



PRATICA SINADOC 20698/2025

AREA IMPIANTI SpA

e p.c. Comune Jolanda di Savoia
Settore Ambiente

AUSL – Dipartimento Sanità Pubblica

Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

Comando Vigili del Fuoco di Ferrara

ARPAE - Servizio Territoriale di Ferrara
Unità Operativa IPPC

Oggetto: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. **AREA IMPIANTI SpA** – Discarica Crispa via Gran Linea n. 12 Jolanda di Savoia (Fe). **Aggiornamento d'ufficio per modifica non sostanziale** dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DAMB/2021/497 del 03/02/2021 e s.m.i. per la gestione del Polo di discarica Crispa (Allegato 8 punto 5.4 del DLgs 152/2006 parte seconda), in Comune di Jolanda di Savoia (FE). **Trasmissione atto.**

In riferimento alla procedura in oggetto, con la presente nota si invia in allegato, tramite Posta Elettronica Certificata, **l'atto digitale DAMB/2025/4745 del 19/08/2025** di Aggiornamento d'ufficio per modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DAMB/2021/497 del 03/02/2021 e s.m.i. inerente all'installazione in oggetto.

Cordiali saluti.

Firmato digitalmente

Il Responsabile SAC Arpae Ferrara

Dott. Geol. Marco Roverati

ARPAE

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

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2025-4745 del 19/08/2025
Oggetto	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. L.R. 21/2004 e s.m.i. Società AREA IMPIANTI S.p.A. - Aggiornamento d'ufficio per modifica non sostanziale Autorizzazione Integrata Ambientale DAMB/2021/497 del 03/02/2021 e s.m.i. per la gestione del Polo di discarica Crispa (Allegato 8 punto 5.4 del D.Lgs. 152/2006 parte seconda), in Comune di Jolanda di Savoia (FE).
Proposta	n. PDET-AMB-2025-4929 del 19/08/2025
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara
Dirigente adottante	MARCO ROVERATI

Questo giorno diciannove AGOSTO 2025 presso la sede di Via Bologna 534 - 44121 - Ferrara, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara, MARCO ROVERATI, 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. - Aggiornamento d'ufficio per modifica non sostanziale** dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DAMB/2021/497 del 03/02/2021 e s.m.i. per la gestione del Polo di discarica Crispa (Allegato 8 punto 5.4 del D.Lgs. 152/2006 parte seconda), in Comune di Jolanda di Savoia (FE).

IL DIRIGENTE

Richiamata l'Autorizzazione Integrata Ambientale DAMB/2021/497 del 03/02/2021 e s.m.i. per la gestione del Polo di discarica Crispa (Allegato 8 punto 5.4 del D.Lgs. 152/2006 parte seconda), sita in Comune di Jolanda di Savoia (FE);

Richiamati i contenuti del Rapporto della visita ispettiva 2023 redatto da APA Centro Servizio territoriale di Ferrara, di cui alla nota Arpae n. PG/2023/150571 del 05/09/2023, e in particolare le seguenti raccomandazioni:

- valutare un miglioramento della raccolta acque del piazzale (...), compresa la copertura di cassoni scarrabili dedicati allo stoccaggio ingombranti;
- rivedere il posizionamento/realizzazione del pozzetto S3, che, al momento, convoglia le acque di prima e seconda pioggia attraverso un fosso interpoderale, con il rischio di modificare la qualità dello scarico da campionare;
- produrre un piano di gestione delle altre aree del polo, per la prevenzione del dilavamento meteorico nella rete fognaria priva di trattamenti;
- redigere una proposta di revisione dei parametri da analizzare per le acque di ruscellamento e superficiali;
- di redigere una proposta di aggiornamento del suolo intorno all'installazione, in coerenza con l'art. 29 sexies, comma 6-bis del D.Lgs. 152/2006.

Visto:

- l'invio da parte della Società **AREA IMPIANTI S.p.A.** (con PG/2023/218618 del 22/12/2023) del riscontro alle "Raccomandazioni Gestionali" riportate a pag. 14 e pag. 15 del "Rapporto di Visita Ispettiva Programmata" 2023 (trasmesso con PG/2023/150571 del 05/09/2023), alla successiva richiesta di relazione tecnica formulata da questo SAC di Arpae in data 08/02/2024 con PG/2024/0024669 (PRATICA SINADOC 5850/2024);

Richiamati i contenuti del Rapporto della visita ispettiva 2024 redatto da APA Centro Servizio territoriale di Ferrara, di cui alla nota Arpae n.PG/2025/27778 del 13/02/2025, e in particolare le seguenti proposte di miglioramento:

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.arpae.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 aofe@cert.arpa.emr.it

- inserire nell'AIA al paragrafo D3.1.8, in calce alla procedura che segue la Tabella 1, la seguente specificazione: *“Si specifica che per i parametri per cui il livello di guardia coincide con il valore delle CSC indicate nella parte IV del D.Lgs. 152/2006, in caso di supero, il Gestore dovrà attivare immediatamente la procedura prevista dall’art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, senza seguire quanto previsto dalle lettere da a) ad f) del presente paragrafo.”*;
- si ritiene inoltre di evidenziare all'autorità competente la necessità di sollecitare, attraverso un aggiornamento di AIA, al capitolo C3/D1, il completamento delle operazioni di coltivazione e procedere quanto prima all'attivazione delle operazioni di passaggio a gestione post operativa;

Richiamato che con nota Arpae n. PG/2025/108741 del 17/06/2025 questo SAC di Arpae ha comunicato al Gestore:

- di ritenere necessario che il Gestore adegui il progetto proposto secondo specifiche indicazioni progettuali che verranno impartite nell'ambito di procedimento d'ufficio di Aggiornamento dell'AIA n. DAMB/2021/497 del 03/02/2021 di competenza di questo SAC di Arpae;

Richiamata infine la Relazione Tecnica di APA Centro - Servizio Territoriale di Ferrara di cui alla nota agli atti di Arpae al n.PG/2025/104001 del 10/06/2025;

Ritenuto quindi necessario provvedere ad un **adeguamento dell'AIA, con particolare riferimento all'Allegato tecnico**, che:

- dettagliasse le modalità di miglioramento del progetto presentato dal Gestore relativo alle modifiche della rete raccolta acque del piazzale e del relativo punto di campionamento, con adeguamento dei paragrafi C3/D1 dell'Allegato tecnico di AIA;
- integrasse le proposte di miglioramento indicate nel Rapporto della visita ispettiva 2024, con modifica dei paragrafi D3.1.8 e C3/D1;

Evidenziato che questo SAC di Arpae ha inviato la comunicazione di avvio del procedimento per l'Aggiornamento d'ufficio per modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DAMB/2021/497 del 03/02/2021 e s.m.i. per la gestione del Polo di discarica Crispa (Allegato 8 punto 5.4 del D.Lgs. 152/2006 parte seconda) con nota Arpae n. PG/2025/112842 del 23/06/2025, allegando alla comunicazione la bozza dell'Allegato tecnico di AIA aggiornato secondo i contenuti della Relazione tecnica di APA Centro di cui alla nota agli atti di Arpae al n. PG/2025/104001 del

10/06/2025 e del Rapporto della visita ispettiva 2024 di cui alla nota Arpae n. PG/2025/27778 del 13/02/2025;

Preso atto che il Gestore ha formulato le proprie osservazioni con nota acquisita agli atti di Arpae al n. PG/2025/123118 del 8/7/2025 e successiva precisazione acquisita agli atti di Arpae al n. PG/2025/143681 del 08/08/2025;

Acquisita la Relazione tecnica di APA Centro - Servizio Territoriale di Ferrara di cui alla nota Arpae n. PG/2025/133084 del 23/07/2025;

Visto il D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

Vista la L.R. 21/04;

Vista la D.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 altresì:

- 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";

Dato atto 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;
- con la D.D.G. n. 130/2021 è stato approvato l'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia;
- con la D.G.R. n. 2291/2021 è stato approvato l'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia di cui alla citata D.D.G. n. 130/2021;
- con la D.D.G. n. 75/2021 – come da ultimo modificata con le D.D.G. n. 19/2022 e n. 77/2022 – è stato approvato l'Assetto organizzativo analitico ed il documento Manuale organizzativo di Arpae Emilia-Romagna;
- con Determinazione n. 17/2024 il Dott. Marco Roverati è stato assunto a tempo

indeterminato presso l'A.A.C. Centro - Ferrara come dirigente ambientale, ruolo tecnico, a decorrere dal 01/02/2024;

- con Delibera del Direttore Generale n. 91 del 29/08/2024 è stato conferito al Dott. Marco Roverati l'incarico dirigenziale di Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara;
- con Determina di Area Autorizzazioni e Concessioni Centro allegata (DET AAC 400-2024 del 28/05/2024) è stato conferito l'incarico di IF dell'Unità Autorizzazioni complesse ed Energia a Alessandro Travagli a partire dal 01/06/2024;
- il responsabile del procedimento è il Dott. Alessandro Travagli;

Reso noto che il titolare del trattamento dei dati personali forniti dal proponente è il Direttore generale di ARPAE, e che il responsabile del trattamento è la Dr.ssa Valentina Beltrame Responsabile di ARPAE A.A.C. Centro, in base alla delibera che le assegna l'incarico di Responsabile di Area Autorizzazioni e Concessioni Centro D.D.G. n. 163/2022 del 22/12/2022;

Valutato, in relazione al fatto che l'aggiornamento è stato disposto d'ufficio, che il Gestore Area Impianti S.p.A. non sia tenuto al versamento di alcun onere istruttorio;

DISPONE

1. di **aggiornare d'ufficio** l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. **DET-AMB-2021-497 del 03/02/2021 e s.m.i.**, rilasciata ai sensi dell'art. 10 della L.R. 21/2004 e s.m.i., 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 a Copparo, ed impianto in Comune di Jolanda di Savoia, Via Gran Linea 12, in qualità di Gestore per l'esercizio del Polo di discarica Crispa per le attività rientranti nell'Allegato 8 punti 5.4 e 5.5 del D.Lgs. 152/2006 parte seconda;
2. di aggiornare i paragrafi C3 e D1 dell'Allegato tecnico di AIA;
3. di sostituire l'Allegato tecnico come aggiornato, con l'**Allegato 1** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
4. di riportare per chiarezza gli allegati dell'Allegato tecnico ancorché non modificati:
 - ALLEGATO 1 - SCHEMA A BLOCCHI DEL CICLO PRODUTTIVO, costituente l'**Allegato 2** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;

- ALLEGATO 2 - PLANIMETRIA GENERALE, costituente l'**Allegato 3** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 3 - PLANIMETRIA RETI FOGNARIE E SCARICHI IDRICI POLO DI DISCARICA, costituente l'**Allegato 4** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 4 - PLANIMETRIA EMISSIONI IN ATMOSFERA, costituente l'**Allegato 5** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 5 - PLANIMETRIA PIEZOMETRI, costituente l'**Allegato 6** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 6 - PLANIMETRIA BIOGAS, costituente l'**Allegato 7** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 7 - PLANIMETRIA RUMORE, costituente l'**Allegato 8** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 8 - PLANIMETRIA IMPIANTO SECCO E RUP, costituente l'**Allegato 9** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 9 - PLANIMETRIA STOCCAGGIO RECUPERABILI, costituente l'**Allegato 10** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 10 - PLANIMETRIA IMPIANTI ACCESSORI, costituente l'**Allegato 11** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 11 - CONFRONTO CON LE BAT DI SETTORE, costituente l'**Allegato 12** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;
- ALLEGATO 12 - PLANIMETRIA PERCOLATO, costituente l'**Allegato 13** alla presente determinazione di cui risulta parte integrante;

Il presente Atto, firmato digitalmente, è rilasciato al Gestore e trasmesso al Comune di Jolanda di Savoia, all'AUSL di Ferrara - Dipartimento di Sanità Pubblica, al Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara e al Comando Vigili del Fuoco di Ferrara.

Ai sensi dell'art. 3 u.c. della L. 241/90, il soggetto destinatario del presente atto può ricorrere nei modi di legge contro l'atto stesso alternativamente al T.A.R. dell'Emilia-Romagna o al Capo dello Stato rispettivamente entro 60 ed entro 120 giorni dal ricevimento del presente atto.

Firmato digitalmente

Il Responsabile SAC Arpae Ferrara

Dott. Geol. Marco Roverati

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

Allegato Tecnico

LE CONDIZIONI DELL'AIA

(Rev. agosto 2025)

Sommario

Sommario	2
A SEZIONE INFORMATIVA	4
A1 DEFINIZIONI	4
A2 INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO	4
A3 ITER ISTRUTTORIO	6
B SEZIONE FINANZIARIA	8
B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE	8
B2 FIDEJUSSIONI	11
C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	17
C1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO	17
C1.1 Inquadramento ambientale e territoriale	17
C1.2 Inquadramento programmatico	17
C1.3 Assetto impiantistico	17
C2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, CRITICITA' INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE	51
C2.1 Valutazione degli impatti, criticità individuate, opzioni considerate	51
C2.1.1 Bilancio di materia	51
C2.1.2 Bilancio energetico	52
C2.1.3 Bilancio idrico	52
C2.1.4 Emissioni in atmosfera	52
C2.1.5 Scarichi idrici	53
C2.1.6 Emissioni sonore	54
C2.1.7 Rifiuti	54
C2.1.8 Emergenze	55
C2.1.9 Confronto con le migliori tecniche disponibili (MTD)	55
C2.2 Proposta del Gestore	55
C3 VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO PROPOSTI DAL GESTORE CON IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE ALLA NORMATIVA VIGENTE E AI REQUISITI IPPC	56
C3.1 Valutazione della proposta del Gestore	56
D SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUE CONDIZIONI DI ESERCIZIO	60
D1 PIANO DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUA CRONOLOGIA – CONDIZIONI, LIMITI E PRESCRIZIONI DA RISPETTARE	60
D2 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO	61
D2.1 Finalità	61
D2.2 Condizioni relative all'esercizio dell'installazione	61
D2.3 Comunicazioni e requisiti di notifica generali	61
D2.4 Emissioni in atmosfera	62
D2.5 Scarichi idrici	63
D2.6 Emissioni nel suolo	64
D2.7 Rumore	64
D2.8 Gestione dei rifiuti	65

D2.8.1 Discarica	65
D2.8.2 Impianto secco - Linea trattamento RDM	73
D2.8.3 Impianto secco - Linea trattamento Carta/Cartone (R12) – non ancora attiva	76
D2.8.4 Impianto di stoccaggio RUP (R13/D15) – rifiuti pericolosi e non pericolosi	77
D2.8.5 Impianto di stoccaggio Recuperabili (R13/D15)	79
D2.8.6 DEPOSITO PRELIMINARE (D15) PER VERIFICA CONFORMITA'	83
D2.9 Energia e risorse idriche	85
D2.10 Altre condizioni	86
D2.11 Preparazione all'emergenza	86
D2.12 Raccolta dati ed informazione	86
D2.13 Gestione del fine vita dell'impianto	86
D3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO	88
D3.1 Autocontrollo/monitoraggio – Gestore	88
D3.1.1 Materie prime/ rifiuti in ingresso, bilancio idrico ed energetico	88
D3.1.2 Emissioni in atmosfera	89
D3.1.3 Rifiuti	89
D3.1.4 Scarichi idrici	91
D3.1.5 Emissioni sonore	92
D3.1.6 Altri controlli e monitoraggi	92
D3.1.7 Indicatori di performance	93
D3.1.8 Piano di sorveglianza e controllo della discarica ex Dlgs 36/2003	93
D3.2 Controllo/monitoraggio - organo di vigilanza	101
E INDICAZIONI GESTIONALI	102
E1 FINALITÀ	102
E2 INDICAZIONI	102

ALLEGATI

ALLEGATO 1 - SCHEMA A BLOCCHI DEL CICLO PRODUTTIVO
ALLEGATO 2 - PLANIMETRIA GENERALE
ALLEGATO 3 - PLANIMETRIA RETI FOGNARIE E SCARICHI IDRICI POLO DI DISCARICA
ALLEGATO 4 - PLANIMETRIA EMISSIONI IN ATMOSFERA
ALLEGATO 5 - PLANIMETRIA PIEZOMETRI
ALLEGATO 6 - PLANIMETRIA BIOGAS
ALLEGATO 7 - PLANIMETRIA RUMORE
ALLEGATO 8 - PLANIMETRIA IMPIANTO SECCO E RUP
ALLEGATO 9 - PLANIMETRIA STOCCAGGIO RECUPERABILI
ALLEGATO 10 - PLANIMETRIA IMPIANTI ACCESSORI
ALLEGATO 11 - CONFRONTO CON LE BAT DI SETTORE
ALLEGATO 12 - PLANIMETRIA PERCOLATO

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, in base all'atto di AIA n. DET-AMB-2019-1052 del 05/03/2019 successivamente modificato in modo sostanziale con l'atto n. DET-AMB-2021-497 del 03/02/2021 e s.m.i..

