



REGIONE EMILIA ROMAGNA  
PROVINCIA DI MODENA  
**COMUNE DI MIRANDOLA**



r\_emiro.Giunta - Prot. 03/06/2021.0545163.E

**AREA IMPIANTISTICA DI VIA BELVEDERE  
SITA IN COMUNE DI MIRANDOLA**

**(Impianto discarica per rifiuti speciali non pericolosi - impianto  
trattamento fanghi di depurazione - attività di messa in riserva rifiuti  
non pericolosi RIF.INT. n. 128/00778780361)  
GESTITA DA A.C.R. S.P.A. DI REGGIANI ALBERTINO**

**ISTANZA PAUR E CONTESTUALE RIESAME DI AIA  
PER ADOZIONE PIANO DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO  
A SEGUITO DELLE BAT UE 2018/1147**

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)**

Allegato. n.

**1**

Oggetto:

Relazione tecnica di AIA

Elaborazione:

01 | Aprile 2021

Committente:



ACR di Reggiani Albertino SPA  
Via Statale Nord, 162 - 41037  
Mirandola (MO)  
Tel. 0535.615.311  
Fax. 0535.615.330  
www.acrreggiani.it

S.p.A.  
ING. ALBERTO

Elaborazione:



Studio T.En.  
Studio Associato di Ingegneria  
Via A. Einstein, 11 - 42122 Reggio Emilia  
Tel 0522 337096 - Fax 0522 337592  
E-mail: info@studioten.it

Revisione:

Responsabile:

ing. Stefano Teneggi



Scala:

/

**Relazione Tecnica**

**INDICE**

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. STRUTTURA DELLA RELAZIONE TECNICA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. QUADRO PROGRAMMATICO ED AMBIENTALE DI CONTESTO.....</b>	<b>5</b>
<b>4. SINTESI DEI DATI GENERALI DELL'IMPIANTO IN ESAME .....</b>	<b>6</b>
<b>5. SINTESI DELLA STORIA AUTORIZZATIVA DELL'IMPIANTO .....</b>	<b>7</b>
<b>6. SINTESI DELL'ANDAMENTO DELL'ATTIVITÀ DELL'IMPIANTO.....</b>	<b>9</b>
6.1. Monitoraggio e Controllo delle acque .....	9
6.2. Monitoraggio e Controllo suolo.....	13
6.3. Sorveglianza e Controllo morfologia della discarica .....	13
6.4. Sorveglianza e Controllo aria .....	13
6.5. Sorveglianza e Controllo emissioni sonore .....	14
6.6. Sorveglianza e Controllo rifiuti .....	14
6.7. Monitoraggio e Controllo materie prime, energia e combustibili.....	19
6.8. Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance.....	23
<b>7. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE IN PROGETTO.....</b>	<b>25</b>
7.1. Impianto di discarica.....	25
7.2. Impianto per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi (trattamento fanghi) 25	
7.3. Esercizio delle operazioni di recupero con messa in riserva (operazione R13) di rifiuti speciali non pericolosi presso il III lotto parte "A". .....	33
<b>8. DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI ATTESI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>	<b>35</b>
<b>9. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITA' DELL'IMPIANTO RISPETTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI     (BAT).....</b>	<b>36</b>
9.1. Impianto di discarica.....	36
9.2. Impianto trattamento rifiuti .....	38
<b>2.1 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti.....</b>	<b>89</b>
9.3. Proposta di un piano di adeguamento e/o di un piano di miglioramento .....	93
<b>10. ANALISI DELLE SITUAZIONI DIVERSE DAL FUNZIONAMENTO A REGIME .....</b>	<b>94</b>
<b>11. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....</b>	<b>95</b>
<b>ALLEGATI: SCHEDE TECNICHE .....</b>	<b>96</b>

## **Relazione Tecnica**

### **INTRODUZIONE**

L'area impiantistica di A.C.R. di Reggiani Albertino S.p.a. sita in Via Belvedere a Mirandola (MO) è entrata in funzione nel 1984 e l'intero sito di insediamento copre attualmente una superficie totale di circa 43.000 m<sup>2</sup>.

In estrema sintesi nell'area impiantistica sono svolte le seguenti attività e sono presenti i seguenti impianti:

1. impianto di scarica di rifiuti speciali non pericolosi con capacità superiore a 10 tonnellate al giorno (punto 5.4 All. VIII D.Lgs. 152/06);
2. impianto per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi (trattamento fanghi di depurazione) con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno (punto 5.1 all. VIII D.lgs. 152/06);
3. esercizio delle operazioni di recupero con messa in riserva (operazione R13) di rifiuti speciali non pericolosi presso il III lotto parte "A".

La decisione di esecuzione UE 2018/1147 della commissione Europea del 10/08/2018 ha approvato le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti il trattamento dei rifiuti (denominato "BAT conclusions"), pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 17/08/2018.

In ottemperanza all'articolo 29-octies, comma 5 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. la Regione Emilia-Romagna con Determinazioni Dirigenziali n. 9114 del 24/05/2019 e n. 12314 del 05/07/2019 ha approvato il calendario di presentazione delle istanze di riesame di AIA delle installazioni ove si svolge come attività principale l'attività di gestione rifiuti (categorie 5.1, 5.3, 5.5 e 6.11 dell'allegato VIII della parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.),.

**La domanda di riesame con valenza di rinnovo, ai sensi dell'art 29-octies, comma 5 del D.Lgs 152/06 e ss.mm. si rende necessaria a seguito dell'emanazione delle conclusioni sulle BAT concernenti il trattamento dei rifiuti.**

Nell'ambito di detto riesame la presente relazione attiene alla conferma e/o modifica delle attività ad oggi autorizzate in impianto. L'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e smi distingue tra interventi che rientrano o meno nella definizione di "modifica sostanziale" consentendo all'autorità competente percorsi di adeguamento dell'autorizzazione più o meno complessi a seconda della rilevanza ambientale della modifica dell'impianto.

La presente Relazione ha quindi lo scopo di raccogliere, organizzare e presentare tutte le informazioni utili per conseguire il **RINNOVO CON VARIAZIONI** dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in corso di validità **det. n. 166 del 14/10/2013 e la successiva det. di modifica sostanziale n. 94 del 09/10/2014 e ss.mm.ii..**

## **Relazione Tecnica**

### **1. STRUTTURA DELLA RELAZIONE TECNICA**

Come indicato nella D.G.R. n. 2004/2411 “Approvazione delle guide e delle relative modulistiche per la redazione della domanda di autorizzazione integrata ambientale”, si è proceduto alla elaborazione della presente relazione tecnica, indicando i punti principali qui di seguito descritti in traccia:

- + Quadro programmatico ed ambientale di contesto: sezione dedicata alla definizione del contesto nel quale è inserito l’impianto, con particolare riferimento alle indicazioni ed ai vincoli definiti dagli strumenti di programmazione di settore.
- + Sintesi dei dati generali dell’impianto in esame: si riportano le tabelle di sintesi relative alle informazioni generali di impianto, ed al suo inquadramento autorizzativo, con indicazione del referente AIA per l’impianto.
- + Sintesi della storia autorizzativa dell’impianto: si riporta una sommaria sintesi delle modifiche eventualmente effettuate a partire dal rilascio dell’AIA, con contestuale aggiornamento dell’analisi dell’impianto riportando altresì gli estremi degli atti autorizzativi eventualmente conseguiti.
- + Sintesi dell’andamento dell’attività dell’impianto: che consideri l’andamento delle prestazioni ambientali in relazione all’attività svolta sulla base dei dati raccolti tramite il piano di monitoraggio e controllo approvato, e dei rapporti annuali inviati, finalizzata ad individuare i trend dei principali parametri, l’efficacia degli interventi eventualmente realizzati e a sostenere le eventuali proposte di modifica del piano di monitoraggio e controllo. In generale sono complessivamente considerate le principali emissioni effettuate nelle diverse componenti ambientali, i consumi di materie prime, risorse ed energia, con la facoltà di evidenziare, se ritenuto utile, aspetti relativi a particolari parametri o emissioni. In particolare per gli allevamenti ci si concentrerà anche sui parametri caratteristici di tale attività, (quali bestiame allevato, produzione, reflui prodotti, azoto, bilancio emissioni diffuse ecc.).
- + Descrizione delle modifiche in progetto: descrizione degli aspetti aggiornati o oggetto di progetto di modifica rispetto alla domanda precedente, in un’ottica rivolta all’assetto ed alle trasformazioni dell’impianto e delle relative pertinenze, e dei progressi tecnologici intervenuti dal momento della precedente istruttoria.



