>BAT trattamenti aerobici</b>			
<b>BAT 36</b>		Monitoraggio del processo e il controllo dei parametri chiave di processo (rapporto C:N, contenuto d'acqua, T)	<b>APPLICABILE</b> Monitoraggio delle caratteristiche principali del rifiuto in ingresso con controllo dei parametri quali temperatura e umidità all'interno dell'area di compostaggio.
<b>BAT 37</b>	Ridurre le emissioni in atmosfera di polvere, odori e bioaerosols dalle fasi di trattamento all'aria aperta		<b>IN PROGETTO</b> I trattamenti dei rifiuti in impianto sono effettuati all'interno di un edificio chiuso, in locali sezionati e mantenuti in leggera depressione collegate ad un sistema di aspirazione e trattamento delle arie
	a	Uso di coperture a membrane semimpermeabile	
	b	Adattare le operazioni alle condizioni meteorologiche	
<b>BAT trattamenti anaerobici</b>			
<b>BAT 38</b>	a	Monitoraggio del processo e il controllo dei parametri chiave di processo (rapporto C:N, pH, alcalinità, T, frazioni TS e VS, concentrazioni di VFA, ammoniaca, H2S nel gas)	<b>APPLICABILE</b> I parametri principali del processo del biodigestore sono monitorati da un sistema automatico che assicura la stabilità di funzionamento dello stesso e la sicurezza. Il digestore presenta dispositivi di sicurezza quali guardia idraulica disposta sul tetto entra in funzione con pressioni interne al digestore maggiori di 60 mbar e disco di rottura, disposto sul tetto che entra in funzione per pressioni del biogas interne al digestore maggiori a 130 mbar.
<b>BAT per trattamenti meccanici e biologici (MBT)</b>			
<b>BAT 39</b>	a	Separazione dei flussi di aria (aria di scarico fortemente e leggermente inquinata)	<b>NON APPLICABILE</b> L'aria esausta di processo non è stata considerata una emissione gassosa
	b	Ricircolo (riutilizzo parziale dell'aria di scarico nel processo biologico)	
<b>BAT PER TRATTAMENTI FISICO-CHIMICI DI RIFIUTI</b>			
<b>BAT per rifiuti solidi e fanghi</b>			
<b>BAT 40</b>	a	Procedure di accettazione dei rifiuti (composizione rifiuti in, emissioni di H2 quando c'è miscelazione con acqua di polveri o residui)	<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>
<b>BAT 41</b>	Ridurre emissioni in atmosfera di polveri, VOC, NH3		
	a	Adsorbimento	
	b	Biofiltri	
	c	Filtri a manica	
	d	Wet scrubber	
<b>BAT per ri-raffinazione degli oli usati</b>			
<b>BAT 42</b>		Monitorare il flusso di rifiuti in ingresso con procedure di accettazione rifiuti	<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>
<b>BAT 43</b>	Riduzione della quantità di rifiuti da inviare a deposito		
	a	Recupero dei materiali	
	b	Recupero di energia	
<b>BAT 44</b>		Ridurre le emissioni di VOC in atmosfera	