Con Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale di VIA approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 392 del 18/03/2019 rilasciato ad Area Impianti spa è stato approvato il progetto per "Modifica sostanziale del Polo Tecnologico Crispa - Jolanda Di Savoia (FE) con realizzazione di impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento delle frazioni organiche e verde derivanti dalla raccolta differenziata dei rifiuti" presso il sito di Via Gran Linea - Copparo (FE); successivamente il PAUR è stato parzialmente volturato alla Società Calabria Maceri e Servizi S.P.A. a seguito di atto notarile di COSTITUZIONE DI DIRITTO DI SUPERFICIE, CESSIONE DI PROPRIETA' SUPERFICIARIA E SERVITU' (REPERTORIO N. 5089, RACCOLTA N. 3782, sottoscritto in data 3 novembre 2021 e registrato a Ferrara il 28/10/2021 al n. 8046 Serie 1T), sul

terreno di proprietà di Area Impianti Spa, per la parte relativa all'impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio e opere connesse, con Determinazione dirigenziale della Regione Emilia Romagna DET-2021-470 del 14/01/2022.

La determinazione in parola ha demandato all'Autorità Competente la volturazione dell'AIA, e conseguentemente, con determinazione dirigenziale Arpae DET-AMB-2022-1145 del 08/03/2022, è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale a favore della Società CALABRA MACERI e SERVIZI SpA, per la parte di competenza.

Calabra Maceri e Servizi S.P.A. ha quindi assunto la titolarità alla gestione della seguente attività:

- impianto di digestione anaerobica e compostaggio mediante trattamento di rifiuti organici (R3), con capacità massima pari a **175 ton/giorno**, pari a **60.000 ton/anno**.

Ne deriva che AREA Impianti SpA all'interno del Polo Crispa svolge 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 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.*

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, successivamente rinnovata con validità attualmente fissata al 08/10/2022.

A3 ITER ISTRUTTORIO

- 05.03.2019** approvazione AIA (DET-AMB-2019-1052 del 05/03/2019)
- 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)

- 03.02.2021** approvazione modifica sostanziale di AIA (DET-AMB-2021-497 del 03/02/2021)
- 08.03.2022** voltura parziale per la parte di competenza dell'Autorizzazione Integrata Ambientale a titolarità AREA Impianti SpA (ai sensi dell'art.29-nonies comma 4 del D.lgs 152/06 e s.m.i.) a favore della Società CALABRA MACERI e SERVIZI SpA. (impianto di biodigestione).

B SEZIONE FINANZIARIA

B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

Il Gestore, in relazione al fatto che l'aggiornamento è stato disposto d'ufficio a seguito del rilascio della voltura parziale a favore di Calabria Maceri e servizi SpA, per la gestione del biodigestore inizialmente autorizzato a favore di Area Impianti SpA, disposta con la determinazione dirigenziale Arpae DET-AMB-2022-1145 del 08/03/2022, non è tenuto al versamento di alcun onere istruttorio.

ASPETTO AMBIENTALE		INDICATORE	NUMERO	RANGE			VALORE INDICATORE	CONTRIBUTO ALL'INDICE DI COMPLESSITA'
				B	M	A		
emissioni in atmosfera	portate convogliate	n° punti sorgente autorizzati/ da autorizzare	2	1-3	4-7	>7	A	12
		n° inquinanti	6	1-4	5-7	>7	M	3,5
		portata complessiva autorizzata/da autorizzare (mc/h)	68.300	1-50.000	50.000-100.000	>100.000	M	3,5
	diffuse	si/no		si			no	
	fuggitive	si/no		si			no	
bilancio idrico	consumi	quantità prelevata (mc/gg)	50	1-2.000	2.001-4.000	>4.000	B	1,5
	scarichi	n° inquinanti *	6	1-4	5-7	>7	M	3,5
		quantità scaricata (mc/gg)	2.002	1-2.000	2.001-4.000	>4.000	M	3,5
rifiuti	n° CER non pericolosi prodotti		3	1-6	7-11	>11	B	1,5
	n° CER pericolosi prodotti		1	1-4	5-7	>7	B	1,5
	quantità totale di rifiuti prodotti (t/anno)		25.000	1-2.000	2.001-5.000	>5.000	A	7
fonti di potenziale contaminazione del suolo	n° sostanze inquinanti presenti nel sito		4	1-11	12-21	>21	B	1,5
	n° sorgenti di potenziale contaminazione presenti nel sito		2	1-6	7-11	>11	B	1,5
	area occupata dalle sorgenti di potenziale contaminazione (mq)		200.000	1-100	101-1.000	>1.000	A	5
rumore	n° sorgenti		4	1-10	11-20	>20	B	4,5
SOMMA CONTRIBUTI INDICATORI								50
impianto dotato di registrazione EMAS					si/no	no		---
impianto dotato di registrazione ISO 14001					si/no	si		---
INDICE DI COMPLESSITA' DELL'ATTIVITA' ISTRUTTORIA								39,5
GRADO DI COMPLESSITA'								M

L'impianto è classificato a MEDIA complessità.

Il gestore ha versato ai fini del rilascio della MS di AIA, 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	€ 5,655.00	€ 6,950.00	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**.

Modifica non sostanziale 2021

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

Aggiornamento d'ufficio in seguito alla voltura parziale a favore di Calabria Maceri e Servizi S.P.A. 2022

Per l'aggiornamento dell'AIA a seguito della voltura parziale (impianto di biodigestione) a favore di Calabria Maceri e Servizi S.P.A. non sono dovuti oneri istruttori.

Aggiornamento d'ufficio 2023 finalizzato a:

1. eliminazione dell'attività di trasbordo prevista nell'atto DET-AMB-2021-497 del 3/02/2021 e s.m.i.;
2. adeguamento dell'AIA al DECRETO Ministeriale 22 settembre 2020, n. 188 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto da carta e cartone, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.";
3. correzione di alcuni refusi.

Per l'aggiornamento d'ufficio 2023 dell'AIA non sono dovuti oneri istruttori.

Aggiornamento d'ufficio 2025 finalizzato a:

- **aggiornamento paragrafo D1 a seguito delle Diffide 2024 - 2025 e Rapporto delle visite ispettive 2023 e 2024.**

Per l'aggiornamento d'ufficio 2025 dell'AIA non sono dovuti oneri istruttori.

B2 FIDEJUSSIONI

Il Gestore ha adeguato le garanzie finanziarie già prestate a favore di ARPAE al presente atto.

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

Gestione operativa Lotto 1 Vallo II-III Lotto (D.Lgs. 36/2003)		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m ²
<i>Capacità autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	68.000	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2.945	m ²
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	2.040.000,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	7.362,50	€
Totale del Vallo II-III Lotto (D.Lgs. 36/2003)	<u>2.047.362,50</u>	€
Gestione operativa IV Lotto II Stralcio (D.Lgs. 36/2003)		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m ²
<i>Capacità autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	322.610	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	36.500	m ²
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	9.678.300,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	91.250,00	€
Totale del IV Lotto II Stralcio (D.Lgs. 36/2003)	<u>9.769.550,00</u>	€
Gestione operativa V Lotto (AIA)		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		

Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m ²
Capacità autorizzata		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	254.937	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	27.000	m ²
Calcolo garanzia		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	7.648.110,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	67.500,00	€
Totale del V Lotto (AIA)	<u>7.715.610,00</u>	€
Gestione operativa IV Lotto I Stralcio e V Lotto (MS I)		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m ²
Capacità autorizzata		
Rifiuti Non Pericolosi - volume (capacità richiesta con MS I)	65.630	m ³
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 ²
Calcolo garanzia		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	1.968.900,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	109.635,00	€
Totale del IV Lotto I Stralcio e V Lotto (MS I)	<u>2.078.535,00</u>	€
Gestione operativa I Lotto, VI Lotto e Vallo II-III Lotto (MS II)		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	30,00	€/m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	2,50	€/m ²
Capacità autorizzata		
Rifiuti Non Pericolosi - volume (capacità richiesta con MS II)	417.683	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	28.065	m ²
Calcolo garanzia		
Rifiuti Non Pericolosi - volume	12.530.490,00	€

Rifiuti Non Pericolosi - area sedime piano campagna	70.162,50	€
Totale del I Lotto, VI Lotto e Vallo II-III Lotto (MS II)	12.600.652	€
Totale dei Lotti Discarica in gestione operativa	34.211.709,50	€
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	13.684.683,80	€
GARANZIA FINANZIARIA GESTIONE OPERATIVA	20.527.025,70	€

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

Gestione post-operativa Discarica		
<i>Capacità autorizzata</i>		
Vallo II-III Lotto (D.Lgs. 36/2003)	68.000	m ³
IV Lotto I Stralcio (D.Lgs. 36/2003)	440.000	m ³
IV Lotto II Stralcio (D.Lgs. 36/2003)o	322.610	m ³
V Lotto (AIA)	254.937	m ³
IV Lotto I Stralcio - V Lotto (MS I)	65.630	m ³
I Lotto - VI Lotto - Vallo II-III Lotto (MS II)	417.683	m ³
Totale Volume Lotti ai sensi del D.Lgs. 36/2003	1.568.860	m³
<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	€
GARANZIA FINANZIARIA GESTIONE POST-OPERATIVA	7.890.528	€

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:

Attività di recupero (R5/R11) di rifiuti non pericolosi		
<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>		
Totale attività di recupero (R5/R11)	420.000,00	€
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	<i>168.000,00</i>	<i>€</i>
GARANZIA FINANZIARIA RECUPERO DISCARICA	252.000	€

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:**

Attività di trattamento RDM (R3 + R12) di rifiuti non pericolosi		
<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>		
Totale attività di trattamento RDM (R3 +R12)	144.000,00	€
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	<i>57.600,00</i>	<i>€</i>
GARANZIA FINANZIARIA TRATTAMENTO RDM	86.400	€

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:**

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

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:

Attività di stoccaggio Recuperabili (R13/D15) di rifiuti pericolosi e non pericolosi		
<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>		
Totale Rifiuti Pericolosi (valore minimo)	36.250,00	€
Totale Rifiuti Non Pericolosi	689.360,00	€
Totale attività di stoccaggio Recuperabili (R13/D15)	725.610,00	€
<i>Riduzione del 40% per certificazione ISO 14001 (Legge 24/01/2011)</i>	<i>290.240,00</i>	<i>€</i>
GARANZIA FINANZIARIA STOCCAGGIO RECUPERABILI	435.366,00	€

7. 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 dovrà 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 m², di cui circa 200.000 m² sono occupati dai vari lotti della discarica Crispa (d'ora in poi detta Discarica), con annessa illuminazione e viabilità interna, e circa 70.000 m² sono occupati da aree tecnologiche del Polo (circa 45.300 m² sono impermeabilizzate e circa 3.200 m² sono coperte).

Nell'area adiacente, in comune di Copparo, verranno realizzati da altro soggetto, a seguito di atto notarile di costituzione di diritto di superficie, cessione di proprietà superficaria e servitù, sul terreno di proprietà di Area Impianti Spa, l'impianto di biodigestione anaerobica e compostaggio e le opere connesse, coerenti con gli strumenti e le previsioni di pianificazione e compatibili rispetto alla presenza di siti naturalistici e alle condizioni ambientali.

Al fine di collegare l'attuale "Polo Crispa" gestito da Area Impianti spa e l'area di impianto di digestione anaerobica e compostaggio gestito da Calabria Maceri, separati dal Collettore Acque Alte, è in progetto la realizzazione di un ponte stradale da parte di Area Impianti spa: l'opera consentirà ai veicoli interni di circolare senza essere costretti ad uscire dall'impianto stesso e percorrere un tratto della via Gran Linea.

C1.2 Inquadramento programmatico

Rispetto ai piani territoriali e all'inquadramento meteorologico le attività del Polo risultano coerenti.

C1.3 Assetto impiantistico

Discarica

La Discarica si sviluppa su una superficie totale di circa 200.000 m², di cui circa 2.000 m² 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 m³, pari a circa 150.000 t di rifiuti e δ 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 m³, pari a circa 110.000 t di rifiuti e δ 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 m³, pari a circa 150.000 t di rifiuti e δ 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 m³, pari a circa 30.000 t di rifiuti e δ 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 m³, pari a circa 300.000 t di rifiuti e δ calcolato = 0,7 - δ 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 m³ di rifiuti pari a 52.500 t e $\delta = 0,8$), ai sensi del D.Lgs. 36/2003, il periodo di coltivazione è iniziato nel 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 m³ 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 m³ 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 m³ 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 m³ 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 insediare 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:

- II 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 RIFILATURA	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	34.643,34	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 modifica approvata con DET-AMB-2021-497 del 03/02/2021 è stata autorizzata la 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. La richiesta della modifica derivava 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 era 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 pozzi/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 interrate, 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 m³ 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 m³ 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 di 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 di 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/m², a protezione del 2° telo in HDPE, ancorato negli argini perimetrali,
- *strato drenante*, composto da ghiaia tonda lavata (\emptyset 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/m², di separazione tra lo strato drenante e i rifiuti, ancorato negli argini perimetrali.

Il nuovo I Lotto ha una superficie pari a 15.187 m², 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/m² (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/m² (terre rinforzate semplificate). Gli argini di primo livello sono realizzati su telo TNT da 250 g/m² 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/m² e con $k < 10^{-11}$ m/sec) inserito tra 2 strati di geotessile in polipropilene e fibre di nylon da 150 g/m². 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 (\emptyset a 1 m, \emptyset 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 δ di 0,50 t/m³ e 70% in peso di terra naturale con δ di 1,45 t/m³) 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 una 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 di 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 una 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/m²,
- *telo di impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- 2° *geotessile protettivo*, in polipropilene da 340 g/m²,
- *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/m².

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/m²), 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 una 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 di 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 di impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *1° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m², 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/m², 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/m². 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/m², da uno strato di bentonite da 3,6 kg/m² e con $k < 10^{-11}$ m/sec e da un secondo geotessile da 100 g/m²) 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 una 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 di 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 di 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 m², 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 Il 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 una 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 di 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 di 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 m², 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 hanno 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/m². 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/m², da uno strato di bentonite da 3,6 kg/m² e con $k < 10^{-11}$ m/sec, e da un secondo geotessile da 100 g/m².

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 di 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 di impermeabilizzazione*, in HDPE dello spessore di 2 mm, ancorato negli argini perimetrali,
- *1° telo protettivo*, in tessuto non tessuto da 250 g/m², 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/m², di separazione tra lo strato drenante e i rifiuti, ancorato negli argini perimetrali.

Il V Lotto è di circa 27.700 m², è suddiviso in 3 vasche (I vasca di circa 10.270 m², II vasca di circa 10.234 m², III vasca di circa 1.952 m²) 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/m². 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/m², da uno strato di bentonite da 5 kg/m² e con $k < 10^{-11}$ m/sec, e da un secondo geotessile sempre tessuto in polipropilene agugliato con fibre di nylon da 150 g/m².

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/m³);
- 70% in peso di terra naturale (peso specifico 1,45 t/m³).

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 di 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 di 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/m², 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/m², di separazione tra lo strato drenante e i rifiuti, ancorato negli argini perimetrali.