**Relazione Tecnica**

- + Descrizione degli impatti attesi sulle componenti ambientali: descrizione gli impatti riconducibili alle modifiche in progetto sulle componenti ambientali al contorno (aria, acqua, suolo ecc.) e definisce, qualora necessario, opportune misure di mitigazione.
  
- + Valutazione rispetto alle BAT e piano di adeguamento/miglioramento: l'analisi della conformità dell'impianto alle BAT di settore si declina nel rispetto delle direttive tecniche del D.Lgs. 36/03 per quanto concerne l'impianto di discarica, mentre per l'impianto di trattamento rifiuti si è fatto riferimento alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT conclusion) per il trattamento dei rifiuti adottate con l'art. 1 della Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione, pubblicata in GUE il 17/08/2018. In funzione di dette disamine si propone un piano di adeguamento e/o miglioramento
  
- + Analisi delle situazioni diverse dal funzionamento a regime
  
- + Piano di monitoraggio e controllo: Descrizione delle modalità di monitoraggio e controllo adottate, in particolare per quanto concerne l'impianto di discarica sia per la fase di gestione operativa che post operativa, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 36/03.

## **2. QUADRO PROGRAMMATICO ED AMBIENTALE DI CONTESTO**

Il procedimento di Riesame di AIA è ricompreso all'interno della procedura di PAUR per le modifiche in progetto nell'impianto in esame, pertanto il Quadro programmatico ed il Quadro ambientale sono stati elaborati all'interno dello Studio di Impatto Ambientale allegato alla presente istanza cui si rimanda.

**Relazione Tecnica**

**3. SINTESI DEI DATI GENERALI DELL'IMPIANTO IN ESAME**

Ragione Sociale:	<b>A.C.R. di Reggiani Albertino S.p.A.</b>
Stabilimento:	Via Belvedere - 41037 Mirandola (MO)
Sede Legale:	Via Statale Nord 162 - 41037 Mirandola (MO)
Gestore dell'impianto:	<b>ing. PAOLO POZZETTI</b>
Punti All. VIII alla parte seconda del D.lgs. 152/06 e relativa Attività:	5.1: impianto per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi (trattamento fanghi di depurazione) con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno 5.4: impianto di discarica di rifiuti speciali non pericolosi con capacità superiore a 10 tonnellate al giorno
Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)	Det. n° 94 del 09/10/2014 rilasciata dalla PROVINCIA DI MODENA
Modifiche di AIA	DET-AMB-2017-4144 del 02/08/2017 DET-AMB-2018-4333 del 27/08/2018 DET-AMB-2019-3012 del 20/06/2019 DET-AMB-2019-3317 del 10/07/2019

INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO:

Produzione/trattamenti in relazione alla tipologia di impianto IPPC (tipi principali):	Trattamenti piattaforma: filtropressatura, inertizzazione, trattamento acque Trattamenti impianto di discarica: smaltimento D1
Indirizzo PEC della Ditta:	ambiente.acrspa@arubapec.it
Ore di funzionamento impianto:	2000

REFERENTE AZIENDALE IPPC:

<b>Riferimenti aziendali per le pratiche AIA:</b>  (dovrà essere indicato un referente interno all'azienda e non eventuali consulenti o studi di consulenza esterni)	
Nome e Cognome:	Paolo Pozzetti
Telefono:	0535 - 615311
Fax:	0535 - 615330
e-mail	paolo.pozzetti@acrreggiani.it

**Relazione Tecnica**

#### **4. SINTESI DELLA STORIA AUTORIZZATIVA DELL'IMPIANTO**

L'impianto in esame è una realtà produttiva esistente con attività di gestione rifiuti che è andata via via modificandosi negli anni in funzione dei passaggi di titolarità dell'impianto e delle esigenze di mercato, come brevemente riepilogato nel seguito:

- **Det. n. 166 del 14/10/2013 Rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e Modifica non sostanziale di AIA con Det. n. 204 del 18/11/2013;**
- **Det. n. 94 del 09/10/2014 Modifica sostanziale di AIA, con revoca e sostituzione delle precedenti autorizzazioni;**
- **Det. n. 4144 del 02/08/2017 Modifica non sostanziale di AIA, che ha sostituito le det. 27/2015, det. 56/2015, 92/2015, 129/2015, 137/2015, 176/2015, 2108/2015, 2776/2015, inerente:**
  - Ampliamento della tipologia di CER ritirabili dall'impianto per il trattamento di filtropressatura e inertizzazione: CER 050103\*, 070108\*, 120118\*, 161001\*, 161003\*, 161004, 170301\*, 170302, 170505\*, 190304\*, 190305, 191211\*, 191212, 191301\*, 191302;
  - Svincolo dalla tipologia di trattamento (inertizzazione/filtropressatura) del quantitativo massimo di rifiuti annui gestiti, fermo restando il limite totale fissato tra pericolosi e non pericolosi e per ciascuna linea di trattamento, con riferimento alla tabella riportata al punto D2.10.16 dell'AIA;
  - Conferma l'interpretazione autentica della prescrizione 19 "E' vietato miscelare i rifiuti tra di loro e dovranno essere garantite idonee misure impiantistiche e gestionali per il rispetto di tale obbligo". Riferendo tale vincolo unicamente ai rifiuti in ingresso e non a quelli in uscita dal trattamento;
  - Conferma il riutilizzo delle acque depurate idonee allo scarico in acque superficiali come acque ad uso industriale (ad esempio per produzione di calcestruzzi, acqua antincendio, di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali, lavaggio materiali inerti, uso cantiere, confezionamento miscele bentonitiche ecc.);
  - Possibilità di utilizzo non esclusivo delle vasche VE e VF, per ottimizzare e razionalizzare la gestione delle risorse idriche, stoccando al loro interno l'acqua depurata (precedentemente stoccata esclusivamente nella vasca VD) o lo scarto concentrato dell'osmosi (precedentemente stoccato solo nella vasca VC), previa chiara indicazione della tipologia di acqua mediante l'apposizione di cartelli. Il cambio tra le due tipologie di acque sarà attuato solo se necessario e previo lavaggio;

**Relazione Tecnica**

- Le possibili filiere a recupero del rifiuto codificato in ingresso con il CER 010507 sono state definite chiaramente, confermando la deroga concessa al Gestore di non modificare il codice CER dopo il trattamento e identificando i possibili percorsi nei seguenti:
  - arrivo del rifiuto CER 010507, messa in riserva, analisi, trattamento R5, analisi, eventuale messa in riserva prima di riutilizzo come materiale da ingegneria per discarica come CER 010507 (oppure smaltimento se le caratteristiche analitiche non sono conformi),
  - arrivo del rifiuto CER 010507, messa in riserva, analisi, trattamento R5, analisi, eventuale messa in riserva, invio ad impianti di trattamento finale (R5) autorizzati al fine di produrre end of waste (miscelazione con altri materiali come da autorizzazioni degli impianti);

➤ **Det. n. 4333 del 27/08/2018, Modifica non sostanziale di AIA, inerente:**

- Ampliamento della tipologia di CER ritirabili dall'impianto per il trattamento di filtropressatura e inertizzazione: CER 160708\*, 050106\*, 160709\*, 191304; 191305\*; 191306; 191307 \*;
- Possibilità di inertizzare i rifiuti destinati al trattamento D9 e successivo D10 qualora necessario tramite l'aggiunta di materiali addensanti quali fibre di cocco e/o segatura;
- È inoltre stata richiesta la possibilità di avviare una sperimentazione sull'utilizzo delle ceneri leggere e pesanti per inertizzare i rifiuti.