	a	Adsorbimento		
	b	Ossidazione termica		
	c	Lavaggio a umido		
<b>BAT per trattamenti fisico-chimici di rifiuti con valore calorifico</b>				
<b>BAT 45</b>	Ridurre emissioni di VOC in atmosfera da impianti di trattamento fisico-chimico di rifiuti liquidi e semi-liquidi con valore calorifico		<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>	
	a	Adsorbimento		
	b	Condensazione criogenica		
	c	Ossidazione termica		
	d	Wet scrubber		
<b>BAT per rigenerazione dei solventi esausti</b>				
<b>BAT 46</b>	a	Recupero dei materiali	<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>	
	b	Recupero di energia		
<b>BAT 47</b>	Prevenire o, dove non possibile, ridurre le emissioni di VOC in atmosfera			
	a	Ricircolo di gas di scarico dal processo di rigenerazione del solvente nella caldaia a vapore		
	b	Adsorbimento mediante carboni attivi		
	c	Ossidazione termica		
	d	Condensazione/condensazione criogenica		
	e	Wet scrubber		
<b>BAT per trattamento termico di carbone attivo esausto, catalizzatori di scarto e terreno contaminato</b>				
<b>BAT 48</b>	Migliorare le procedure ambientali generali			<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>
	a	Recupero di calore		
	b	Riduzione gas di scarico da trattare		
	c	Tecniche integrate nel processo per ridurre le emissioni in atmosfera		
<b>BAT 49</b>	Ridurre emissioni di HCl, HF, polveri e composti organici in atmosfera			
	a	Ciclone		
	b	ESP		
	c	Filtro a maniche		
	d	Wet scrubber (lavaggio a secco)		
	e	Adsorbimento		
	f	Condensazione dei rifiuti gassosi		
g	Ossidazione termica			
<b>BAT per acque di lavaggio suolo contaminato scavato</b>				
<b>BAT 50</b>	Ridurre emissioni di polveri e VOC in atmosfera dalle fasi di stoccaggio, movimentazione e lavaggio		<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>	
	a	Wet scrubber (lavaggio a secco)		
	b	Filtri a manica		
	c	Adsorbimento		
<b>BAT per decontaminazione apparecchi contenenti PCBs</b>				
<b>BAT 51</b>	Migliorare la performance ambientale e ridurre le emissioni di PCB e composti organici		<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>	
	a	Rivestimento delle aree di stoccaggio e trattamento (ex BAT 50.a)		
	b	Implementare regole per prevenire la dispersione di contaminazione (accesso chiuso alle aree di lavorazione e stoccaggio; accesso a personale qualificato; stanze dove togliere le tute sporche (ex BAT 50.b)		
	c	Ottima strumentazione di pulitura e drenaggio (ex BAT 50.c)		
	d	Controllo emissioni in atmosfera (trattamento aria con carboni attivi) (ex BAT 50.d)		

	e	Stoccaggio dei residui da trattamento (ex BAT 50.e)	
	f	Recupero di solventi quando si usano solventi di lavaggio (ex BAT 51.a)	
<b>BAT PER TRATTAMENTI FISICO-CHIMICI E/O BIOLOGICI DI RIFIUTI LIQUIDI A BASE DI ACQUA</b>			
<b>BAT 52</b>		Monitorare i rifiuti in ingresso con procedure di accettazione del rifiuto	<b>NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME</b>
<b>BAT 53</b>		Ridurre emissioni canalizzate in atmosfera di HCl, NH3 e VOC	
	a	Adsorbimento	
	b	Biofiltri	
	c	Ossidazione termica	
	d	Lavaggio a umido	

**ALLEGATO 12\_ PLANIMETRIA IMPIANTO BIODIGESTORE E COMPOSTAGGIO**



**LEGENDA**

① PARCHEGGIO MEZZI PESANTI	⑩ VASCHE FUORI TERRA ANTINCENDIO PERCOLATO ACQUE INDUSTRIALI
② PARCHEGGIO DIPENDENTI E VISITATORI	⑪ TORCIA DI EMERGENZA
③ PESA IN INGRESSO E IN USCITA	⑫ BIODIGESTORI
④ LAVAGGIO GOMME	⑬ CASSA DI ESPANSIONE
⑤ ZONA UFFICI - NON OGGETTO DI INTERVENTO	⑭ IMPIANTO DI UP GRADING BIOMETANO
⑥ CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT N.1	⑮ IMPIANTO DI COMPRESIONE DEL BIOMETANO
⑦ BUSSOLA DI SCARICO	⑯ CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT N.2
⑧ AREA DI LAVORAZIONE	⑰ CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT N.3
⑨ BIOCELLE	⑱ CABINA RICEZIONE MT 15KV
⑩ AREA DI MISCELAZIONE E RAFFINAZIONE	⑳ SPOGLIATOI
⑪ MATURAZIONE SECONDARIA	㉑ VASCHE PER TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA
⑫ OFFICINA	㉒ SERBATOIO DI ACCUMULO ACQUE NERE
⑬ UFFICI-CABINA CONTROLLO	㉓ OPERA DI SCARICO
⑭ BIOFILTRO	㉔ OPERA DI RESTITUZIONE
⑮ TETTOIA DI STOCCAGGIO	