Il VI Lotto, di circa 12.880 m², è suddiviso in 2 vasche (vasca I di 5.032 m² e vasca II di 7.846 m²) 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/m² (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/m² (terre rinforzate semplificate). Gli argini di primo livello saranno realizzati su telo TNT da 250 g/m² 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/m² e con $k < 10^{-11}$ m/sec) inserito tra 2 strati di geotessile in polipropilene e fibre di nylon da 150 g/m². 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 δ di 0,50 t/m³ e 70% in peso di terra naturale con δ di 1,45 t/m³) 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 (EER 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 trasferta/trasbordo dei rifiuti urbani: presso la discarica non vengono più svolte le seguenti attività:

I. *Trasbordo rifiuti provenienti dalla raccolta da cassonetto stradale e porta a porta di rifiuti urbani indifferenziati;*

II. *Trasbordo rifiuti provenienti dalla raccolta porta a porta della FORSU.*

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 inizierà 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 viva 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

dovuto 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 discarica 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 raccogliogoccia 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 odorigene. 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 *Quercio-Carpineto*, con presenza di stadi intermedi arborei (*Populus alba*, *Populus nigra*) e arbustivi (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Crateagus Monogyna*). Infine l'*inquadrimento 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. inquadrimento 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 ed 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'astrazione del percolato con pompe esterne direttamente dal pozzo di sollevamento. Ogni intervento di riparazione o di sostituzione di parti danneggiati 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'assestamento 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 scarica, 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 €

Totale V Lotto + Modifica IV Lotto - V Lotto: 11.360.521 €

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 €

Totale I Lotto + VI Lotto: 10.676.726 €

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 Il 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 EER 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 EER 19 12 12 / EER 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 sovrallo misto, saranno identificate con codice EER 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 EER19 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 EER 15 01 02 e EER 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 EER 15 01 02 e EER 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 EER 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 - sovvalli tutte le frazioni indesiderate contenute selezionate (per tipologia e/o dimensione).

Impianto di trattamento carta e cartone

Il sopradescritto impianto RDM è integrato con l'impianto di trattamento di carta e cartone e insieme costituiscono l'impianto di trattamento Secco alloggiato in un capannone di 3.500 m².

L'impianto è dotato dei necessari sistemi di sicurezza (impianto antincendio, impianto di messa a terra, dispositivi di protezione individuali, segnaletica di sicurezza, torrioni 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 Secco è costituito 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.

Il Gestore è adeguato a quanto previsto dal DECRETO Ministeriale 22 settembre 2020, n. 188 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto da carta e cartone, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."

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, detergenti, 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 detergenti: 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.

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 lo scarico S3, 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 m³ 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.

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" gestito da Area Impianti spa e l'area produttiva localizzata in Comune di Copparo in fregio al collettore Acque Alte, è in progetto la realizzazione di un ponte stradale da parte di Area Impianti spa: l'opera consentirà ai veicoli interni di circolare senza essere costretti ad uscire dall'impianto stesso e percorrere un tratto della via Gran Linea.

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

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

C2.1.1 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 materia di servizio

utilizzata nel Polo è il gasolio per autotrazione dei mezzi dell'impianto: i consumi del 2017 sono circa 132 m3.

C2.1.2 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.

C2.1.3 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, in forza della Concessione demaniale di prelievo di acque superficiali;
- Usi Civili – da acquedotto comunale.

C2.1.4 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_x, SO_x, H₂S, Mercaptani, NH₃, COV, HCl e HF)- gestiti e autorizzati da ditta terza -, alle emissioni convogliate degli impianti di trattamento dei rifiuti (Polveri, H₂S, Mercaptani, NH₃ e COV), alle emissioni diffuse e fuggitive derivate dal biogas di discarica 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_x, SO_x, CO, CO₂, 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_x, CO e CO₂).

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)

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, CH₄, H₂ e polveri), in quanto si è stimato in sede progettuale che le emissioni diffuse di biogas non recuperabile fossero pari a 1.484.000 m³/anno, per i primi 5 anni, e a 212.000 m³/anno nei successivi 25 anni, ma ne sono state rilevate minime quantità.

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.

C2.1.5 Scarichi idrici

Il polo è dotato dei seguenti punti di scarico finale:

Scarichi S3	Acque meteoriche di prima pioggia nel Canale Malpiglio
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

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 lo scarico S3, dotati di relativi pozzetti di campionamento (a monte e a valle degli impianti di trattamento).
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 m³/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.
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.

C2.1.6 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. Vi sono poi ricettori ricadenti all'interno della fascia di pertinenza stradale sia della via Gran Linea che della via Salmastri.

C2.1.7 Rifiuti

Il percolato prodotto dalla discarica è classificato con EER 19 07 03 (non pericoloso), è gestito in regime di deposito temporaneo presso le aree di accumulo del percolato presenti e 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.

C2.1.8 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.

C2.1.9 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 Paragrafo C3.1.

C2.2 Proposta del Gestore

Il Gestore dell'impianto, a seguito della valutazione di inquadramento ambientale e territoriale e degli impatti esaminati conferma la situazioni 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 nel Paragrafo C3.1.
- 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

C3.1 Valutazione della proposta del Gestore

- 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;
- Valutata l'applicazione delle BAT di settore come evidenziato nella tabella di sintesi di Allegato 11
- CONFRONTO CON LE BAT DI SETTORE;
- **Richiamata la comunicazione di avvio del procedimento di Arpae SAC Ferrara, PG/2025/112842 del 23/06/2025, relativa al procedimento di aggiornamento d'ufficio dell'Allegato tecnico di AIA;**
- **Valutate le osservazioni del Gestore trasmesse con nota assunta agli atti di Arpae al PG/2025/123118 del 08/07/2025 e successive precisazioni contenute nella nota assunta agli atti di Arpae al PG/2025/143681 del 08/08/2025;**

è autorizzata la gestione del Polo Crispa alle condizioni riportate nel paragrafo D, e alle seguenti condizioni:

1. Con riferimento all'**area di gestione rifiuti recuperabili** presente all'interno del Polo Crispa e al progetto presentato dal Gestore per la sistemazione della stessa, con nota assunta agli atti di Arpae al n.PG/2025/59415 del 28/03/2025 finalizzato a garantire:
 - che il recapito finale sia in un corpo idrico superficiale con flusso di acqua sempre presente, oppure direttamente nel canale Malpiglio,
 - l'impermeabilizzazione della pavimentazione del piazzale di stoccaggio dei rifiuti non pericolosi e predisporre una procedura per mantenere pulita anche questa superficie,

si chiede al Gestore di presentare ad Arpae una versione aggiornata del progetto (**corredata dei necessari allegati grafici aggiornati**) che rispetti le condizioni di seguito descritte.

A. Piazzale di transito stoccaggio rifiuti

Premesso che per la gestione del piazzale di transito e di movimentazione, si valuta favorevolmente la scelta di trattare le sole acque di prima pioggia, trattandosi di spazio destinato alla gestione dei rifiuti, il progetto dovrà essere adeguato come segue:

- I. il piazzale dovrà essere adeguato in modo da garantire una superficie impermeabile. La superficie deve permettere infatti di intercettare efficacemente tutte le acque meteoriche di dilavamento e indirizzarle verso il sistema di trattamento, evitando rischi di percolamenti o contaminazioni di suolo e sottosuolo dovute alla pavimentazione in stabilizzato o alle tubazioni fessurate presenti. L'area dovrà quindi essere impermeabilizzata (es. asfalto,);
- II. la rete fognaria a servizio di questa area dovrà essere adeguata, eliminando le tubazioni fessurate;
- III. il Gestore dovrà verificare i calcoli di dimensionamento del sistema di trattamento di prima pioggia, presentando una relazione tecnica aggiornata, al fine di evidenziare l'adeguatezza del dimensionamento proposto.

B. Piazzole di stoccaggio rifiuti e area rifiuti ingombranti

Premesso che, in merito al progetto inviato dal Gestore, per la raccolta e il trattamento delle acque reflue di dilavamento delle piazzole di stoccaggio rifiuti:

- il Gestore non ha motivato adeguatamente la scelta del coefficiente Cf pari a 100: pertanto si ribadisce la raccomandazione di utilizzare un valore di progetto per Cf pari a 200, in quanto maggiormente rispondente alla situazione in esame. Infatti, la presenza di differenti attività comporta un diverso potenziale di "sporcamento" delle superfici e, di conseguenza, una diversa concentrazione di solidi sospesi nelle acque di prima pioggia.

Infatti per un'area adibita allo stoccaggio di rifiuti da legname e materiale verde, la scelta del coefficiente della quantità di fango (Cf) deve tenere conto che non si tratta di un'area a basso impatto, a causa della potenziale presenza di frammenti organici e del traffico di mezzi pesanti. In base a queste considerazioni, l'opzione più appropriata è considerare l'area come a rischio medio. Questa raccomandazione è giustificata inoltre dal fatto che l'attività è paragonabile a quella di piazzali per il carico/scarico merci, con l'aggravante della presenza di materiale organico polverulento e frammentato. Si chiede quindi al Gestore di adeguare il dimensionamento del sistema di trattamento con riferimento a queste considerazioni.

- con riferimento al collettamento fognario, si ritiene che questo debba essere dimensionato con la stessa portata utilizzata per il dimensionamento del sistema di trattamento (prevista dalla DGR 1860/2006), per garantire un adeguato e rapido allontanamento delle acque, così da mantenere una raccolta efficace delle sole prime piogge nel piazzale antistante le piazzole.
- Con riferimento al calcolo sulla potenzialità di accumulo delle acque meteoriche nelle piazzole, il Gestore ha trasmesso una relazione corredata degli elaborati grafici (assunta agli atti di Arpae al PG/2025/59415 del 28/03/2025): con riferimento al rilievo quotato dei piazzali e al calcolo della potenzialità di accumulo delle acque nelle piazzole presentato a pag. 4 della relazione, si evidenziano le entità delle pendenze verso le caditoie di raccolta e invio al trattamento in continuo.

Il Gestore aveva dimostrato nella relazione inviata in precedenza la gestione di una pioggia di intensità pari a 60 mm/h con l'attuale sistema di canalizzazione.

Dalle quote fornite, emerge che è presente un dislivello tra il fronte delle piazzole di stoccaggio e il fondo cordolato dove sono collocate le caditoie di raccolta pari a circa 15,7 cm per la piazzola del legno e 5,1 cm per la piazzola del verde.

Effettuando un calcolo approssimativo dei volumi di contenimento di un eventuale eccesso di pioggia, nelle due piazzole (di circa 500 m² ciascuna, pari circa a 20m x 25m), si ricava che:

- per la piazzola legno: $(0,157 \times 20) / 2 \times 25 = 39,25$ m³, pari a 78 mm di pioggia
- per la piazzola verde $(0,051 \times 20) / 2 \times 25 = 12,75$ m³, pari a 26 mm di pioggia

Considerando la presenza di materiale in deposito presente nelle vasche, tali volumi devono essere ridotti di una aliquota stimabile nel 50% circa, che consente di computare in 39 mm per piazzola legno e 13 mm per piazzola verde l'altezza di pioggia stoccabile.

Considerando un evento di pioggia intenso di 100 mm/h, pur tenendo conto della portata massima della linea fognaria di progetto, che riesce ad allontanare una intensità di pioggia pari a circa 60 mm/h, il contenimento della piazzola legno sarebbe al limite e quella del verde insufficiente.

Per queste ragioni e a titolo precauzionale, si chiede al Gestore di prevedere una griglia /canaletta di raccolta delle acque meteoriche da inviare al trattamento in continuo, nel lato privo di cordolo, adeguando in tal senso il progetto.

C. Pozzetto di campionamento

Per quanto riguarda il campionamento di queste acque, il progetto dovrà essere adeguato:

- I. con eliminazione di tutti i punti esistenti di campionamento parziale
 - II. con la previsione di un unico pozzetto di campionamento, con un'unica entrata e un'unica uscita, delle sole acque originate da questa area, immediatamente a monte della confluenza con gli scarichi di acque meteoriche pulite dello scarico nel canale Malpiglio.
2. Con riferimento alle proposte formulate dal Gestore in risposta ai rilievi del Rapporto Ispettivo 2023 (PG/2023/218618 del 22/12/2023) su acque di ruscellamento e controllo su suolo e sottosuolo, si osserva quanto segue:
- si accoglie la proposta del Gestore di eliminare dal set analitico delle acque superficiali e di ruscellamento il parametro "solidi sospesi", in quanto non caratteristico di eventuali fenomeni di inquinamento da parte della discarica;
 - rispetto al suolo si prende atto dei monitoraggi già in atto, che si ritengono rispondenti a quanto indicato all'art. 29 sexies comma 6 bis. Poiché tale verifica non riguarda solo la discarica ma tutta l'area e le attività che insistono sul sito, si chiede al Gestore di inserire un ulteriore punto di prelievo (suolo) all'interno dell'area di stoccaggio rifiuti o, nel caso non fosse tecnicamente possibile, sul perimetro.

Entro 30 gg dal **completamento dei lavori per la realizzazione del progetto di adeguamento dell'area di gestione rifiuti recuperabili** il Gestore dovrà darne comunicazione ad Arpae.

3. si inserisce nell'AIA al paragrafo D3.1.8, in calce alla procedura che segue la Tabella 1, la seguente specificazione:
“Si specifica che per i parametri per cui il livello di guardia coincide con il valore delle CSC indicate nella parte IV del DLgs 152/2006, in caso di supero, il Gestore dovrà attivare immediatamente la procedura prevista dall’art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, senza seguire quanto previsto dalle lettere da a) ad f) del presente paragrafo.”
4. si chiede al Gestore di produrre un **cronoprogramma** che evidenzi le tempistiche relative al completamento delle operazioni di coltivazione della discarica ed il conseguente **passaggio alla gestione post-operativa**.

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

D1 PIANO DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E SUA CRONOLOGIA – CONDIZIONI, LIMITI E PRESCRIZIONI DA RISPETTARE

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 all'adeguamento alle BATC il Gestore dovrà seguire il cronoprogramma di interventi di seguito riportato:

Attività	Riferimento	Scadenza
<i>Adeguamento alle BAT</i>	Paragrafo C3.1	<i>Vedi tempi ivi indicati (adempito)</i>
Presentazione progetto adeguato per l' <u>area di gestione rifiuti recuperabili</u> (pavimentazione e gestione acque meteoriche) e Allegati grafici dell'AIA aggiornati	Paragrafo C3.2 punto 1. Paragrafo C3.2 punto 2.	Entro 15/10/2025
Realizzazione intervento di adeguamento area di gestione rifiuti recuperabili (pavimentazione e gestione acque meteoriche)	Paragrafo C3.1 punto 1. Paragrafo C3.1 punto 2.	Entro 30/06/2026
Comunicare ad Arpae il completamento dei lavori per la realizzazione del progetto di adeguamento dell'<u>area di gestione rifiuti recuperabili</u>	Paragrafo C3.1 punto 2.	Entro 30 gg dal completamento dei lavori
Presentazione cronoprogramma chiusura definitiva discarica	Paragrafo C3.1 punto 4.	Entro 15/02/2026

D2 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

D2.1 Finalità

- a. La ditta Area Impianti S.p.A. per il polo di discarica Crispa ubicato nel Comune di Jolanda di Savoia (FE), 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 dovrà essere controllato.
- b. L'attività dovrà essere condotta con modalità e mezzi tecnici tali da evitare inconvenienti ambientali, igienico sanitari, danni o nocumento 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 di 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 si intendono normalizzati a una temperatura dei fumi di 273°K e una pressione di 101,3 KPa sul gas secco.

IMPIANTO	EMISSIONE CONVOGLIATA	PORTATA MASSIMA AUTORIZZATA (Nm ³ /h)	INQUINANTI	LIMITE AUTORIZZATO (mg/Nm ³) (Valore medio orario)	SISTEMA DI ABBATTIMENTO	DURATA EMISSIONE Ore/giorno Giorni/settimana
SECCO	E8	25.800	Materiale particellare	3*	F.M.	8 ore/d 5 gg/sett.

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

- c. Per l’attivazione e la messa a regime delle emissioni E8, 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 ad 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 lettera S3 (acque di prima pioggia scarico nel canale Malpiglio e collettore Acque Alte) riportato nell'Allegato 3 "Planimetrie reti fognarie e scarichi idrici polo discarica"
- 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 3 - "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 di 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).