➤ **Det. n. 3012 del 20/06/2019, Modifica non sostanziale di AIA, inerente la possibilità di effettuare le operazioni di trattamento già autorizzate presso la piattaforma (inertizzazione e filtropressatura sia D9 che R5) indistintamente sul totale dei rifiuti (53.225ton max di cui 17.387,50 ton max di pericolosi);**

➤ **Det. n. 3317 del 10/07/2019, Modifica non sostanziale di AIA, inerente il nuovo possibile percorso per i CER 070112, 050103\*, 050106\*, 050109\*, 160708\*, 160709\*, 170503\* che pervengono all'impianto ACR di Via Belvedere:**

- arrivo del rifiuto e controllo in accettazione;
- messa in riserva R13 (area stoccaggio materiale in ingresso);
- trattamento R5 (se necessario, in base all'analisi di omologa);
- eventuale messa in riserva (area stoccaggio materiale in uscita);
- invio ad impianti autorizzati di trattamento finale previa verifica del rispetto dei parametri di accettazione di tali impianti con il medesimo codice CER d'ingresso.

➤ **Det. n. 1188 del 10/03/2021, Modifica non sostanziale di AIA, relativa all'ammissione delle operazioni D15/D9 e R13/R5 sul rifiuto codice EER 19.09.01 (rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari).**

## **5. SINTESI DELL'ANDAMENTO DELL'ATTIVITÀ DELL'IMPIANTO**

Per la descrizione dell'andamento dell'attività dell'impianto si è fatto riferimento ai risultati del piano di monitoraggio e controllo raccolti e rendicontati nei report annuali trasmessi sul Portale "AIA Osservatorio IPPC" (<http://ippc-aia.arpa.emr.it>).

Poiché a partire dall'anno 2018, diversamente dagli anni precedenti, all'interno del portale sopra menzionato all'impresa ACR è associato un unico impianto, sarà presentata una panoramica per l'intera installazione costituita da:

- impianto di scarica;
- piattaforma di filtropressatura e inertizzazione;
- stoccaggio (R13) fanghi 010507.

### **6.1. Monitoraggio e Controllo delle acque**

#### **6.1.1. Acque sotterranee**

Facendo riferimento alla rete piezometrica, costituita da 7 piezometri, è possibile affermare che l'andamento mensile delle piogge mostra una notevole variabilità annuale e la variazione di livello della falda non mostra anomalie se raffrontato con l'andamento delle precipitazioni.

Per quanto concerne il chimismo di dette acque sotterranee non è stato rilevato alcun superamento dei livelli di guardia durante il 2020; i parametri monitorati sono i seguenti:

- pH e temperatura,
- contenuto salino,
- solfati,
- Parametri indice di possibile inquinamento organico delle acque (TOC, BOD5, COD, Ossidabilità di Kubel, Ammoniaca, Nitrati, Nitriti),
- Metalli (ferro, manganese, potenziale Redox, Arsenico, Zinco, Piombo, Cadmio, Cromo Totale, Cromo Esavalente, Rame, Nichel e Mercurio),
- Calcio, Sodio, Potassio e Magnesio,
- Altre sostanze pericolose (Fluoruri, Cianuri, IPA, Fenoli e Clorofenoli, Composti Organo-Alogenati, Solventi Organici Aromatici, Solventi Organici Azotati, Fitofarmaci e Pesticidi Fosforati).

Dai risultati globalmente esposti in precedenza, si ritiene perciò che l'efficienza del sistema d'impermeabilizzazione della scarica sia adeguata in relazione alla sua funzionalità, e non appaiono inoltre fenomeni di interferenza tra la scarica e l'ambiente idrico sotterraneo.

## **Relazione Tecnica**

### **6.1.2. Acque meteoriche di ruscellamento e superficiali (discarica)**

Il controllo delle acque superficiali viene effettuato solamente sul Dugale Mesino confrontando i dati di “monte” con quelli di “valle”.e non sul fosso interpoderale in cui recapitano le acque di ruscellamento della discarica.

I parametri monitorati mostrano un trend analogo tra la stazione di monte e quella di valle, presentando valori abbastanza omogenei durante tutto l’anno, senza alcun superamento (si noti che il superamento registrato nel 2020 relativo ai Solidi Sospesi Totali nel monitoraggio di maggio è stato verificato essere una anomalia di rilevamento).

L’analisi delle Acque di Ruscellamento e il confronto dei dati con i limiti di tabella 3 Allegato 5 parte Terza del D.lgs. 152/06 viene effettuata al solo scopo di poter valutare gli eventuali impatti delle acque meteoriche nelle acque superficiali, senza perciò rappresentare nessun limite di legge o autorizzativo. Durante il 2020 non si riscontrano particolari criticità riferite alle acque di ruscellamento nei punti di monitoraggio Fosso A2 e Fosso B2; i valori sono generalmente inferiori ai limiti menzionati e con andamenti medi generalmente costanti.

### **6.1.3. Percolati (discarica)**

La rete di monitoraggio del percolato di discarica è costituita da un unico punto riconducibile alla preposta vasca di raccolta. Per i risultati analitici si rimanda all’allegato Acque di Percolazione del già citato report Annuale 2020, in estrema sintesi le analisi del percolato non manifestano particolari criticità. I risultati sono sintomo della variabilità intrinseca del percolato dovuta alle caratteristiche del rifiuto, alla quantità e tipologia delle piogge e degli eventi che le generano, al tempo di contatto acqua-rifiuti-aria, ecc.

La vasca del percolato deve essere inoltre completamente vuotata ogni 5 anni per verificare lo stato del telo in HDPE che la impermeabilizza, con ultimo collaudo eseguito nel luglio 2018.

Per quanto riguarda infine i dati di produzione di percolato, la discarica è dotata di idonea rete atta a convogliare il percolato nell’apposita vasca. In fase di realizzazione dello strato di fondo, è stato formato un drenaggio di raccolta del percolato secondo quanto previsto dal D. Lgs. 36/2003 procedendo all’impermeabilizzazione del fondo e delle pareti attraverso la stesura di teli in HDPE. I percolati che giungono sul fondo della discarica vengono trasferiti nella vasca di accumulo percolato tramite motopompe e da qui inviati a trattamento presso l’impianto di depurazione a servizio dell’adiacente impianto di filtropressatura. Nel corso degli anni la produzione del percolato è progressivamente diminuita fino a raggiungere quantitativi esigui a conferma anche delle caratteristiche di elevata impermeabilità dei fanghi (rifiuti) che vi sono stati conferiti nel corso degli anni. Il trend ha subito un incremento nel 2019 e nel 2020 a causa della forte piovosità annua registrata. Nel corso del 2020 l’intera quantità del percolato prodotto è stata trattata dalla piattaforma adiacente, così come previsto dall’AIA al punto D 2.5.

### **6.1.4. Risorse idriche**

L’installazione è allacciata all’acquedotto; il servizio di erogazione dell’acqua è affidato ad AIMAG, con la quale A.C.R. di Reggiani Albertino SpA ha siglato un contratto di somministrazione/fornitura. L’utilizzo

### **Relazione Tecnica**

dell'acqua dell'acquedotto è minima e limitata esclusivamente all'uso igienico-sanitario.

L'approvvigionamento d'acqua è garantito altresì da un pozzo, come da autorizzazione DET-AMB-2019-4101 del 06/09/2019, Codice SISTEB MOPPA3908. L'acqua così emunta è ad uso "igienico ed assimilati (lavaggio strade e autolavaggio)", ovvero serve:

- nel processo di filtropressatura dei fanghi (questo processo può infatti richiedere la somministrazione di acqua alla soluzione di agenti chimici impiegata);
- per il lavaggio automezzi;
- per l'abbattimento polveri mediante acqua;
- per il lavaggio delle vasche e degli impianti;
- in maniera marginale per il processo di inertizzazione.

Il pozzo ha un limite autorizzato di prelievo molto contenuto (2.000 m<sup>3</sup>/anno), pertanto si rende necessario supplire a tale limite per i processi sopra citati ricorrendo all'acqua depurata derivante dal processo di osmosi inversa.