N.B.: LE QUOTE SI RIFERISCONO AL CAPOSALDO PONTE CRISPA +12.687



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

PROGETTO DEFINITIVO

VOLUME 2 – PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA

**ELABORATO 22**  
**Planimetria lay-out impianto**

Elaborato: 22	Allegato: -	Pagine: -	Data: luglio 2017	Scala: 1:500
---------------	-------------	-----------	-------------------	--------------

**PROGETTISTI:**

Dott. Ing. Daniele Ceccotto

Dott. Ing. Francesco Rondelli

Per. Ind. Marcello Pazzi

Geom. Stefano Govoni

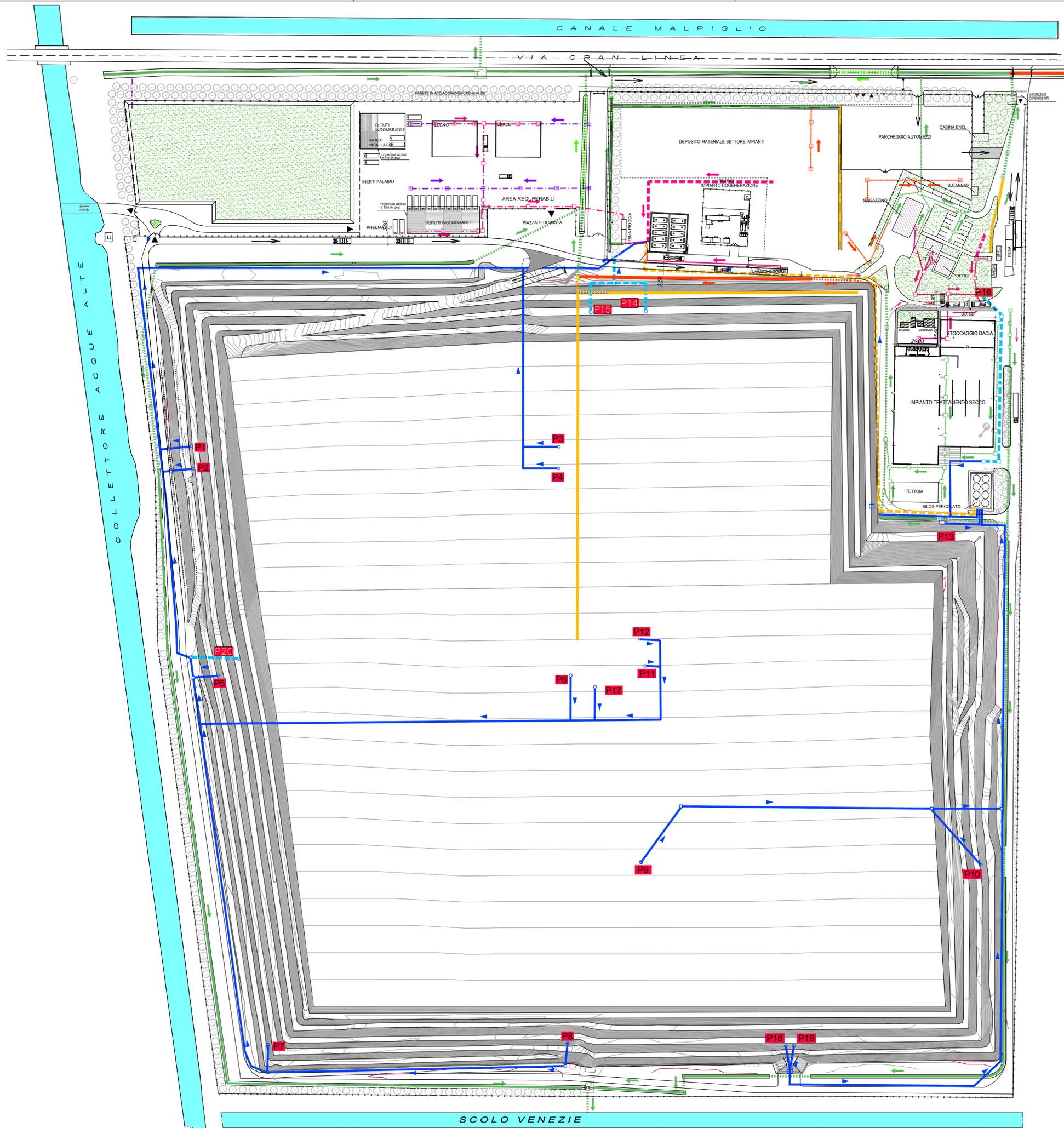
Dott. Massimiliano Montanari

Dott. Ing. Giovanni Bertoli

PLANIMETRIA di LAYOUT  
scala 1:500

REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
A	12/17	Richieste integrazioni: inserimento wc in officina		
B				
C				

**ALLEGATO 13 – Planimetria percolato**



LEGENDA

RETE SCOLO ACQUE

	INDICAZIONE DELLE PENDENZE
	POZZETTO DI DISPEZIONE/RACCORDO
	POZZETTO CON CADITOIA
	POZZETTO RACCORDO
	GRIGLIATO RACCOLTA ACQUE PIOVANE
	FOSSI ESISTENTI
	FOSSI TOMBINATI
	RETE DI SCOLO CON CADITOIE
	FOSSI e RETE DI SCOLO DI PROGETTO
	FOSSI TOMBINATI DA DISMETTERE
	FOSSI DA CHIUDERE e RETI DI SCOLO DA DISMETTERE
	FOSSI DA TOMBINARE
	LINEA PERCOLATO ESISTENTE
	LINEA PERCOLATO DI PROGETTO
	LINEA PERCOLATO DI PROGETTO COLLEGAMENTO SILI
	POZZETTO CON CADITOIA PERCOLATO DI PROGETTO
	POZZETTO DI RACCORDO PERCOLATO DI PROGETTO