D2.8 Gestione dei rifiuti

D2.8.1 Discarica

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

EER	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

EER	Descrizione
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

EER	Descrizione
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 1° Lotto e Vasca 1 e Vasca 2 Lotto VI (valli in aderenza al Nuovo 1° lotto), riportate schematicamente nell'Allegato 2 - "Planimetria generale".
- c. I rifiuti in ingresso con codice EER 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 EER 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 EER 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 del 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, ai 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/m³.
 - 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 EER (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 EER 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 (EER 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)

EER	Descrizione
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 EER 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 (EER 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 (EER 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 Il 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 EER 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).

D2.8.2 Impianto secco - Linea trattamento RDM

- a. L'area deputata all'impianto di trattamento RDM è quella riportata nell'Allegato 8 - "Planimetria impianto Secco e 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 EER 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. I rifiuti sottoposti alle operazioni di messa in riserva e recupero R13-R3 sono quelli indicati nella tabella che segue, per un **quantitativo massimo annuale pari a 11.500 t** e per **una messa in riserva (R13) massima istantanea pari a 47 t**:

EER	Descrizione
15 01 01	imballaggi di carta e cartone

15 01 05	imballaggi in materiali compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
20 01 01	carta e cartone

- h. **I rifiuti cartacei o misti**, sottoposti alle operazioni di recupero (R13-R3), **di cui alla lettera g. precedente**, cessano la qualifica di rifiuto ai sensi dell'art. 184-ter del D.Lgs n. 152/2006 se rispettano i requisiti del DM 188/2020, ed in particolare:
1. l'area di messa in riserva dei rifiuti di carta e cartone dovrà essere dedicata solo a tale tipologia di rifiuto;
 2. nell'area di messa in riserva dei rifiuti di carta e cartone non è consentita la miscelazione (anche accidentale) di tali rifiuti con altri di diversa natura;
 3. le successive fasi di movimentazione del rifiuto avviato alla produzione di carta e di cartone recuperato devono avvenire impedendo la contaminazione degli stessi con materiale estraneo;
 4. dovrà essere previsto nel piano di gestione qualità un'analisi merceologica, almeno una volta l'anno, sui rifiuti in ingresso sottoposti alle operazioni di recupero di cui alla precedente lettera g.;
 5. per **la produzione di carta e cartone recuperati sono ammessi** i rifiuti di cui ai codici EER 15 01 01, EER 15 01 05, EER 15 01 06, EER 20 01 01;
 6. **non sono ammessi** i rifiuti di carta e cartone selezionati da rifiuto indifferenziato;
 7. la **carta e cartone recuperata** dovrà essere conforme alle disposizioni della norma UNI-EN 643;
 8. le **dichiarazioni di conformità**, redatte ai sensi dell'art. 5 del DM n. 88/2020, dovranno essere trasmesse all'indirizzo pec di ARPAE Ferrara e conservate (anche in formato elettronico) presso l'impianto, a disposizione delle autorità di controllo che la richiedano;
 9. i campioni di carta e cartone recuperati, prelevati secondo quanto previsto all'allegato 1, lettera b), del DM n. 188/2020 ed in conformità alla norma UNI 10802, dovranno essere conservati presso l'impianto per almeno 6 mesi, trattandosi di un impianto certificato ISO 14001:2015;
- i. Qualora non venissero rispettate le condizioni di cui sopra i materiali dovranno essere allontanati come rifiuti, accompagnati dal formulario identificativo dei rifiuti (FIR);
- j. Per la verifica delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso e della conformità dei prodotti ottenuti ai requisiti indicati alla precedente lettera h., il Gestore dovrà rispettare il Piano di Monitoraggio (Capitolo D3).

k. 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 sovrallo prodotto dall'impianto di selezione per poter essere classificato con il codice EER 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 sovrallo 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)

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

EER	Descrizione
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 04	imballaggi metallici

m. Il quantitativo massimo annuo di rifiuti che possono essere sottoposti a trattamento RDM (R12) non può superare le **500 tonnellate/anno**.

n. Il quantitativo massimo istantaneo di rifiuti in messa in riserva (R13) che saranno sottoposti a trattamento RDM (R12) non può superare le **3 tonnellate**.

o. 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 sovrallo prodotto dall'impianto di selezione per poter essere classificato con il codice EER 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 sovrappeso 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.

D2.8.3 Impianto secco - Linea trattamento Carta/Cartone (R12) – non ancora attiva

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

EER	Descrizione
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 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 EER 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).

D2.8.4 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 RUP".

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

EER	Descrizione
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:

EER	Descrizione
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 EER 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 EER 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 EER 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 EER 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 EER 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 EER 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 EER 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 EER 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).

D2.8.5 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 EER 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 EER 20 03 07 (rifiuti ingombranti).
- h. Nella stessa “area rifiuti ingombranti” è autorizzata l'operazione R12 di mera cernita manuale del solo EER 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 “piazza rifiuti legnosi” esclusivamente i rifiuti non pericolosi con codici EER 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 “piazza rifiuti biodegradabili” esclusivamente i rifiuti non pericolosi con codice EER 20 02 01 (rifiuti biodegradabili).
- k. Potranno essere sottoposti a cernita e stoccaggio (R13 e/o D15) all’interno della zona “piazza cassoni scarrabili ingombranti” i seguenti rifiuti pericolosi e non pericolosi:

EER	Descrizione
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

EER	Descrizione
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 EER 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:

EER	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*

EER	Descrizione
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 di 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 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).

D2.8.6 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:

EER	Descrizione
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

EER	Descrizione
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

EER	Descrizione
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
----------	-------------------------

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, 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 Arpa 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 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

D3.1.1 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 ¹	kWh	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Biogas prodotto dalla discarica e utilizzato dal cogeneratore ¹	Nm3/h	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Biogas inviato a torcia ¹	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

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

³ Recupero nelle utenze di riscaldamento degli uffici del polo impiantistico.

D3.1.2 Emissioni in atmosfera

Polo di discarica

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

¹ Inizio del controllo dalla data di messa a regime.

² 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.

D3.1.3 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 EER</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	Marcatore dei contenitori, controllo visivo della separazione e mantenimento del buono stato di ordine e pulizia	Giornaliera	Verifica documentale e visiva in sede di ispezione	-

Impianto RDM

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 ¹ ai sensi della norma UNI EN 643/2014 e del DECRETO Ministeriale 22 settembre 2020, n. 188, Allegato 1, lettera b)	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
	Caratterizzazione rifiuto in ingresso tramite controlli analitici ai sensi dell'Allegato 1, lettera b) del DECRETO Ministeriale 22 settembre 2020, n. 188	A campione	Schede analisi qualità COMIECO	In caso di necessità	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	-

¹ 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.

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 ¹ e per accertamento di conformità ai requisiti di	Percentuale in peso	Schede analisi qualità COMIECO	Secondo quanto previsto da COMIECO e comunque con cadenza almeno	Verifica documentale e in sede di ispezione	x

	cui al DECRETO Ministeriale 22 settembre 2020, n. 188, Allegato 1, lettera a) e c)			semestrale per ciascuna partita		
	Tracciabilità delle MPS prodotte	Quantità	Classificazione delle MPS prodotte con provenienza di ciascun lotto e conservazione dei documenti di trasporto.	Come normativa da	Verifica documentale e in sede di ispezione	x
<i>Rifiuti prodotti suddivisi per codice EER</i>		Quantità	Classificazione dei rifiuti con registrazione quantitativa movimentati (carichi/scarichi) e conservazione dei FIR	Come normativa da	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 viva in sede di ispezione	-

¹ 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.

D3.1.4 Scarichi idrici

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpa	
<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	-

Campionamenti	Parametri	Misura	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpa	
<i>Acque meteoriche di prima pioggia S3</i>	Composizione ¹	mg/l µg/l	²	- Semestrale	Campionamento biennale	x
<i>Acque meteoriche di seconda pioggia S3</i>	Composizione ¹	mg/l µg/l	²	- Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x

¹ Parametri: vedi Tabella 2.

² 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.

D3.1.5 Emissioni sonore

Polo di discarica

Attività	Dettaglio	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
Monitoraggio fonometrico	Monitoraggio fonometrico durante il massimo esercizio dell'impianto di discarica presso i 5 recettori ¹	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	-

¹ Vedi Allegato 7 dell'AIA.

D3.1.6 Altri controlli e monitoraggi

Altri controlli e monitoraggi							
Attività	Dettaglio	Misura	Metodo analitico	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpae	
Monitoraggio suolo	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ⁴	mg/kg ss	-	-	-	-	-
Altri interventi	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	-
Interventi di manutenzione e straordinaria	Numero, tipologia, durata e frequenza			Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	x
Eventi incidentali	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

¹ Parametri: vedi Tabella 5.

² 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.

³ 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.

⁴ Dal momento della loro emanazione.

D3.1.7 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

D3.1.8 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)¹</i>	- CH ₄ - H ₂ S - NH ₃ - polveri - COV** - mercaptani	mg/Nm3	²	- Mensile ³ - Gennaio, Luglio ⁴	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Acque sotterranee⁵</i>	Misura del livello di falda dal p.c. e dal caposaldo	Sonda	-	- Mensile ³ - Semestrale ⁴	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Composizione ⁶	mg/l µg/l	²	- Trimestrale/annuale ³ - Semestrale/annuale ⁴	Trimestrale	x
<i>Acque superficiali⁷</i>	Composizione ⁸	mg/l µg/l	²	- Gennaio, aprile, luglio, ottobre ³ - Gennaio, luglio ⁴	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Acque meteoriche di ruscellamento S1 e S2</i>	Composizione ⁹	mg/l µg/l	²	- Annuale ³ - Annuale ⁴	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Percolato (prelevato da ogni bacino di accumulo)</i>	Composizione ¹⁰	mg/l µg/l	²	-	- Trimestrale ³ - Semestrale ⁴	x
	Quantitativi prodotti	m3	-	- Mensile ³ - Semestrale ⁴	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Biogas da discarica</i>	Composizione ¹¹	mg/l µg/l	²	- Mensile ³ - Semestrale ⁴	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Quantitativi prodotti	m3	-	- Mensile ³ - Semestrale ⁴	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Monitoraggio suolo</i>	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ¹²	mg/kg ss	²	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ¹²	Verifica documentale in sede di ispezione	x

¹ 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).

² 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.

³ Durante la gestione operativa della discarica.

⁴ Durante la gestione post-operativa della discarica.

⁵ 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.

⁶ Vedi Tabella 1 per parametri e loro periodicità di controllo, valori di controllo e di guardia.

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

⁸ Parametri: vedi Tabella 2.

⁹ Parametri: vedi Tabella 3.

¹⁰ Parametri: vedi Tabella 4. Verifica annuale di non pericolosità del rifiuto.

¹¹ Parametri: vedi Tabella 5.

¹² 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 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 ₂	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 ₅	mg/l O ₂	55	75		
COT	mg/l O ₂	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		

TABELLA 1 - Acque sotterranee

Parametri	Unità di misura	di Livello controllo	di Livello di guardia	Gestione operativa	Gestione post operativa
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		
Esaclorobenzene	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		

TABELLA 1 - Acque sotterranee

Parametri	Unità di misura	di Livello controllo	di Livello di guardia	Gestione operativa	Gestione post operativa
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		
1,1,2,2-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.

Si specifica che per i parametri per cui il livello di guardia coincide con il valore delle CSC indicate nella parte IV del DLgs 152/2006, in caso di supero, il Gestore dovrà attivare immediatamente la procedura prevista dall'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, senza seguire quanto previsto dalle lettere da a) ad f) del presente paragrafo.

TABELLA 2 - Acque superficiali e meteoriche di prima e seconda pioggia (S3)

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., 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 ₅	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., 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 ₅	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)

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

** 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 ¹ - Media mensile (esclusi direzione, velocità del vento e evaporazione) ²	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Morfologia della discarica</i>	Rilievo topografico della struttura e composizione della discarica	Registro interno	- Gennaio ¹ - Da non rilevare ²	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Rilievo topografico del comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Registro interno	- Gennaio, luglio ¹ - Gennaio, luglio primi 3 anni poi Gennaio ²	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Rilievo altimetrico degli abbassamenti del fondo dei nuovi lotti ³	Registro interno	- Gennaio, luglio ¹ - Da non rilevare ²	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Monitoraggio geoelettrico e tomografie elettriche teli HDPE</i>	Monitoraggio geoelettrico ⁴	Registro interno	- Gennaio, luglio ¹ - Gennaio ²	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Tomografie elettriche ⁵	Registro interno	- Gennaio, luglio ¹ - Gennaio ²	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Interventi 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 ¹ - Gennaio, luglio ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere elettriche	Registro interno	- Mensile ¹ - Gennaio, aprile, luglio, ottobre ²	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 ¹ - Settimanale da ottobre a aprile e mensile da maggio a settembre ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo con eventuali manutenzioni della rete di sollevamento, trasporto e stoccaggio del percolato	Registro interno	- Continuo ¹ - Continuo ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni della rete di captazione, estrazione e recupero del biogas	Registro interno	- Settimanale ¹ - Mensile ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Sfalcio erba della rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche	Registro interno	- Aprile, giugno, agosto, ottobre ¹ - Aprile, giugno, agosto, ottobre ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Pulizia della rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche	Registro interno	- Gennaio, luglio ¹ - Gennaio ²	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 ¹ - Quinquennale ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni del capping (sia provvisorio sia definitivo)	Registro interno	- Gennaio, luglio ¹	Verifica documentale in sede di ispezione	

			- Gennaio, luglio primi tre anni poi gennaio ²		
	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere in ferro	Registro interno	- Mensile ¹ - bimensile ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuali manutenzioni delle opere edili (eccetto pozzi/piezometri/punti di campionamento)	Registro interno	- Gennaio, luglio ¹ - Gennaio, luglio ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e pulizia dei pozzi/piezometri/punti di campionamento	Registro interno	- Mensile ¹ - Mensile ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
	Controllo e eventuale sostituzione delle esche rodenticidi	Registro interno	- Mensile ¹ - Mensile ²	Verifica documentale in sede di ispezione	
<i>Interventi manutenzione straordinaria</i>	di 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

¹ Durante la gestione operativa della discarica.

² Durante la gestione post-operativa della discarica.

³ 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).

⁴ IV Lotto II Stralcio, V Lotto e Vasca 1 Vasca 2 Lotto VI e I° Lotto.

⁵ IV Lotto I Stralcio.

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

E1 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.

E2 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.

Gestione dei rifiuti

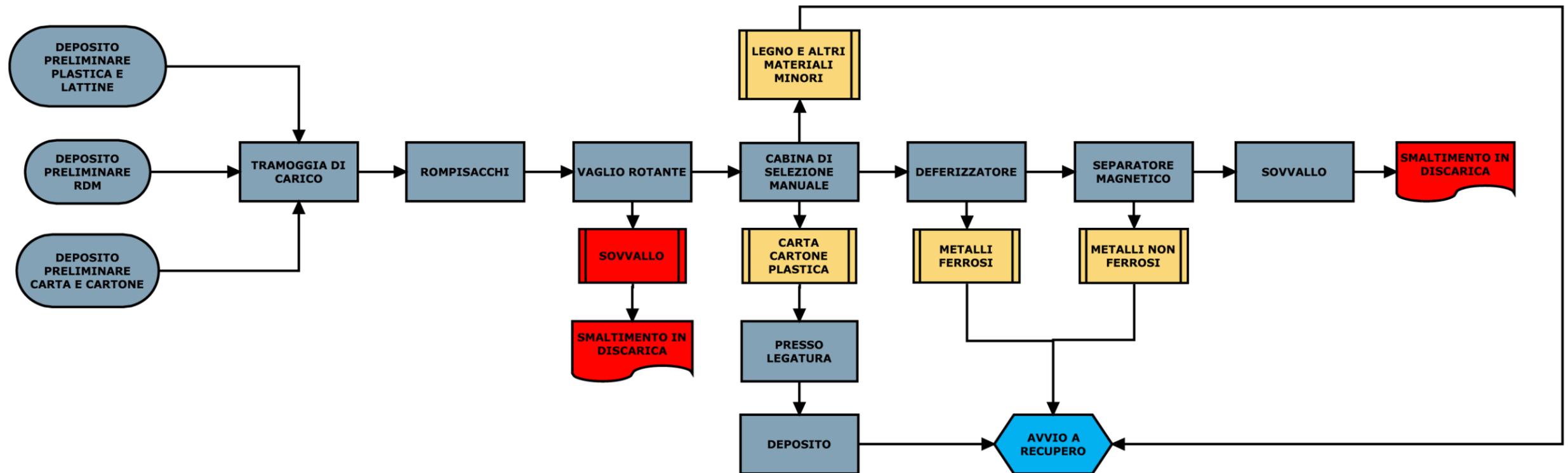
- d) Le operazioni di deposito temporaneo dovranno essere condotte con modalità e mezzi tecnici tali da evitare inconvenienti igienico sanitari, danni o pericoli per il personale addetto e per l'ambiente.
- e) L'area interessata dalle operazioni di deposito temporaneo dovrà essere mantenuta integra e dotata di idonei mezzi antincendio costantemente efficienti;
- f) 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.