Riguardo al monitoraggio dei consumi idrici, al fine di valutare la performance data dal reimpiego della risorsa vengono registrati tutti i consumi di acqua in m<sup>3</sup>:

- potabile ad uso civile;
- pozzo;
- meteorica riutilizzata all'interno dei processi di trattamento e per i lavaggi delle vasche e degli impianti;
- da impianto di depurazione, riutilizzata all'interno dei processi di trattamento e per i lavaggi delle vasche, dei mezzi e degli impianti.

Il trend dei consumi mostrano che il prelievo da pozzo è progressivamente diventata una fonte di approvvigionamento marginale rispetto al riuso delle acque derivanti dalle operazioni di filtropressatura e depurate nell'impianto ad osmosi inversa. Sono diminuiti i metri cubi scaricati in acque superficiali, mentre rimane molto basso il consumo da acquedotto e si è abbassato anche il quantitativo di acque depurate riciclate internamente.

Nel corso del 2017 ARPAE ha accolto la proposta di ottimizzazione della gestione delle acque, avanzata dal Gestore nell'ottica della massima limitazione degli sprechi, autorizzando il riutilizzo delle acque depurate anche all'esterno dell'installazione.

#### **6.1.5. Sistemi di depurazione acque**

Le acque reflue provenienti dall'operazione di filtropressatura, vengono stoccate e trattate tramite un processo di depurazione basato su un trattamento di filtrazione su letti a materiale inerte ed attivo (carbone) e trattamento di finitura mediante osmosi.



### **Relazione Tecnica**

Il processo ad osmosi inversa di trattamento delle acque reflue industriali è completato da un sistema di tre evaporatori sotto vuoto, che consentono di ridurre la quantità di concentrato da inviare a depurazione in impianto esterno, aumentando di conseguenza la quantità scaricata nel fosso poderale.

Il corretto funzionamento dell'impianto di trattamento delle acque reflue è monitorato costantemente tramite la verifica della funzionalità degli elementi essenziali e l'esecuzione delle opportune manutenzioni ordinarie e straordinarie. Sono previsti controlli a cadenza programmata quali: la pulizia dei filtri a cartucce, il lavaggio delle membrane dell'osmosi, la sostituzione delle membrane dell'osmosi, il cambio dell'olio delle pompe, la sostituzione dei carboni attivi, ecc. Gli interventi vengono regolarmente registrati.

Considerata l'elevata saltuarietà dello scarico di reflui industriali in acque superficiali, ACR deve comunicare preventivamente all'ARPAE di Modena, con almeno 3 giorni di anticipo, a mezzo fax e telefonicamente al Distretto Nord ARPAE, la data e l'ora d'inizio dello scarico e la presunta durata del medesimo.

Preliminarmente a ciascun scarico viene effettuata un'analisi chimica per la verifica del rispetto dei limiti di scarico in acque superficiali di cui alla Tab 3, All.5 Parte III del D.lgs 152/06. Il set analitico individuato per il controllo è il seguente: pH, COD, BOD, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, azoto nitroso, fosforo totale, cloruri, fluoruri, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, ferro, piombo, rame, zinco, IPA, tensioattivi anionici, tensioattivi non ionici, idrocarburi totali.

L'impianto è autorizzato a scaricare indicativamente 12.000 m<sup>3</sup>/anno nel fosso poderale adiacente la proprietà, confluyente nel Dugale Mesino e successivamente nel canale Quarantoli. Nel 2020 sono stati scaricati 2.200 m<sup>3</sup> di acque reflue depurate.

I reagenti chimici utilizzati nelle fasi di depurazione delle acque, nell'impianto ad osmosi inversa e nell'evaporatore sono:

- Acido Cloridrico 30-33 % (HCl): corregge il pH in ingresso all'impianto ad osmosi inversa fino a 5,5 per evitare flocculazioni sulle membrane e quindi intasamenti;
- Antischiuma: antischiuma non siliconico per l'impianto di evaporazione, evita il crearsi di bolle dovute alla presenza di tensioattivi nelle acque di scarto;
- Ipoclorito di Sodio (NaClO): usato in piccole dosi come correttore del pH e in quantità maggiori come disinfettante anti-alga in particolare, ma non solo, nell'acqua della torre di raffreddamento dell'evaporatore (essendo uno sporicida/funghicida/virucida), perché evita il formarsi di mucillagine che abbasserebbe lo scambio di calore e bloccherebbe le pompe;
- Acido Nitrico (HNO<sub>3</sub>): utilizzato per la pulizia e l'igienizzazione dell'impianto;
- Acqua Ossigenata (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>): utilizzata per il trattamento delle acque, è nota per la sua elevata efficienza ossidativa e biocida;
- Cal-A3: è un prodotto disincrostante per lavare le membrane osmotiche intasate da incrostazioni di tipo inorganico;
- E.D.T.A. Sale Tetrasodico: utilizzato in combinazione con la soda caustica per i lavaggi chimici delle membrane, è particolarmente efficace a 40 °C;

### **Relazione Tecnica**

- Soda Caustica-Iossido di Sodio (NaOH): utilizzata per il lavaggio chimico delle membrane, e nell'evaporatore per neutralizzare il pH acido del concentrato prodotto dall'osmosi ed evitare corrosioni sull'impianto;
- Acido Citrico (C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>7</sub>): utilizzato come disincrostante nell'evaporatore.

Negli anni il consumo è variabile, con una tendenza a diminuire, anche a causa dello spegnimento dell'impianto di Evaporazione che ha ridotto la quantità di reagenti utilizzati, limitandoli principalmente all'HCl e all'NaOH, impiegati principalmente nell'impianto ad Osmosi Inversa.

## **6.2. Monitoraggio e Controllo suolo**

### **6.2.1. Verifica di integrità vasche/serbatoi fuori terra/interrati**

Le vasche sono controllate attentamente ad ogni svuotamento che avviene con una frequenza mediamente di molto inferiore al mese (prescrizione minima da AIA per i controlli visivi di integrità). Qualora per necessità logistiche le vasche dovessero rimanere piene per un tempo maggiore (ad esempio in attesa di analisi) viene effettuato il controllo visivo prescritto sulla sola parte ispezionabile. Le verifiche mensili sono debitamente registrate.

Nel mese di novembre 2016, ad opera del Dott. Ing. Mario Maretti, è stata effettuata la verifica di integrità e di tenuta delle vasche interrate in c.a.; la prossima prova di tenuta dovrà pertanto essere effettuata entro il 2021.

## **6.3. Sorveglianza e Controllo morfologia della discarica**

La capacità totale della discarica in gestione, per rifiuti non pericolosi (lotto 3B) di ACR S.p.A. di via Belvedere a Mirandola, ammonta a 23.652 t. Considerato un peso specifico teorico di 1,85 t/m<sup>3</sup>, il volume complessivo è di 18.873 m<sup>3</sup> (utile netto 12.785 m<sup>3</sup>) compresi i volumi tecnici per circa il 32%. I rilievi topografici semestrali previsti sono stati effettuati regolarmente ad opera di un tecnico ACR.

## **6.4. Sorveglianza e Controllo aria**

### **6.4.1. Emissioni diffuse e qualità dell'aria**

È previsto un unico punto di campionamento, denominato P1, e posizionato ad est del corpo discarica in prossimità della via di transito, in grado pertanto di verificare il contributo di polveri attribuibile alle lavorazioni della discarica e al sollevamento dovuto al transito dei mezzi di conferimento dei rifiuti.

## **Relazione Tecnica**

Presso la discarica ACR è previsto il conferimento di rifiuti privi di materiali putrescibili, risulta quindi assente la produzione di biogas e di sostanze odorigene, non possono inoltre essere smaltiti rifiuti liquidi e non vengono smaltiti rifiuti provenienti da trattamenti che sviluppino fenomeni esotermici, con emissione di vapori e/o aerosol; la discarica non è pertanto dotata di impianto di captazione.