	POZZETTO RACCORDO ESISTENTE
	VASCA SCARICHI WC ESISTENTE
	LINEA SCARICHI FOGNARI ESISTENTI
	RETE RACCOLTA ACQUA 1° PIOGGIA ESISTENTE
	DRENAGGI ACQUA 1° PIOGGIA ESISTENTE
	LINEA SCARICHI FOGNARI DI PROGETTO
	POZZETTO CON CADITOIA DI PROGETTO
	RETE RACCOLTA ACQUA 1° PIOGGIA DI PROGETTO
	POZZETTO CON CADITOIA DI PROGETTO
	POZZETTO RACCORDO DI PROGETTO
	POZZO PERCOLATO ESISTENTE
	Pn POMPA SOMMERSA ESISTENTE
	Pn POMPA DI PROGETTO



**AREA** S.p.A.  
impianti



**Realizzazione impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti**

Ubicazione: via Gran Linea - Copparo (FE)

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VOLUME 6 - AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: MODIFICA SOSTANZIALE A.I.A. "CRISPA"**

**ELABORATO 16 rev. 3**

**Planimetria rete di scolo acque meteoriche e acque reflue - Stato di progetto**

Elaborato: 16 rev. 3	Allegato: -	Pagine: -	Data: luglio 2017	Scala: 1:1000
----------------------	-------------	-----------	-------------------	---------------

**PROGETTISTI:**

Dott. Ing. Daniele Ceccotto

Dott. Ing. Francesco Rondelli

Per. Ind. Marcello Pazzi

Geom. Stefano Govoni

Dott. Massimiliano Montanari

REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
2	dic. 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

**Pratica Sinadoc 9686/2021**  
**Invio mezzo PEC**

Società AREA Impianti S.p.A.