- g) 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.

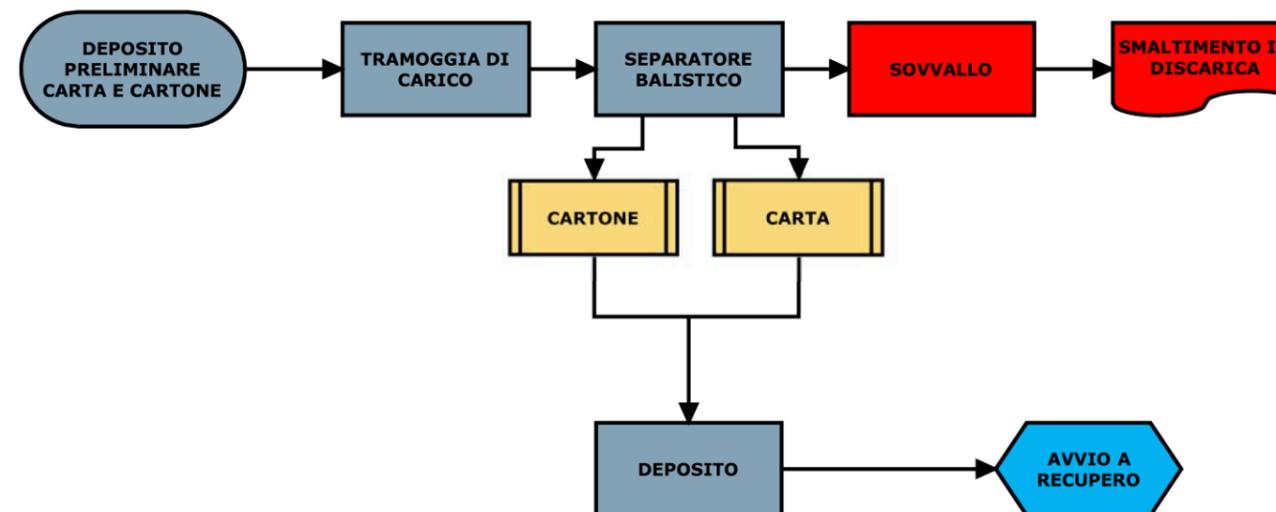
Allegato 1 - Schema a blocchi del ciclo produttivo

TRATTAMENTO SECCO

LINEA DI SELEZIONE MULTIMATERIALE

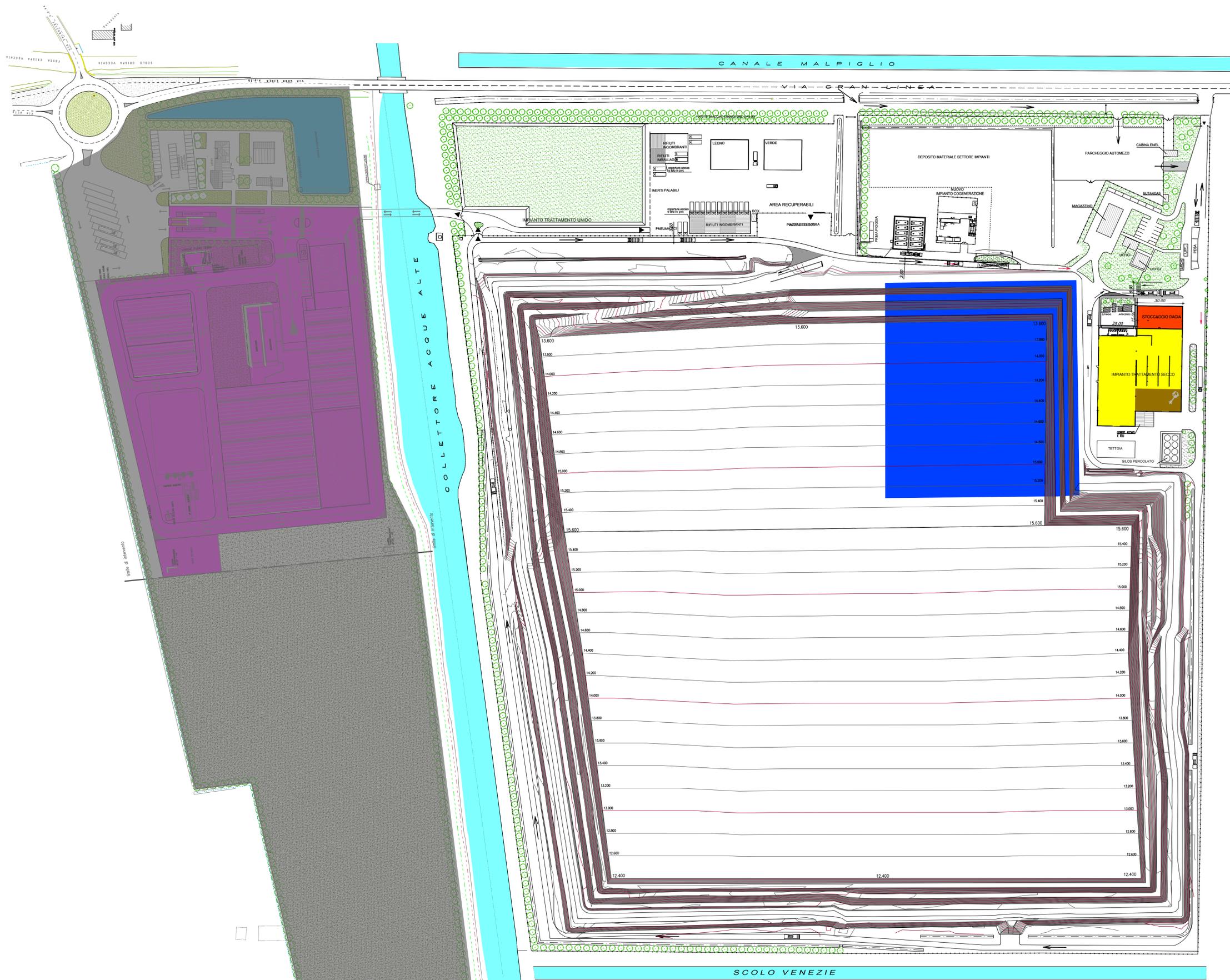


LINEA DI SELEZIONE CARTA E CARTONE - 2° STRALCIO FUNZIONALE



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



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 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

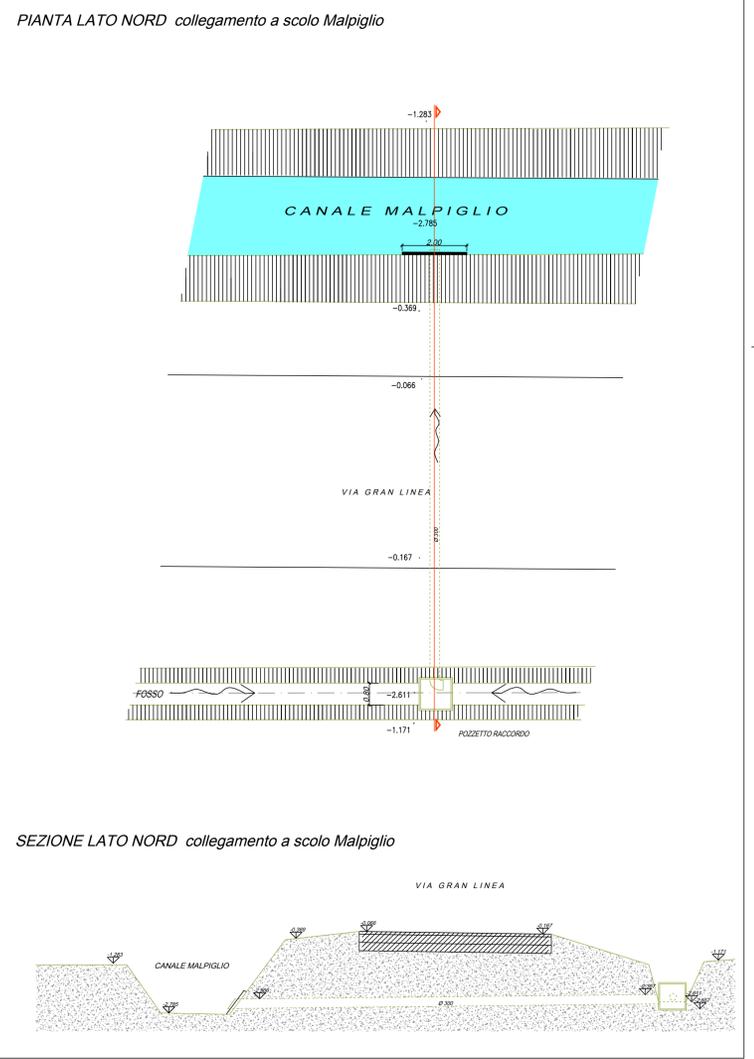
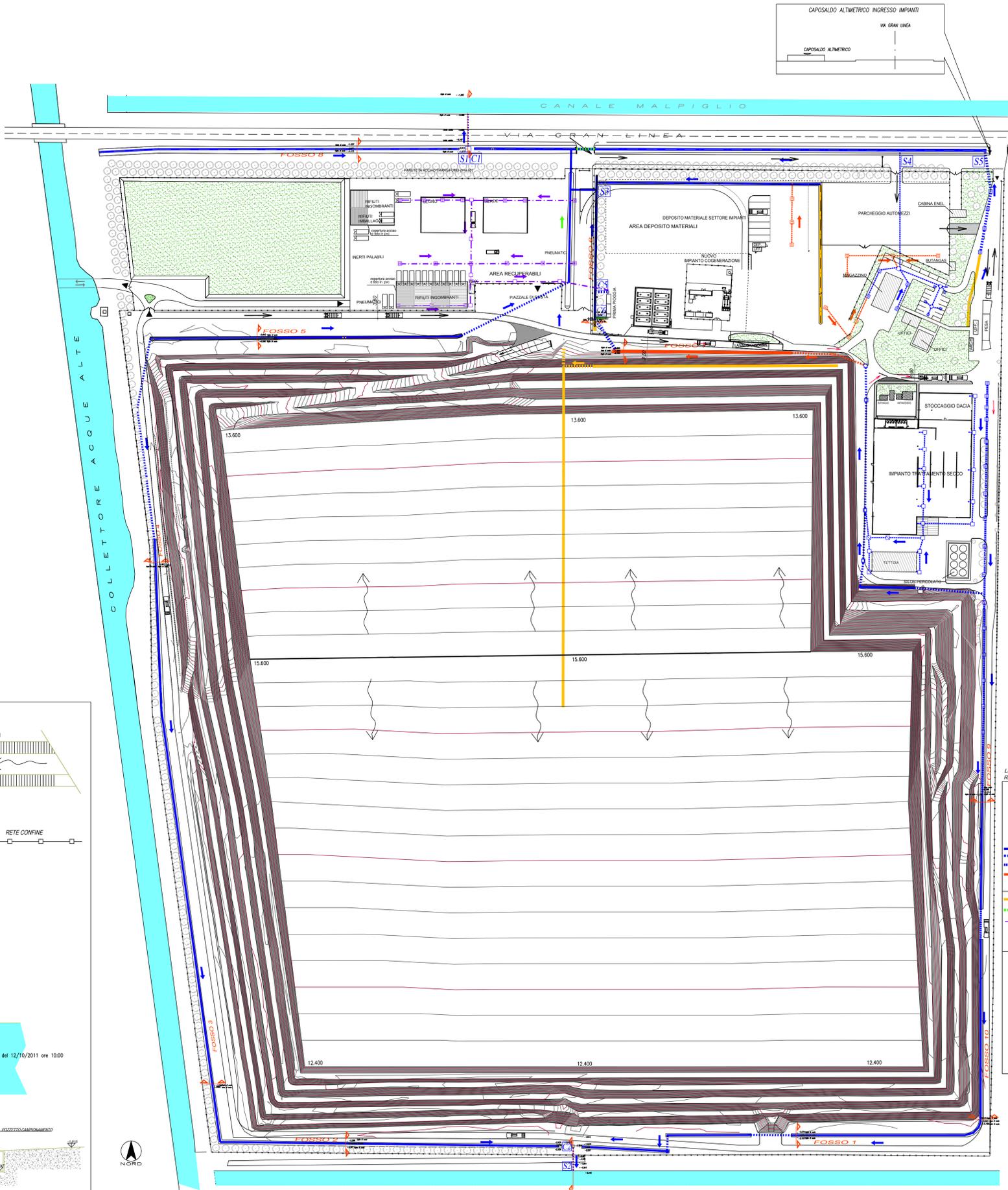
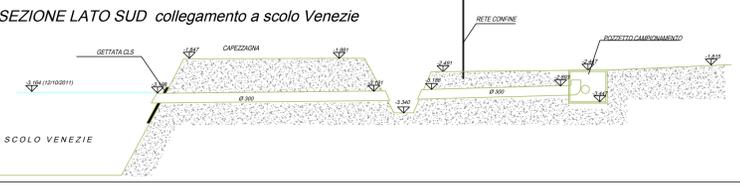
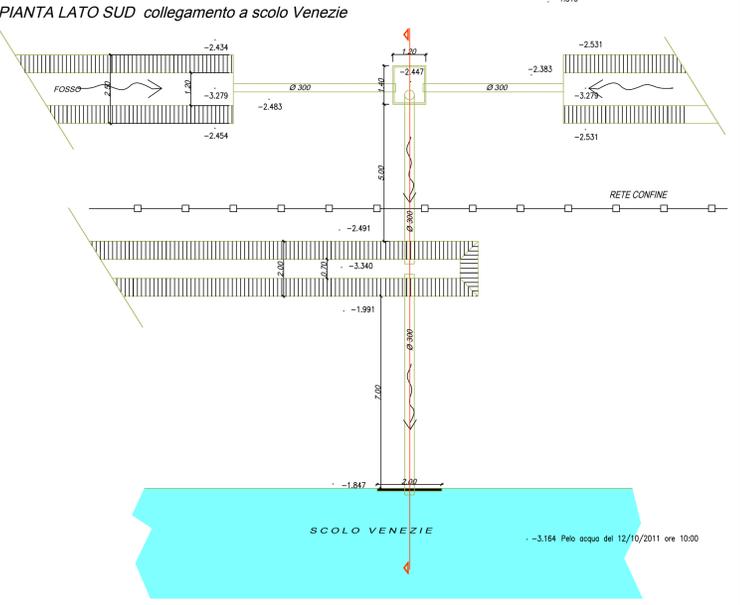
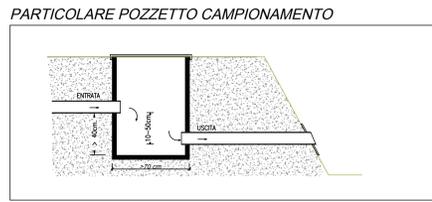
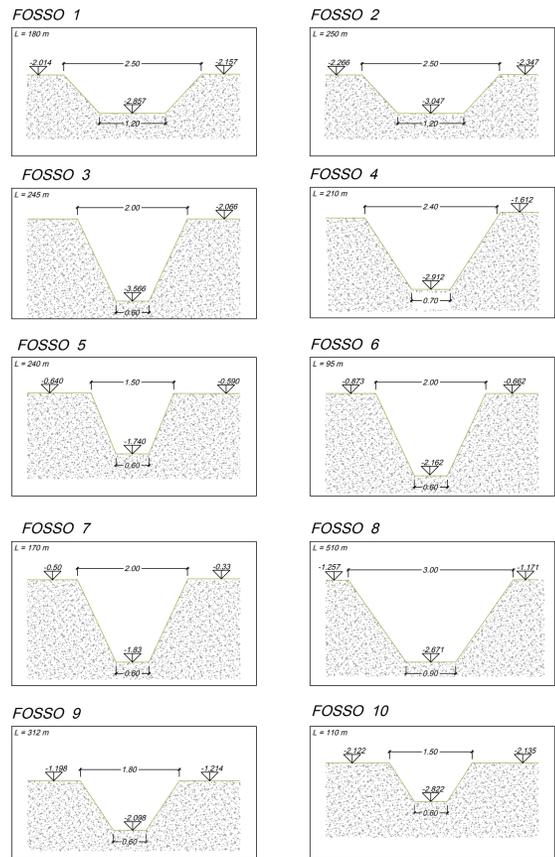
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
ING. DANIELE CECCOTTO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
ING. FRANCESCO RONDELLI