Le possibili fonti di emissioni diffuse sono costituite da polveri derivanti dalla movimentazione dei rifiuti ingressati e dalla circolazione di mezzi pesanti all'interno dell'impianto.

Nel punto P1 vengono determinati, con frequenza semestrale, le polveri totali (PTS) e PM10, i parametri gassosi che possono provenire dai rifiuti conferiti (idrocarburi aromatici e clorurati) ed il metano (quest'ultimo solo al fine di controllare l'effettiva assenza di rifiuti biodegradabili nel corpo discarica).

Non è previsto alcun tipo di emissione convogliata relativa alla discarica ma nell'annesso impianto di inertizzazione dei fanghi sono presenti due silos di calce idrata e di cemento, configurati come emissioni discontinue, denominate rispettivamente E1 ed E2. La verifica dello stato di conservazione ed efficienza dei filtri viene effettuata da ditta esterna con periodicità semestrale e sottoscrizione dell'apposito registro. Il controllo visivo delle parti in movimento e dei livelli di riempimento dei big bag di contenimento delle polveri avviene quotidianamente o comunque in concomitanza con l'effettivo utilizzo. Settimanalmente vengono controllati i filtri di aspirazione e quando necessario viene effettuata la pulizia e manutenzione degli stessi.

### **6.4.2. Parametri meteorologici**

I parametri meteorologici (temperatura, direzione e velocità del vento, precipitazioni, umidità atmosferica ed evaporazione) sono raccolti mensilmente ed archiviati in formato elettronico su base oraria con riferimento all'ora solare. In data 16 giugno 2020 è stato effettuato il collaudo e la pulizia di tutte le apparecchiature della centralina ad opera della Ditta BITLINE S.r.l.s.

### **6.5. *Sorveglianza e Controllo emissioni sonore***

Il controllo delle emissioni sonore è stato compiuto nel mese di luglio 2019 ad opera di Alchem Studio Design & Liveability (Allegato: Relazione Tecnica Impatto Acustico 2019.07.19). La frequenza con cui devono essere ripetute le misure fonometriche è triennale. La verifica sarà pertanto ripetuta entro il 2022 o nel caso di modifiche impiantistiche che prevedano variazioni acustiche significative.

### **6.6. *Sorveglianza e Controllo rifiuti***

#### **6.6.1. Discarica**

Nel corso dell'anno non sono stati conferiti rifiuti in D01 né materiale a copertura.

**Relazione Tecnica**

**6.6.2. Impianto trattamento**

Per quanto riguarda l'annesso impianto di trattamento rifiuti la quantità totale annua di **rifiuti in ingresso** oscilla tra 26.000 (anno 2015) e 51.000 (anno 2019) tonnellate circa. La maggior parte dei rifiuti vengono inviati a filtropressatura (in particolare i CER 010507, 010508 e 161002), mentre sono in minoranza quelli inviati ad inertizzazione (prevalentemente i CER 010507, 170503\* e 170504).

Si riportano di seguito:

- la tabella relativa ai **rifiuti trattati** durante l'anno 2020, raggruppati per linea di trattamento e suddivisi per CER e operazione di smaltimento/recupero con evidenza della pericolosità/non pericolosità; da cui si verifica il rispetto dei limiti annui autorizzativi (quantitativo massimo totale trattabile e quantitativo massimo di pericolosi trattabili);
- lo storico dei totali dei **rifiuti usciti** dalla piattaforma (anni 2012 - 2020).

TRATTAMENTO	P	NP	Totale (t)
Totale Filtropressatura	202,96	20.127,65	20.330,61
Totale Inertizzazione	8.968,80	6.604,36	15.573,16
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b>9.171,76</b>	<b>26.732,01</b>	<b>35.903,77</b>
<b>QUANTITATIVO MASSIMO ANNUO</b>	<b>17.387,50</b>	/	<b>53.225,00</b>

Tab.1 - Rifiuti inertizzati/filtropressati suddivisi per CER (2020)

ANNO	TOTALE (t)
2012	26.696,18
2013	27.181,41
2014	35.636,29
2015	23.973,89
2016	27.340,29
2017	38.719,36
2018	35.698,95
2019	48.234,95
2020	35.813,19

Tab. 2 - Rifiuti conferiti a smaltimento/recupero (2012-2020)

### Relazione Tecnica

Lo stato di conservazione dei sistemi di contenimento dei rifiuti viene controllato quotidianamente; la quantità dei rifiuti depositati all'interno delle apposite aree di stoccaggio, in ingresso e in uscita, prima e dopo i trattamenti, è monitorata e registrata sistematicamente; la corretta separazione ed identificazione delle diverse tipologie di rifiuto è costantemente assicurata tramite l'apposizione di cartelli riportanti il codice identificativo.

#### 6.6.3. Operazioni di messa in riserva R13

Per quanto concerne infine lo stoccaggio fanghi, occorre distinguere tra i Rifiuti in ingresso suddivisi per lotto A1-A2 ed i rifiuti in uscita (R5) suddivisi per lotto A1-A2 e destinatario.

Si riporta di seguito lo storico totale per anno dei rifiuti con CER 010507 prodotti dalla piattaforma ACR e conferiti in R13 allo stoccaggio fanghi nei lotti 3A1 e 3A2. Inizialmente il rifiuto è stato conferito nel lotto 3A2, ed in seguito, con il cambio lotto, nel lotto 3A1.

Anno	A1	A2	Totale complessivo (t)
2012	6.400,54	9.046,60	15.447,14
2013	6.202,58	5.840,36	12.042,94
2014	9.562,00	6.328,87	15.890,87
2015	2.520,49	7.509,46	10.029,95
2016	5.542,78	2.402,16	7.944,94
2017	6.248,88		6.248,88
2018		330,42	330,42
2019		10.404,54	10.404,54
2020	3.311,40	1.387,16	4.698,56

Tab. 3 - Rifiuti in ingresso suddivisi per lotto A1-A2 (2012-2020)

Si riporta di seguito lo storico totale per anno dei rifiuti con CER 010507 usciti dai lotti 3A1 e 3A2 dello stoccaggio fanghi, e recuperati come materiale da ingegneria da utilizzare in discarica per la realizzazione dei seguenti interventi: arginature perimetrali e di contenimento, contrafforti di sostegno esterni, scarpate di accesso e viabilità interna provvisoria e definitiva, realizzazione delle coperture intermedie e finali. Inizialmente il rifiuto è uscito dal lotto 3A1, ed in seguito, con il cambio lotto, dal lotto 3A2.

Anno	OSR	lotto prod	AIMAG SPA-DISCARICA FOSSOLI	AIMAG SPA-DISCARICA MEDOLLA	AIMAG SPA-DISCARICA MIRANDOLA	RIECO SRL-DISCARICA	Totali (t)	
2012	R05	A1	979,86	51,20	80,56	71,14	1.182,76	4.202,90

**Relazione Tecnica**

Anno	OSR	lotto prod	AIMAG SPA-DISCARICA FOSSOLI	AIMAG SPA-DISCARICA MEDOLLA	AIMAG SPA-DISCARICA MIRANDOLA	RIECO SRL-DISCARICA	Totali (t)	
		A2	2.909,72			110,42	3.020,14	
2013	R05	A1			11.981,97		11.981,97	21.370,43
		A2	49,48	488,96	8.722,98	127,04	9.388,46	
2014	R05	A1					0,00	11.466,30
		A2	623,74	10.244,46	598,10		11.466,30	
2015	R05	A1			9.938,48		9.938,48	9.938,48
		A2					0,00	
2016	R05	A1			2.145,56		2.145,56	6.336,54
		A2		1.144,52	3.046,46		4.190,98	
2017	R05	A1					0,00	4.412,54
		A2				4.412,54	4.412,54	
2018	R05	A1		6.658,69			6.658,69	8.657,67
		A2		1.998,98			1.998,98	
2019	R05	A1					0,00	0,00
		A2					0,00	
2020	R05	A1			5.177,06		5.177,06	17.130,40
		A2			11.953,34		11.953,34	

Tab. 4 - Rifiuti in uscita (R5) suddivisi per lotto A1-A2 e destinatario (2012-2020)

Si rimanda infine al già citato report annuale a cui è allegata tabella di dettaglio che specifica **la filiera dei rifiuti CER 010507** che durante l'anno 2020 sono stati conferiti c/o la piattaforma con operazione R13/R05 e inviati allo stoccaggio interno (R13) o ad altre destinazioni (R05) (vedi allegato Destinazione entrate R13-R05).