UNIPOLSAI ASSICURAZIONI

Azienda USL di Ferrara  
E.p.c. Dipartimento di Sanità Pubblica

Comune di Jolanda di Savoia  
Settore Tecnico

Comune di Copparo  
Area Tecnica

Unione dei Comuni Terre e Fiumi

ARPAE - Servizio Territoriale di Ferrara  
U.O. Siti Contaminati e Vigilanza Impianti Complessi

Oggetto: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - L.R. 21/2004 e s.m.i. Società **AREA Impianti S.p.A.** di Copparo. Polo di discarica in Comune di Jolanda di Savoia (FE), località Crispa Nuova, via Gran Linea 12 - Modifica Sostanziale n. 497 del 03/02/2021 dell'AIA n. 1052/2019.  
**Accettazione garanzie finanziarie.**

Con la presente si comunica a Codesta Società l'accettazione delle seguenti polizze fideiussorie emesse dalle Società UNIPOLSAI ASSICURAZIONI S.p.a., trasmesse con nota del 24/03/2021, assunta al protocollo di ARPAE di Ferrara con n. PG/2021/46239 del 26/03/2021 di trasmissione delle Appendici, per adeguamento a garanzia della modifica sostanziale di AIA n. 497 del 03/02/2021 del Polo Tecnologico Crispa in Comune di Jolanda di Savoia e di Copparo, in Via Gran Linea, per la modifica della prescrizione del limite quantitativo di rifiuti smaltibili (D1):

1. Polizza **UNIPOLSAI ASSICURAZIONI S.p.A. n. 48819329 - Appendice n. 19** - a garanzia modifica piano di chiusura - IV lotto I stralcio - V lotto (Paragrafo B.2. punto 1 dell'AIA) ;
2. Polizza **UNIPOLSAI ASSICURAZIONI S.p.A. n. 56707476** - a garanzia della gestione post-operativa discarica - **Appendice n. 17** (Paragrafo B.2. punto 2 dell'AIA);

3. Polizza **UNIPOLSAI ASSICURAZIONI S.p.a. n. 173544760** - a garanzia dell'attività di stoccaggio Recuperabili (R13/D15) di rifiuti pericolosi e non pericolosi e area stoccaggio RUP (R13/D15) - **Appendice n. 1** (Paragrafo B.2. punto 6 dell'AIA).

Tali documenti, prestati a favore di questa Agenzia, come prescritto nell'atto di AIA n. 497 del 03/02/2021, relativi all'esercizio dell'installazione in oggetto, sita in Comune di Jolanda di Savoia, località Crispa Nuova, via Gran Linea 1/A sono conformi alle disposizioni di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 1991 del 13/10/2003.

Si evidenzia che il Gestore dovrà provvedere, **entro 90 giorni dalla scadenza delle suddette polizze, ad inviare il rinnovo alla scrivente amministrazione, pena la decadenza dell'autorizzazione medesima.**

La presente va conservata in allegato all'atto di AIA n. 497 del 03/02/2021, per comprovare l'efficacia, a tutti gli effetti, dell'autorizzazione stessa e va esibita, se richiesta, agli organi preposti al controllo.

Per chiarimenti è possibile rivolgersi al Collaboratore Tecnico Sara Marzola (tel. 0532/234950).

Cordiali saluti.

*Firmato digitalmente*

La Dirigente del Servizio  
Autorizzazioni e Concessioni  
*Dott.ssa Marina Mengoli*

**Pratica Sinadoc 9686/2021**  
**Invio mezzo PEC**

Società AREA Impianti S.p.A.

Atradius Assicurazioni

Azienda USL di Ferrara  
E.p.c. Dipartimento di Sanità Pubblica

Comune di Jolanda di Savoia  
Settore Tecnico

Comune di Copparo  
Area Tecnica

Unione dei Comuni Terre e Fiumi

ARPAE - Servizio Territoriale di Ferrara  
U.O. Siti Contaminati e Vigilanza Impianti Complessi

Oggetto: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - L.R. 21/2004 e s.m.i. Società **AREA Impianti S.p.A.** di Copparo.  
Polo di discarica in Comune di Jolanda di Savoia (FE), località Crispa Nuova, via Gran Linea 12.