AREA
impianti

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

Allegato 3 - 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

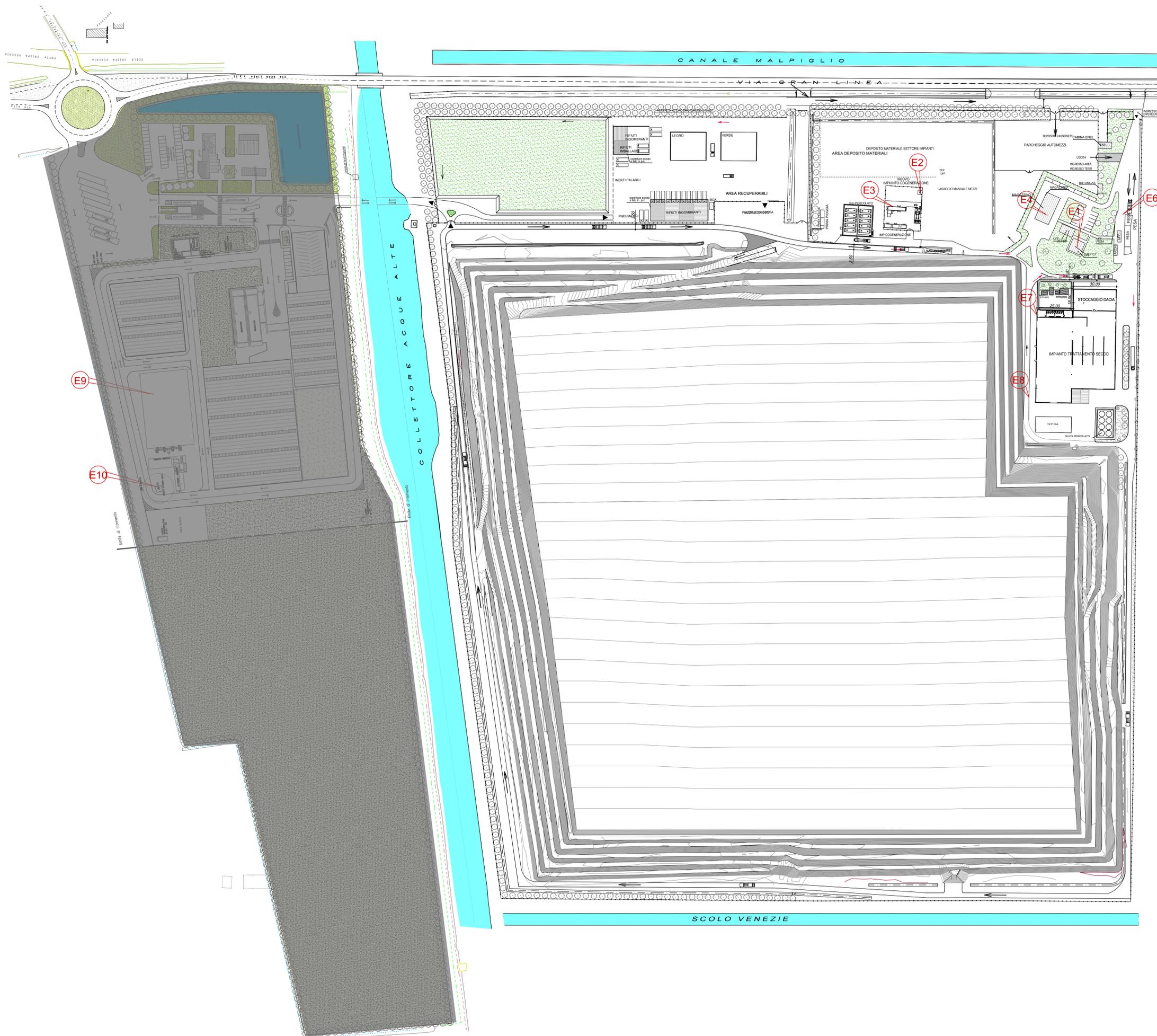
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA
N. 624 Albo
Dott. Ing. DANIELE CECCOTTO

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

CMV Energia & Impianti
AREA impianti

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

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



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 18 rev. 3
Planimetria emissioni in atmosfera
Stato di progetto

Elaborato: 18 rev. 3	Allegato: -	Pagina: -	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 BOLOGNA
n. 624 Albo
Daniele CECCOTTO

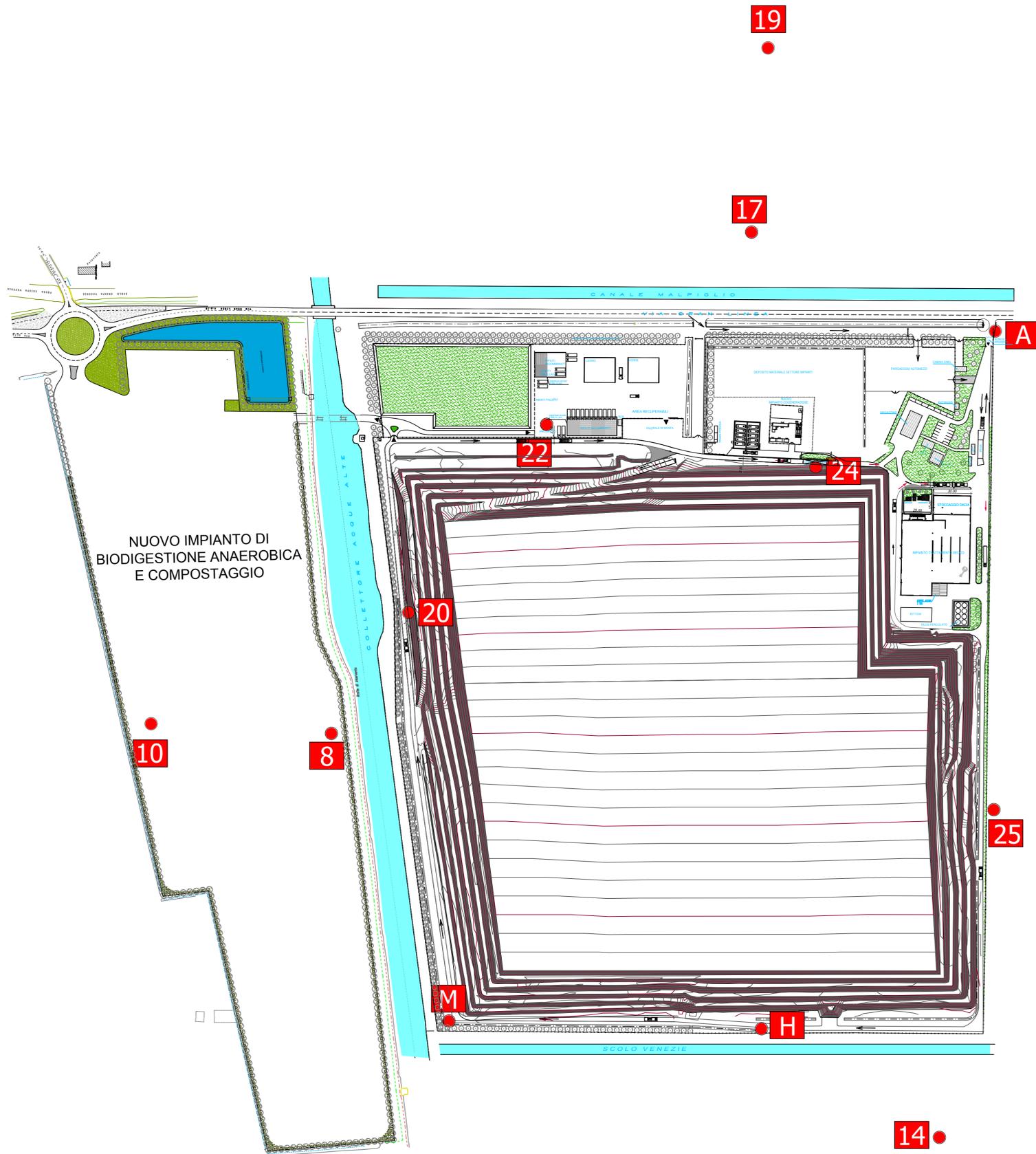
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA
n. 1285 Albo
Dott. Ing. Francesco RONDELLI

CMV Energia & Impianti

AREA s.p.a. impianti

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

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 10 rev. 3
Planimetria pozzi piezometrici

Elaborato: 10 rev. 3	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

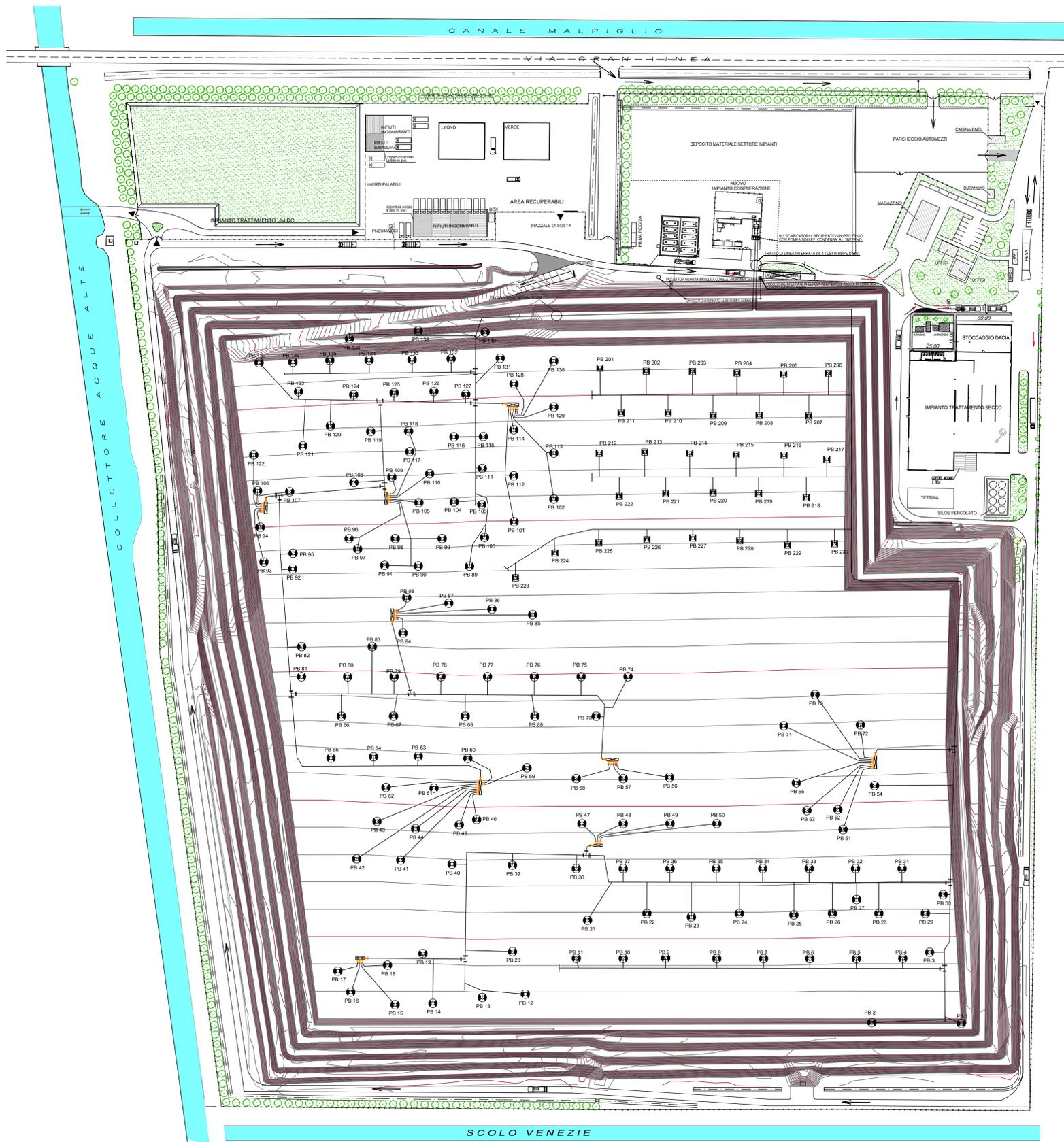


REV.	DATA	DESCRIZIONE	AUTORE	APPROVATO
2	dic. 2012	Progetto definitivo per AIA + VIA revisione finale		

Allegato 6 – Planimetria biogas

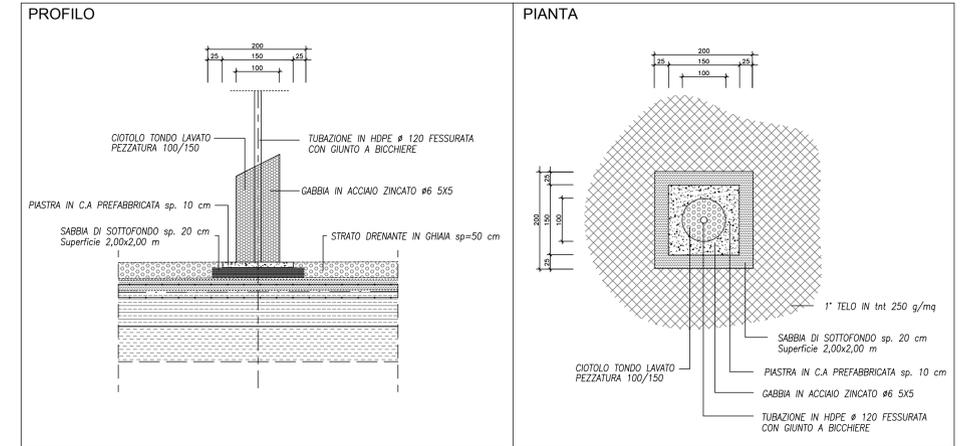
PLANIMETRIA GENERALE

SCALA 1:1000



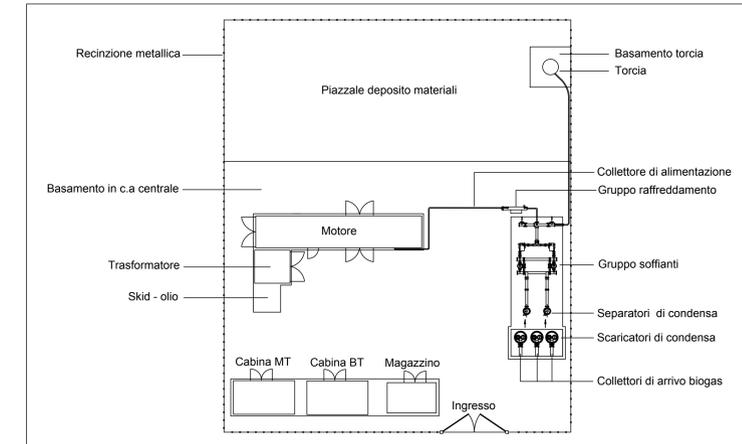
PARTICOLARE 1: CAMINI DI CAPTAZIONE BIOGAS

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
	Rete 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
----------------------	-------------	-----------	----------------------	--------------