### Relazione Tecnica

Si citano inoltre analisi dei fanghi 010507 inviati a recupero finale durante l'anno (vedi allegato Analisi per Nulla Osta fanghi CER 010507) con:

- Nulla Osta Prot. n.PGMO/2018/852 - Prat.SINADOC n° 9148/2018 del 14/03/2018 (uscite da lotto 3A1);
- Nulla Osta Prot. n.PG/2020/73062 - Prat.SINADOC n° 16110/2020 del 10/06/2020 (uscite da lotto 3A2).

#### 6.6.4. Rifiuti prodotti dalle attività

I principali rifiuti prodotti dall'attività dell'impianto sono da ricondursi al quantitativo di scarto concentrato dell'osmosi inviato ad impianti di depurazione, al quantitativo di Olio da processi di separazione di fanghi a base oleosa (CER 190207\*) che per l'anno 2020 risulta pari a zero, e gli imballaggi.

Codice rifiuto	Descrizione rifiuto	OSR	Totale (t)
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	D08	5.703,02
		D09	5.203,54
		D15	6.364,74
Totale complessivo			17.271,30

Tab. 5 - Scarto concentrato dell'osmosi (2020)

Codice rifiuto	Descrizione rifiuto	OSR	Totale (t)
190207*	oli e concentrati prodotti da processi di separazione	R13	0,00
Totale complessivo			0,00

Tab. 6 - Olio da processi di separazione di fanghi base olio (2020)

Codice rifiuto	Descrizione rifiuto	OSR	Totale (t)
150102	Imballaggi di plastica	R13	3,54
150103	Imballaggi in legno	R13	3,26
150106	imballaggi in materiali misti	R13	15,48
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	D15	1,64
		R13	1,02
Totale complessivo			24,94

Tab. 7 - Altri rifiuti prodotti dall'attività (2020)

**Relazione Tecnica**

## **6.7. Monitoraggio e Controllo materie prime, energia e combustibili**

### **6.7.1 Consumo materiali inertizzanti**

I materiali utilizzati per l'inertizzazione dei rifiuti sono i seguenti:

- Cemento: utilizzato sfuso in polvere permette al detrito palabile di diventare lavorabile e lo inertizza, riducendo la mobilità dei contaminanti;
- Midollo di cocco: utilizzato come addensante per alcune specifiche tipologie di rifiuto;
- Segatura: utilizzato come addensante per alcune specifiche tipologie di rifiuto.

Discorso a parte va fatto per l'impiego di ceneri leggere e/o pesanti in combinazione con il cemento per inertizzare i rifiuti. Difatti, nel gennaio 2018 ACR spa ha presentato ad ARPAE una RELAZIONE TECNICA per RICHIESTA DI NULLA OSTA SPERIMENTAZIONE "RECUPERO DI CENERI": istanza presentata ad ARPAE per l'avvio di una sperimentazione sull'utilizzo di ceneri leggere e/o pesanti (identificate come rifiuti) prodotte dalle centrali termiche e/o da altri impianti termici, in sostituzione dei reagenti inertizzanti attualmente utilizzati, con il fine di ridurre i consumi di materia prima e di migliorare le caratteristiche del rifiuto trattato. Le ceneri, (CER 100101, 100102, 100103) vengono avviate a recupero R13-R5: utilizzate insieme al cemento, le proporzioni sono individuate da valutazioni teoriche e/o da prove pratiche effettuate in campo, a seconda delle caratteristiche del rifiuto da trattare. La sperimentazione è stata più volte prorogata, in primo luogo a causa di sopraggiunti impedimenti di natura tecnica presso il sito produttivo dei rifiuti composti da ceneri a suo tempo individuato come idoneo, e in seguito per motivazioni logistiche e commerciali per cui non è stato possibile ritirare le ceneri da avviare a recupero e testarle adeguatamente con tutte le tipologie di rifiuti previsti. Attualmente i test sono ancora in corso, ma la sperimentazione fino ad oggi effettuata ha permesso di dimostrare la reale possibilità di utilizzo delle ceneri prodotte dalle centrali termiche, e/o da altri impianti termici, in sostituzione di una quota di cemento attualmente utilizzato come reagente inertizzante nell'impianto ACR. Per questo motivo, nell'ambito del riesame AIA che è in corso, è stato richiesto di inserire in modo definitivo il recupero delle ceneri tra le operazioni di gestione autorizzate.

I quantitativi di inertizzanti utilizzati sono indicati in tabella seguente: vediamo come il cemento rimanga il materiale più adoperato per inertizzare i rifiuti, con un quantitativo annuo variabile e più o meno direttamente proporzionale alla quantità di rifiuti trattati; aumenta invece la segatura rispetto all'anno precedente, mentre diminuiscono le ceneri impiegate in combinazione con il cemento.

INERTIZZANTI	CEMENTO	MIDOLLO DI COCCO	SEGATURA	CENERI LEGGERE o PESANTI	TOT
	Kg	Kg	Kg	Kg	t
2012	1.945.000	0	0	0	1.945,00
2013	2.908.000	0	0	0	2.908,00
2014	2.307.200	0	0	0	2.307,20



**Relazione Tecnica**

INERTIZZANTI	CEMENTO	MIDOLLO DI COCCO	SEGATURA	CENERI LEGGERE o PESANTI	TOT
	Kg	Kg	Kg	Kg	t
2015	1.609.200	0	0	0	1.609,20
2016	1.138.300	0	0	0	1.138,30
2017	1.760.340	7.500	4.980	0	1.772,82
2018	1.335.080	0	58.940	2.850	1.396,87
2019	2.775.650	0	5.470	178.795	2.959,92
2020	1.413.000	0	150.760	3.500	1.567,26

Tab. 8 - Consumo prodotti per inertizzazione rifiuti (2012-2020)

**6.7.2 Consumo flocculanti per condizionamento fanghi**

A monte della filtropressa, una stazione di condizionamento prepara il fango da filtropressare in modo che venga adeguatamente condizionato con appositi reagenti chimici:

- Calce Idrata o Superidrata-Irossido di Calcio ( $\text{Ca(OH)}_2$ ): in dispersione acquosa al 40% ed in combinazione al cloruro ferrico alza il pH fino a 12 permettendo l'allargamento del fiocco ed il miglioramento del drenaggio dell'acqua in filtropressatura;
- Cloruro Ferrico al 40% ( $\text{FeCl}_3$ ): è il flocculante utilizzato per la filtropressatura, crea il fiocco che permette al fango bentonitico di separarsi dall'acqua; nonostante si siano provate diverse soluzioni alternative (poli e altri flocculanti sintetici) il cloruro ferrico è sempre risultato il migliore come rapporto qualità/prezzo. Tra gli inconvenienti dell'utilizzo del cloruro ferrico c'è il grande apporto di cloruri nell'acqua di risulta inviata all'impianto di depurazione, circa lo 0,4% di cloruri per litro di fango trattato.

Il consumo di reagenti è riepilogato nella tabella di seguito: la quantità totale utilizzata di flocculanti è piuttosto variabile negli anni: nel 2020 notiamo un valore complessivo inferiore a quello degli ultimi anni, paragonabile all'anno 2015.