**Accettazione garanzie finanziarie.**

Con la presente si comunica a Codesta Società l'accettazione delle seguenti polizze fideiussorie emesse dalle Società Atradius Credit Insurance N.V., trasmesse con nota del 06/04/2021 Prot. 513, assunta al protocollo di ARPAE di Ferrara con n. PG/2021/52989 del 06/04/2021, per adeguamento a garanzia della modifica sostanziale di AIA n. 497 del 03/02/2021 del Polo Tecnologico Crispa in Comune di Jolanda di Savoia e di Copparo, in Via Gran Linea, per la modifica della prescrizione del limite quantitativo di rifiuti smaltibili (D1):

- Polizza ATRADIUS n. **GE 0622962 - Appendice 1**, emessa in data 17/03/2021 per un importo pari a Euro 86.400,00, a garanzia dell'attività di trattamento Carta/Cartone (R12) di rifiuti non pericolosi in località Crispa Nuova in Comune di Jolanda di Savoia (FE), Via Gran Linea 12;

- Polizza ATRADIUS n. **GE 0622956 - Appendice 1**, emessa in data 17/03/2021 per un importo pari a Euro 7.560.391,20, a garanzia dell'esercizio di discarica per rifiuti non pericolosi nel I° Lotto, IV Lotto e Vallo II-III Lotto (MS II) presso la discarica in località Crispa Nuova in Comune di Jolanda di Savoia (FE), Via Gran Linea 12;
- Polizza ATRADIUS n. **GE 0622963 - Appendice 1**, emessa in data 17/03/2021 per un importo pari a Euro 252.000,00, a garanzia dell'attività di recupero (R5 e R11) di rifiuti non pericolosi in località Crispa Nuova in Comune di Jolanda di Savoia (FE), Via Gran Linea 12;
- Polizza ATRADIUS n. **GE 0622961- Appendice 1**, emessa in data 17/03/2021 per un importo pari a Euro 1.228.417,50, a garanzia dell'esercizio di discarica per rifiuti non pericolosi nel Vallo tra il II e III Lotto di discariche di 1^ categoria in località Crispa Nuova in Comune di Jolanda di Savoia (FE), Via Gran Linea 12;
- Polizza ATRADIUS n. **GE 0622959 - Appendice 1**, emessa in data 17/03/2021 per un importo pari a Euro 1.247.121,00, a garanzia dell'esercizio di discarica per rifiuti non pericolosi IV° Lotto I° Stralcio – V° Lotto (MS) in località Crispa Nuova in Comune di Jolanda di Savoia (FE), Via Gran Linea 12;
- Polizza ATRADIUS n. **GE 0622958 - Appendice 1**, emessa in data 17/03/2021 per un importo pari a Euro 5.861.730,00, a garanzia dell'esercizio di discarica per rifiuti non pericolosi IV° Lotto II° Stralcio in località Crispa Nuova in Comune di Jolanda di Savoia (FE), Via Gran Linea 12;
- Polizza ATRADIUS n. **GE 0622960 - Appendice 2**, emessa in data 17/03/2021 per un importo pari a Euro 86.400,00, a garanzia dell'attività di trattamento RDM (R12) di rifiuti non pericolosi in località Crispa Nuova in Comune di Jolanda di Savoia (FE), Via Gran Linea 12.

Tali documenti, prestati a favore di questa Agenzia, come prescritto nell'atto di AIA n. 497 del 03/02/2021, relativi all'esercizio dell'installazione in oggetto, sita in Comune di Jolanda di Savoia, località Crispa Nuova, via Gran Linea 1/A sono conformi alle disposizioni di cui alla Delibera di Giunta Regionale n. 1991 del 13/10/2003.

Si evidenzia che il Gestore dovrà provvedere, **entro 90 giorni dalla scadenza delle suddette polizze, ad inviare il rinnovo alla scrivente amministrazione, pena la decadenza dell'autorizzazione medesima.**

La presente va conservata in allegato all'atto di AIA n. 497 del 03/02/2021, per comprovare l'efficacia, a tutti gli effetti, dell'autorizzazione stessa e va esibita, se richiesta, agli organi preposti al controllo.

Per chiarimenti è possibile rivolgersi al Collaboratore Tecnico Sara Marzola (tel. 0532/234950).

Cordiali saluti.

*Firmato digitalmente*

La Dirigente del Servizio  
Autorizzazioni e Concessioni  
*Dott.ssa Marina Mengoli*