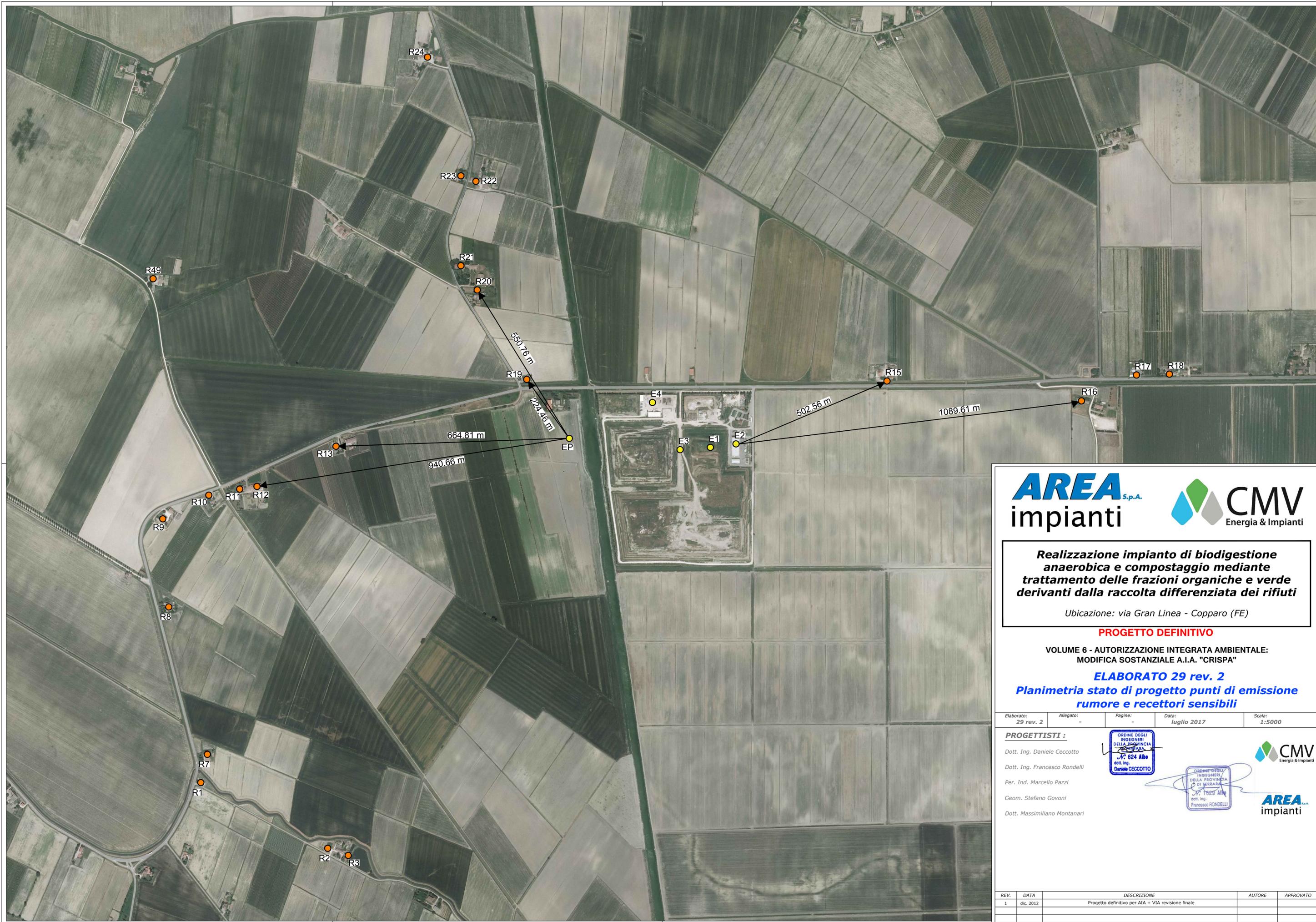
PROGETTISTI:

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

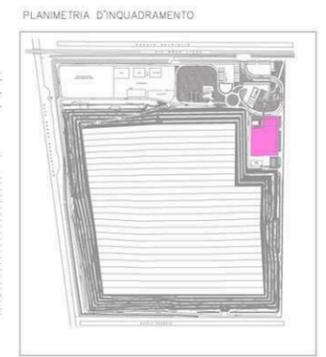
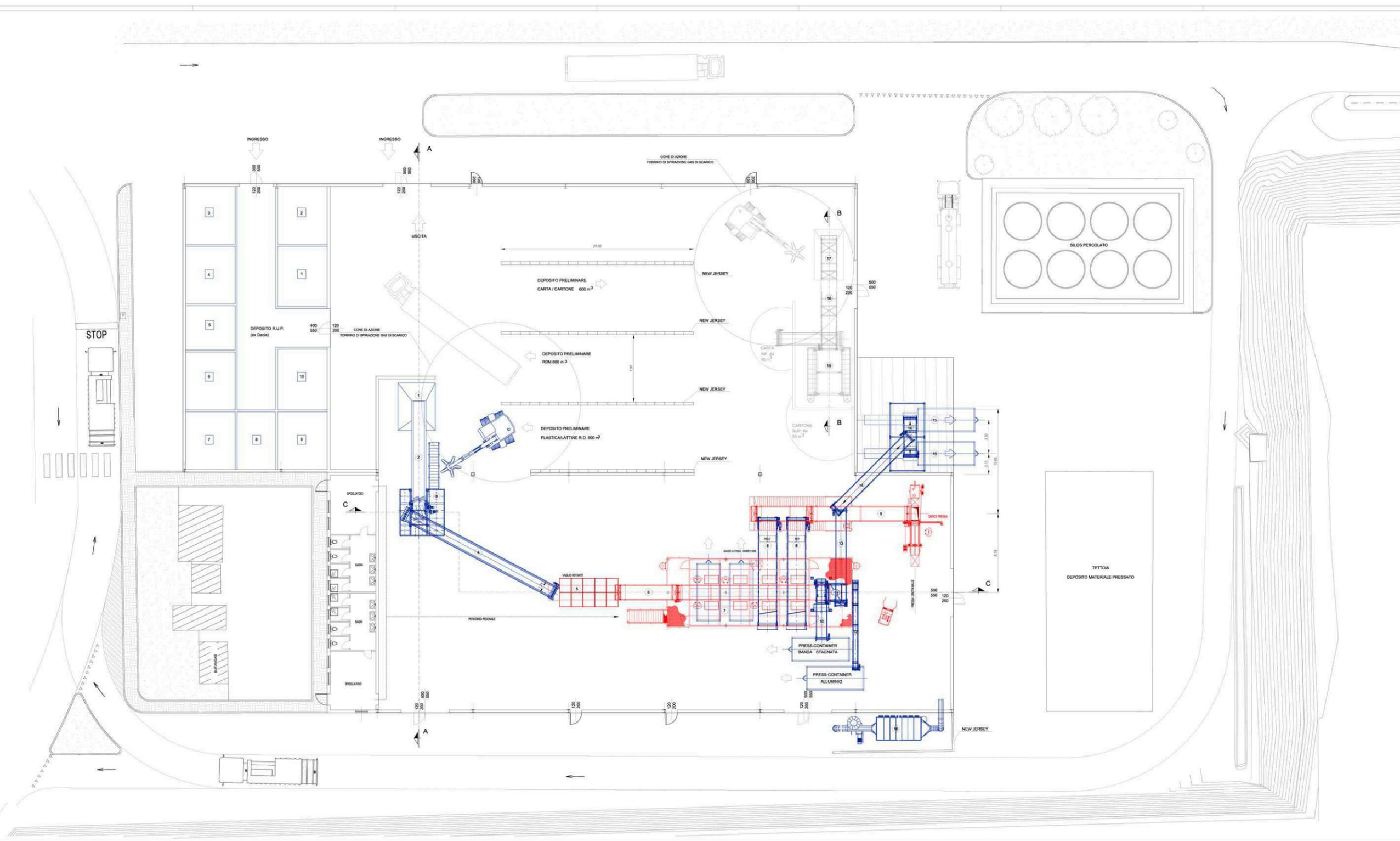
Elaborato: 29 rev. 2	Allegato: -	Pagine: -	Data: luglio 2017	Scala: 1:5000
-------------------------	----------------	--------------	----------------------	------------------

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

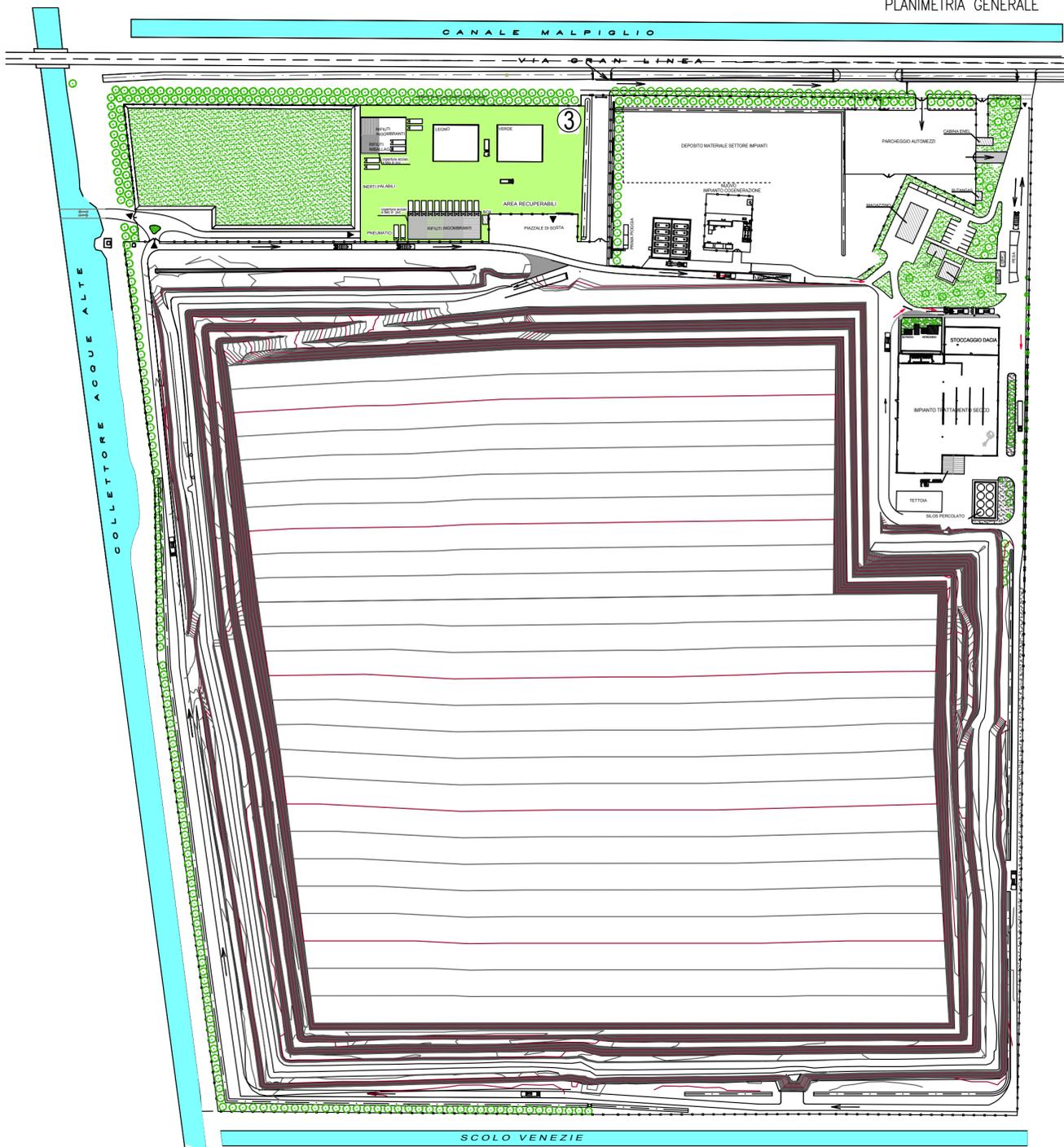
PROGETTO DEFINITIVO

1	IMPIANTO PLANIMETRIA DI PROGETTO	1:100
REV.1	Ing. Raffaele Alessandri	07022 MME PS geom. Sandro Pirelli dott. Alessandro Montanari geom. M. Elena Mazzoni dott.ssa Sara Rocchi geom. Marco Cavallotti geom. Claudio Sclari

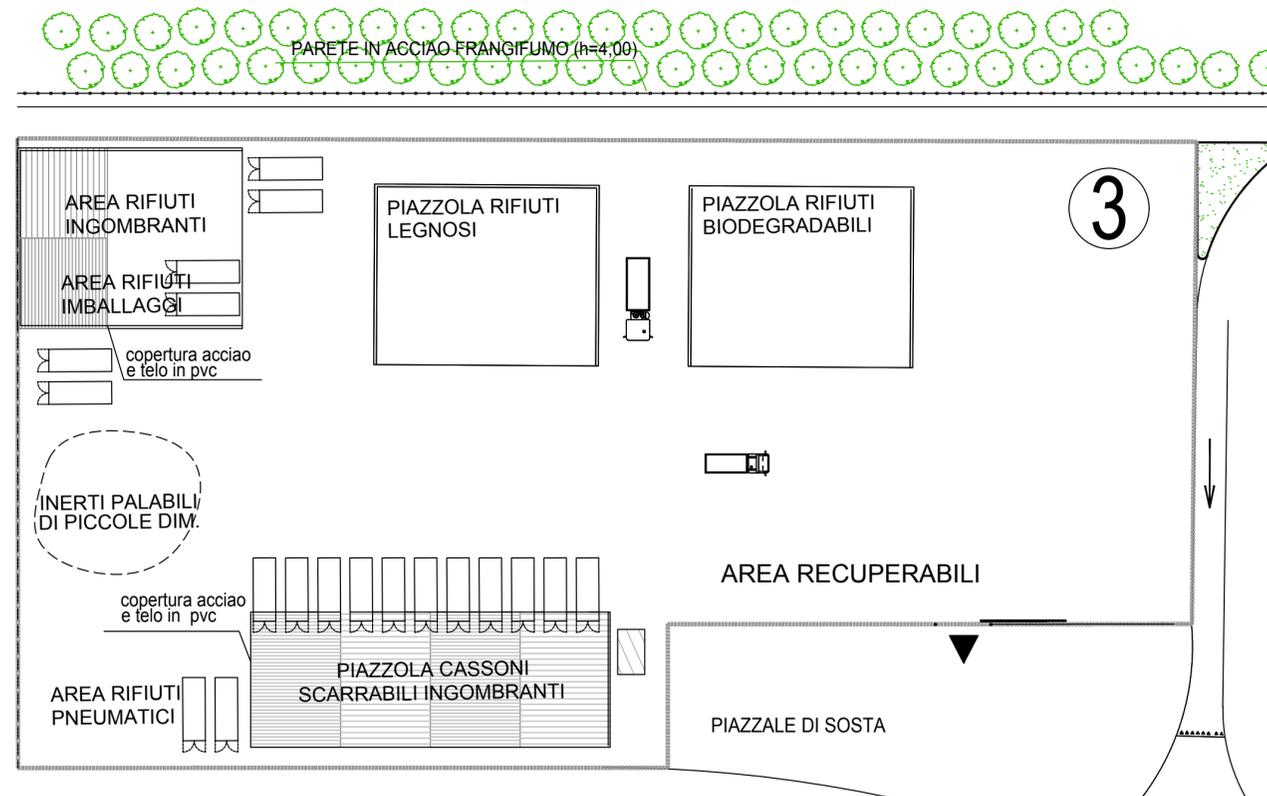
1/2011 Lug 2011 Progettato per AIA - VIA presentazione

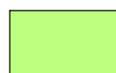
Allegato 9 – Planimetria stoccaggio recuperabili

PLANIMETRIA GENERALE



PLANIMETRIA AREA RECUPERABILI



 AREA RECUPERABILE

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 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