FLOCCULANTI	CALCE	CLORURO FERRICO	TOT
	Kg	Kg	t
2012	336.210	545.960	882,17

**Relazione Tecnica**

FLOCCULANTI	CALCE	CLORURO FERRICO	TOT
	Kg	Kg	t
2013	983.180	921.680	1.904,86
2014	279.280	290.290	569,57
2015	169.760	208.480	378,24
2016	300.940	407.200	708,14
2017	255.000	448.740	703,74
2018	801.220	593.280	1.394,50
2019	221.280	402.410	623,69
2020	129.980	198.925	328,91

Tab. 9 - Consumo prodotti per condizionamento fanghi (2012-2020)

### 6.7.3 Monitoraggio e Controllo energia

Il consumo annuo è aumentato notevolmente dal 2017 a causa del guasto all'evaporatore a gennaio 2018: ciò ha causato lo spegnimento della turbina che produce energia elettrica, con conseguente aumento dell'energia prelevata dalla rete. Da gennaio 2018 l'evaporatore è fermo a causa di alcuni guasti nelle apparecchiature. Si è per questo deciso momentaneamente di non utilizzarlo e di spegnere anche la turbina accoppiata all'impianto, in attesa di valutare se e quando rimettere in funzione il sistema di cogenerazione. Di fatto, visto il consumo sostanzioso di gas della turbina, e il rendimento di depurazione altalenante, il maggiore assorbimento di energia elettrica risulta al momento meno impattante e dispendioso. Si riportano i dati storici totali per anno dell'energia auto-prodotta con la ripartizione tra quella utilizzata nel processo e quella ceduta alla rete.

Tot ANNO	kWh PRODOTTI	kWh CEDUTI	kWh USATI	Consumo annuale da rete (kWh/anno)	CONSUMO TOTALE (kWh/anno)
2012	546.492	303.645	242.847	31.948	274.795
2013	405.042	218.953	186.089	36.560	222.649
2014	117.588	34.412	83.176	53.193	136.369

**Relazione Tecnica**

Tot ANNO	kWh PRODOTTI	kWh CEDUTI	kWh USATI	Consumo annuale da rete (kWh/anno)	CONSUMO TOTALE (kWh/anno)
2015	232.560	135.962	96.598	90.548	187.146
2016	387.480	192.787	194.693	58.593	253.286
2017	366.600	139.186	227.414	72.210	299.624
2018	60	22	38	158.568	158.606
2019	0	0	0	166.840	166.840
2020	0	0	0	131.919	131.919

Tab. 10 - Energia elettrica prodotta, ceduta e utilizzata (2012-2020)

**6.7.4 Monitoraggio e Controllo Consumo combustibili**

Il consumo mensile di gasolio è registrato regolarmente e le rilevazioni sono riepilogate nella tabella sottostante. Nel corso del 2020 sono stati consumati 12.203 litri di gasolio: dato in calo rispetto al 2019 ma superiore a quello del quadriennio precedente, come dimostra lo storico in tabella. L'utilizzo principale è per i mezzi d'opera, ma viene impiegato anche per il bruciatore che riscalda l'ambiente della filtropressa, alcune pompe mobili e per eventuali macchinari accessori impiegati saltuariamente. Il gasolio viene trasportato con dei furgoni cassonati provvisti di serbatoio esterno, riforniti dal distributore della sede di Via Statale Nord.

Consumo totale gasolio (L/anno)	
2012	31.938
2013	39.467
2014	27.852
2015	9.620
2016	8.760
2017	8.857
2018	9.103
2019	15.328

**Relazione Tecnica**

Consumo totale gasolio (L/anno)	
2020	12.203

Tab. 11 - Consumo annuale di gasolio (2012-2020)

### **6.8. Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance**

Si riepilogano di seguito i vari indicatori di performance per l'anno 2020. Per la determinazione del consumo specifico di energia elettrica per inertizzazione e per filtropressatura si è convertito il valore da kWh a Gj con un fattore di conversione 1 Chilowattora = 0,0036 Gigajoule.

Nell'ultima tabella si riassumono infine i dati storici relativi agli Indicatori di Performance: si nota come negli anni abbiano subito variazioni anche significative, dovute a molteplici fattori: le quantità e le tipologie di rifiuti trattati causano fluttuazioni nelle quantità delle materie prime utilizzate e la tipologia di trattamento necessario; analogamente anche la piovosità produce variazioni nel percolato prodotto, che è variabile anche a seconda della permeabilità mutevole del rifiuto nel tempo.

<b>FATTORI DI UTILIZZO SPECIFICO MATERIE PRIME</b>	<b>Materie prime (Kg)</b>	<b>Rifiuto (t)</b>	<b>Indicatore di performance (Kg/t)</b>
Fattore di utilizzo specifico materie prime per inertizzazione.	1.567.260	15.573,16	100,64
Fattore di utilizzo specifico materie prime per filtropressatura	328.910	20.330,61	16,18

Tab. 12 - Fattori di utilizzo specifico materie prime (2020)

<b>CONSUMI SPECIFICI ENERGIA ELETTRICA</b>	<b>Energia elettrica (kWh)</b>	<b>Energia elettrica (Gj)</b>	<b>Rifiuto (t)</b>	<b>Indicatore di performance (Gj/t)</b>
Consumo specifico energia elettrica per inertizzazione	12.416	44,70	15.573,16	0,00287
Consumo specifico energia elettrica per filtropressatura	80.703	290,53	20.330,61	0,01429

Tab. 13 - Consumi specifici di energia elettrica (2020)

**Relazione Tecnica**

PRODUZIONE SPECIFICA DI PERCOLATO	Volume di percolato (m <sup>3</sup> )	Piovosità (mm)	Indicatore di performance (m <sup>3</sup> /mm)
	125	841,60	0,149

Tab. 14 - Produzione specifica di percolato (2020)

INDICATORE DI PERFORMANCE	Fattore di utilizzo specifico materie prime per inertizzazione	Fattore di utilizzo specifico materie prime per filtropressatura	Consumo specifico energia elettrica per inertizzazione	Consumo specifico energia elettrica per filtropressatura	Produzione specifico di percolato
	Kg/t	Kg/t	Gj/t	Gj/t	m <sup>3</sup> /mm
2012	195,79	42,04	0,00093	0,00440	0,269
2013	219,55	64,84	0,00170	0,00440	0,236
2014	205,33	30,11	0,00136	0,00780	\
2015	206,37	23,22	0,00334	0,00904	0,140
2016	152,85	32,95	0,00227	0,00510	0,117
2017	168,96	20,42	0,00198	0,00392	0,046
2018	120,36	53,86	0,00463	0,01349	0,022
2019	164,90	18,85	0,00315	0,01111	0,127
2020	100,64	16,18	0,00287	0,01429	0,149

Tab. 15 - Indicatori di Performance (2012-2020)

**Relazione Tecnica**

## 6. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE IN PROGETTO

### 7.1. *Impianto di discarica*

Il gestore non prevede alcuna modifica relativamente all'impianto di discarica.

### 7.2. *Impianto per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi (trattamento fanghi)*

Nel seguito si riassumono le modifiche in progetto che il gestore intende proporre in merito all'impianto di trattamento in essere.

#### **A - POTENZIALITÀ COMPLESSIVA ed INTEGRAZIONE CODICI EER:**

In funzione del continuo evolversi delle esigenze di mercato il gestore intende richiedere un aumento del quantitativo massimo totale di rifiuti trattabili e del relativo quantitativo massimo di rifiuti pericolosi trattabili.

**Nel dettaglio si richiede un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti pericolosi da 17.387,5 t/anno a 50.000 t/anno ed un aumento della capacità di trattamento complessiva da 53.225 t/anno a 80.000 t/anno.**

In funzione delle esigenze territoriali il gestore richiede la modifica degli attuali codici rifiuti EER gestiti in impianto, con l'introduzione dei seguenti codici, relativi sempre a rifiuti NON putrescibili e/o odorigeni, come attualmente previsto in impianto:

05.01.17-07.01.10\*-07.02.10\*-07.06.08\*-07.06.10\*-07.06.11\*-07.06.12-08.01.13\*-08.01.14-10.01.26-12.01.16\*-12.01.17-15.02.02\*-15.02.03-16.03.03\*-16.03.04-16.03.05\*-16.03.06-16.11.05\*-16.11.06-17.01.01-17.01.02-17.01.03-17.01.06\*-17.01.07-17.03.03\*-17.09.03\*-17.09.04-19.02.03-19.02.04\*-19.03.06\*-19.03.07-19.07.02\*-19.07.03.