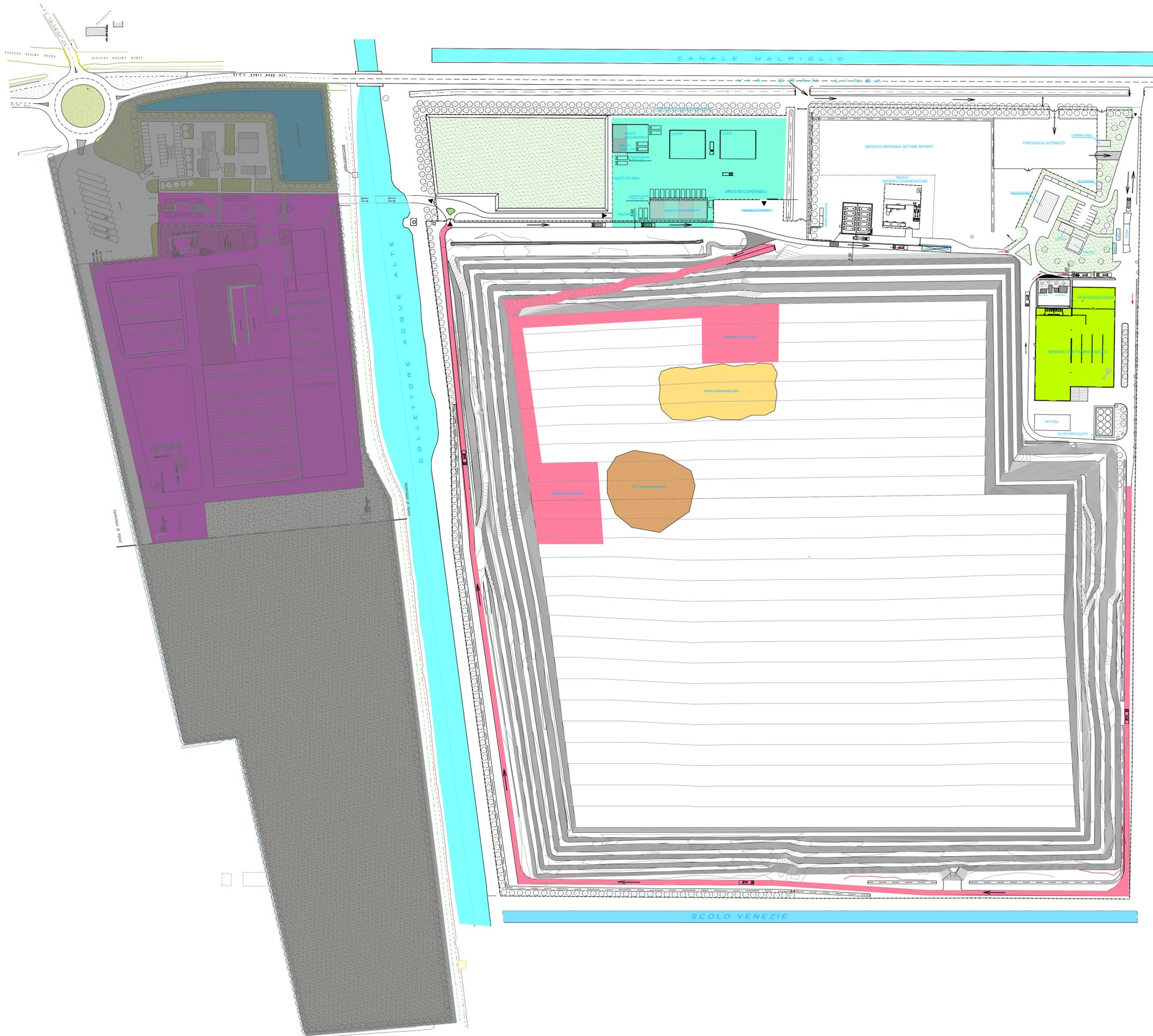


CMV
Energia & Impianti

AREA
impianti

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
Sistemi gestione ambientale		
BAT 1	Implementare un sistema di gestione ambientale legato alla natura, grandezza e complessità dell'impianto e agli impatti ambientali che può avere	APPLICABILE Sistema di gestione ambientale (ISO 14001)
Gestione flusso dei rifiuti		
BAT 2	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)
		APPLICABILE Sistema di gestione operativa del Polo
BAT 3	Inventario dei flussi dei rifiuti liquidi e dei flussi di vapore per ridurre le emissioni in acqua ed in atmosfera	APPLICABILE I rifiuti liquidi sono esclusivamente costituiti dai percolati prodotti dal Polo Crispa. Tale tipologia di rifiuti non viene trattata dal Gestore ma solamente stoccata in appositi silos e vasche, prima di essere avviata in depuratore chimico-fisico/biologico. Nel Sistema di gestione operativa del Polo e nel registro degli autocontrolli vengono registrati i dati del percolato prodotto e relative analisi eseguite con cadenza trimestrali nelle fase operativa.
BAT 4	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
		APPLICABILE 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.

BAT 5	Sistemi e procedure di movimentazione dei rifiuti	APPLICABILE 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.
Monitoraggio		
BAT 6	Monitoraggio dei parametri di processo chiave in corrispondenza di punti chiave al fine di inventariare e monitorare rilevanti flussi di reflui liquidi	APPLICABILE I monitoraggi in atmosfera, degli scarichi acque meteoriche, delle emissioni odorigene sono previsti all'interno del Piano di monitoraggio dell'impianto
BAT 7	Monitoraggio emissioni in acqua (<i>rispetto alla ex BAT 3 sono cambiati alcuni parametri ed alcune frequenze di monitoraggio</i>)	NON APPLICABILE Non sono presenti scarichi di processo ma solo scarichi
BAT 8	Monitoraggio emissioni in aria (<i>rispetto alla ex BAT 4 sono cambiati alcuni parametri ed alcune frequenze di monitoraggio</i>)	APPLICABILE Le polveri sono ricercate nel filtro a maniche in riferimento ad emissione E8 e i VOC sono ricercati nel PMC odori delle emissioni diffuse
BAT 9	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	NON APPLICABILE Non rilevante per la tipologia di progetto in esame
	a Misurazioni dirette	
	b Fattori di emissione	
	c Bilancio di massa di solventi	
BAT 10	Monitoraggio periodico delle emissioni odorigene (mediante olfattometria dinamica o altre metodologie sprovviste di standard EN)	APPLICABILE I monitoraggi in atmosfera, degli scarichi, delle emissioni odorigene sono previsti all'interno del Piano di monitoraggio dell'impianto
BAT 11	Monitoraggio consumo di acqua, energia, materie prime, produzione fango, produzione scarti, acque reflue	
Emissioni in atmosfera		
BAT 12	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)	APPLICABILE Attività che saranno previste all'interno del sistema di gestione
BAT 13	Prevenire o, dove non possibile, ridurre emissioni odorigene in atmosfera	APPLICABILE Tempi di permanenza dei rifiuti a stoccaggio temporaneo in 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.
	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)	
	a Minimizzare il numero delle potenziali sorgenti (<i>ex BAT 10.a</i>)	
	b Selezionare ed utilizzare apparecchiature ad alta integrità (<i>ex BAT 10.b</i>)	
	c Prevenire la corrosione (<i>ex BAT 10.c</i>)	
	d Assicurare contenimento, collettamento e trattamento delle emissioni diffuse (sistemi di abbattimento) (<i>ex BAT 10.d</i>)	
e Bagnatura di potenziali sorgenti di polveri		
f Manutenzione (assicurare l'accesso ad attrezzatura che potrebbe causare sversamenti) (<i>ex BAT 10.g</i>)		

	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)	
BAT 14	Prevenire o, dove non possibile, ridurre emissioni diffuse in atmosfera		APPLICABILE 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 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.
	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		
	g	Pulizia delle aree di stoccaggio e trattamento dei rifiuti (ex BAT 10.g)	
BAT 15	Utilizzare torce di combustione solo per ragioni di sicurezza o in condizioni di funzionamento non ordinarie (avvio, arresti)		NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME Attività prevista in AIA 2828/2018 rilasciata a MARCOPOLO ENGINEERING spa
	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)	
BAT 16	Ridurre emissioni quando torce di combustione sono inevitabili		NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME Attività prevista in AIA 2828/2018 rilasciata a MARCOPOLO ENGINEERING spa
	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	
Rumore e vibrazioni			

BAT 17	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	APPLICABILE 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
BAT 18	<p>Ridurre le emissioni di rumore e vibrazione</p> <p>a Appropriata postazione di strumenti ed edifici (aumentando la distanza tra emittenti e ricevitori usando edifici come scudi)</p> <p>b Misure operative: aumentare ispezioni e manutenzione degli strumenti; chiudere porte e finestre; evitare attività rumorose di notte</p> <p>c Apparecchi a basso rumore (compressori, pompe)</p> <p>d Sistemi di controllo di rumori e vibrazioni (riduttori di rumore, isolamento dell'apparecchiatura)</p> <p>e Sistemi di abbattimento dei rumori (inserire ostacoli tra emittente e ricevitore: muri di protezione, edifici)</p>	APPLICABILE 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
Emissioni In acqua		
BAT 19	<p>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</p> <p>a Gestione delle acque (piano di azione per risparmiare acqua con bilanci di massa su acqua)</p> <p>b Ricircolo acqua</p> <p>c Superfici impermeabili</p> <p>d Riduzione la probabilità e l'impatto di tracimazioni e guasti da serbatoi</p> <p>e Copertura delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti</p> <p>f Separazione dei diversi flussi di acqua</p> <p>g Adeguate strutture drenanti</p> <p>h Disposizioni al fine di consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite</p> <p>i Capacità di stoccaggio del buffering</p>	NON APPLICABILE Nell'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).
BAT 20	<p>Trattare acque reflue prima dello scarico nell'ambiente</p> <p>Trattamenti preliminari e primari</p> <p>a Pareggiamento (equalisation)</p> <p>b Neutralizzazione</p> <p>c Separazione fisica</p> <p>Trattamenti fisico-chimici</p> <p>d Adsorbimento</p> <p>e Distillazione/rettificazione (rectification)</p> <p>f Precipitazione chimica</p> <p>g Ossidazione chimica</p> <p>h Riduzione chimica</p> <p>i Evaporazione</p> <p>j Processo di scambio ioni</p> <p>k Strippaggio (stripping)</p> <p>Trattamenti biologici</p> <p>l Processo a fanghi attivi</p> <p>m Bioreattore a membrana</p> <p>Rimozione azoto</p> <p>n Nitrificazione/denitrificazione</p> <p>Rimozione solidi</p>	NON APPLICABILE 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, per poi essere trattati presso idoneo impianto di depurazione chimico fisico/biologico

	o	Coagulazione e flocculazione	
	p	Sedimentazione	
	q	Filtrazione	
	r	Flottazione	
Emissioni da incidenti ed inconvenienti			
BAT 21	a	Misure di protezione (sistemi di protezione da incendi ed esplosioni, estintori, accessibilità ai sistemi di controllo)	APPLICABILE 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	
Efficienza dei materiali			
BAT 22	a	Utilizzo di rifiuti invece di materie prime nelle operazioni di trattamento dei rifiuti	NON APPLICABILE Non vengono utilizzati rifiuti invece di materie prime
Efficienza energetica			
BAT 23	Uso di tecniche per usare l'energia in modo efficiente		APPLICABILE 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, ...)	
Riutilizzo degli imballaggi			
BAT 24	a	Massimizzare il riutilizzo di imballaggi	PARZIALMENTE APPLICABILE I rifiuti in ingresso vengono trasportati con i mezzi della raccolta di CLARA S.p.A., 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			
BAT 25	Ridurre emissioni di polveri in atmosfera		IN PROGETTO Il sistema di trattamento delle arie esauste prevede l'installazione di un filtro a maniche e di uno scrubber per
	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)	
	d	Iniezione d'acqua (Water injection into the shredder) (ex BAT 25.d)	

Table 6.3: BAT-associated emission level (BAT-AEL) for channelled dust emissions to air from the mechanical treatment of waste

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/Nm³ – BAT-AEL (media periodo di campionamento) tra 2-5 mg/Nm³.

VEDI PARAGRAFO D2.4 DELLA 'AIA

Parameter	Unit	BAT-AEL (Daily average or average over the sampling period)
Dust	mg/Nm ³	2-5 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ When a fabric filter is not applicable, the upper end of the range is 10 mg/Nm³.

Bat per trituratori di rifiuti metallici			
BAT 26	Migliorare le performance ambientali e ridurre i rischi di incidenti ed inconvenienti		NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
	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	
BAT 27	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)	
	c	Operazioni di pre-triturazione (NEW)	
BAT 28	Efficienza energetica: mantenere stabile l'alimentazione del trituratore		
Bat per trattamento di WEEE contenenti VFCs O VHCs			
BAT 29	Prevenire o, dove non possibile, ridurre emissioni di VOC in atmosfera		NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
	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)	
BAT 30	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	
Bat per trattamento rifiuti con valore calorifico			
BAT 31	Ridurre le emissioni dei composti organici in atmosfera:		NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
	a	Adsorbimento	
	b	Biofiltro	
	c	Ossidazione termica	
	d	Lavaggio a umido	
Bat per trattamenti meccanici di apparecchi contenenti mercurio			
BAT 32	Ridurre le emissioni di mercurio in atmosfera mediante il collettamento di mercurio alla sorgente e abbattimento e sorveglianza delle emissioni di mercurio		NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
BAT PER TRATTAMENTI BIOLOGICI			
BAT generali			
BAT 33	Minimizzare la produzione di emissioni odorigene e migliorare la performance ambientale: selezione dei rifiuti in ingresso		NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
BAT 34	Ridurre le emissioni canalizzate di polveri, sostanze organiche, sostanze odorose, H ₂ S e NH ₃ con:		
	a	Adsorbimento	

BAT 42	Monitorare il flusso di rifiuti in ingresso con procedure di accettazione rifiuti	NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
BAT 43	Riduzione della quantità di rifiuti da inviare a deposito	
	a Recupero dei materiali	
BAT 44	b Recupero di energia	
	Ridurre le emissioni di VOC in atmosfera	
	a Adsorbimento	
	b Ossidazione termica	
c Lavaggio a umido		
BAT per trattamenti fisico-chimici di rifiuti con valore calorifico		
BAT 45	Ridurre emissioni di VOC in atmosfera da impianti di trattamento fisico-chimico di rifiuti liquidi e semi-liquidi con valore calorifico	NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
	a Adsorbimento	
	b Condensazione criogenica	
	c Ossidazione termica	
	d Wet scrubber	
BAT per rigenerazione dei solventi esausti		
BAT 46	a Recupero dei materiali	NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
	b Recupero di energia	
BAT 47	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		
BAT per trattamento termico di carbone attivo esausto, catalizzatori di scarto e terreno contaminato		
BAT 48	Migliorare le procedure ambientali generali	NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
	a Recupero di calore	
	b Riduzione gas di scarico da trattare	
	c Tecniche integrate nel processo per ridurre le emissioni in atmosfera	
BAT 49	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		
BAT per acque di lavaggio suolo contaminato scavato		
BAT 50	Ridurre emissioni di polveri e VOC in atmosfera dalle fasi di stoccaggio, movimentazione e lavaggio	NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
	a Wet scrubber (lavaggio a secco)	
	b Filtri a manica	
	c Adsorbimento	
BAT per decontaminazione apparecchi contenenti PCBs		
BAT 51	Migliorare la performance ambientale e ridurre le emissioni di PCB e composti organici	NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
	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 <i>(ex BAT 50.b)</i>)	
	c	Ottima strumentazione di pulitura e drenaggio <i>(ex BAT 50.c)</i>	
	d	Controllo emissioni in atmosfera (trattamento aria con carboni attivi) <i>(ex BAT 50.d)</i>	
	e	Stoccaggio dei residui da trattamento <i>(ex BAT 50.e)</i>	
	f	Recupero di solventi quando si usano solventi di lavaggio <i>(ex BAT 51.a)</i>	
BAT PER TRATTAMENTI FISICO-CHIMICI E/O BIOLOGICI DI RIFIUTI LIQUIDI A BASE DI ACQUA			
BAT 52	Monitorare i rifiuti in ingresso con procedure di accettazione del rifiuto		NON APPLICABILE AL PROGETTO IN ESAME
BAT 53	Ridurre emissioni canalizzate in atmosfera di HCl, NH ₃ e VOC		
	a	Adsorbimento	
	b	Biofiltri	
	c	Ossidazione termica	
	d	Lavaggio a umido	

Allegato 12 - Planimetria percolato