**Si riportano alle tabelle seguenti i codici attualmente autorizzati in AIA e in rosso le modifiche in progetto rispetto allo stato autorizzato**

IMPIANTO – ATTIVITA' IPPC 5.1	
EER	Descrizione (Decisione 2000/532/CE e ss.mm.) <sup>1</sup>
010504	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
010505*	fanghi di perforazione e rifiuti contenenti petrolio
010506*	fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose

<sup>1</sup> Località di provenienza della materia prima (anche se stato estero). In caso di più fornitori, si possono indicare le località dei fornitori maggiori o prevalenti.

**Relazione Tecnica**

<b>IMPIANTO – ATTIVITA' IPPC 5.1</b>	
<b>EER</b>	<b>Descrizione (Decisione 2000/532/CE e ss.mm.)<sup>1</sup></b>
010507	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
010508	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
050102*	fanghi da processi di dissalazione
050103*	morchie da fondi di serbatoi
050106*	fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature
050109*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
050110	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09
<b>050117</b>	<b>bitumi</b>
060405*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti
060502*	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose
060503	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02
060903*	rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio contenenti o contaminati da sostanze pericolose
070108*	altri fondi e residui di reazione
<b>070110*</b>	<b>altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti</b>
070111*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
<b>070210*</b>	<b>altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti</b>
070211*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070212	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11
<b>070608*</b>	<b>altri fondi e residui di reazione</b>
<b>070610*</b>	<b>altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti</b>
<b>070611*</b>	<b>fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti contenenti sostanze pericolose</b>
<b>070612</b>	<b>fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11</b>
070711*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
070712	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11
<b>080113*</b>	<b>fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose</b>
<b>080114</b>	<b>fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13</b>
100101	ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)
100102	ceneri leggere di carbone
100103	ceneri leggere di torba e di legno non trattato
100120*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
100121	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20
100122*	fanghi acquosi da operazioni di pulizia di caldaie, contenenti sostanze pericolose
100123	fanghi acquosi da operazioni di pulizia di caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22
<b>100126</b>	<b>rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento</b>
100213*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
100214	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13
100215	altri fanghi e residui di filtrazione
101213	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
<b>120116*</b>	<b>materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose</b>

**Relazione Tecnica**

<b>IMPIANTO – ATTIVITA' IPPC 5.1</b>	
<b>EER</b>	<b>Descrizione (Decisione 2000/532/CE e ss.mm.)<sup>1</sup></b>
120117	materiale abrasivo di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 16
120118*	fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti oli
130502*	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
150203	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
160303*	rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
160305*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
160708*	rifiuti contenenti oli
160709*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose
161001*	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01
161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03
161105*	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose
161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05
170101	cemento
170102	mattoni
170103	mattonelle e ceramiche
170106*	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
170107	miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
170303*	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
170503*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
170505*	materiale di dragaggio contenente sostanze pericolose
170506	materiale di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 17 05 05
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
170904	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
190203	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
190204*	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso
190205*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose



**Relazione Tecnica**

<b>IMPIANTO – ATTIVITA' IPPC 5.1</b>	
<b>EER</b>	<b>Descrizione (Decisione 2000/532/CE e ss.mm.)<sup>1</sup></b>
190206	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
190304*	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati diversi da quelli di cui al punto 19 03 08
190305	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04
190306*	rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
190307	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06
190702*	percolato di discarica, contenente sostanze pericolose
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02
190811*	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
190901	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
190902	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
191105*	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose
191106	fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
191301*	rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, contenenti sostanze pericolose
191302	rifiuti solidi prodotti da operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01
191303*	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni, contenenti sostanze pericolose
191304	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
191305*	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
191306	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05
191307*	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
191308	rifiuti liquidi acquosi e rifiuti concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07

<b>STOCCAGGIO FANGHI – attività tecnicamente connessa</b>	
<b>EER</b>	<b>Descrizione (Decisione 2000/532/CE e ss.mm.)<sup>2</sup></b>
010507	fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06

## **Relazione Tecnica**

### **B - AMMODERNAMENTO IMPIANTISTICA ESISTENTE**

Il progetto prevede altresì l'ammmodernamento degli attuali impianti di trattamento dei rifiuti liquidi e di inertizzazione in modo da fornire una tecnologia più all'avanguardia ed efficiente.

#### TRATTAMENTO DI INERTIZZAZIONE

Nel dettaglio si prevede la sostituzione dell'esistente impianto di inertizzazione con un nuovo impianto di potenzialità pari a 20 ton/h per il trattamento fanghi, dotato di n. 3 silos per i reagenti dotati di relativo filtro a maniche per abbattimento polveri.

Con la presente si ripropone altresì la descrizione relativa alla gestione del codice 01.05.07 perché poco chiaro e /o contraddittorio (si veda allegato alla presente) e si chiede inoltre di modificare la prescrizione vigente relativa alle prove di trattabilità in ingresso, prevedendole solo in caso di necessità.

#### TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI

Il progetto prevede inoltre la sostituzione dell'attuale impianto di trattamento dei rifiuti liquidi e dell'annesso evaporatore (attualmente fuori uso), con un nuovo impianto di trattamento degli effluenti da 80 mc/gg. Il ciclo di trattamento è fondamentalmente costituito dalle seguenti sezioni:

- Ultrafiltrazione degli effluenti dalla piattaforma su una membrana ceramica con configurazione multicanale, allo scopo di allontanare tutti i composti in sospensione o emulsione, unitamente all'abbattimento della eventuale carica batterica;
- Dissalazione/concentrazione, su membrana per Osmosi Inversa, del permeato ultrafiltrato.
- Filtri a carboni attivi e filtri a quarzite

In uscita dal sistema si ottengono così due correnti distinte:

- Il permeato in uscita dalla sezione di Osmosi Inversa, costituito quasi esclusivamente da acqua con limitato contenuto salino, che potrà essere scaricato in acque di superficie e/o in pubblica fognatura quando verrà estesa o riutilizzato per impieghi interni (ad es. per le operazioni di lavaggio delle membrane);
- Il concentrato da Osmosi Inversa, costituito dai composti e dai sali che sono stati respinti dalle membrane e che verrà inviato all'accumulo per essere poi convogliato a smaltimento.

Il funzionamento di tutte le sezioni dell'impianto è previsto in automatico; per tale motivo ogni sezione è completa della strumentazione necessaria per il controllo in continuo dei vari parametri di funzionamento quali: portata di permeato e concentrato, pressione di lavoro e perdita di carico sulle membrane, temperatura di lavoro e conducibilità di permeato e concentrato.

A servizio di detto impianto si prevede inoltre l'installazione:

- di serbatoi di accumulo intermedio e finale dei permeati e del concentrato, dove il volume utile dei serbatoi di accumulo intermedio è stato cautelatamente fissato pari a 25 mc (ovvero pari a circa 7÷8 volte la

---

<sup>2</sup> Località di provenienza della materia prima (anche se stato estero). In caso di più fornitori, si possono indicare le località dei fornitori maggiori o prevalenti.

### **Relazione Tecnica**

portata oraria media), mentre per l'accumulo finale il gestore prevede l'utilizzo delle esistenti vasche VE e VF (aventi una capacità complessiva pari a 500 m<sup>3</sup>;

- di serbatoi di stoccaggio dei reagenti utilizzati per il condizionamento delle acque da trattare (fondamentalmente si tratta di acido solforico e sodio idrossido). In considerazione della pericolosità e delle difficoltà di trasporto di dette sostanze, il carico dei prodotti dovrebbe essere effettuato a mezzo autobotte; il volume utile minimo dei serbatoi di stoccaggio, non può quindi essere minore di 7÷8 mc.

In funzione delle capacità ed efficienze attese dal nuovo impianto, il gestore richiede la possibilità di trattare direttamente i rifiuti liquidi nel nuovo impianto senza utilizzare necessariamente la filtropressa.

Si richiede altresì la modifica delle procedure di scarico delle acque reflue trattate, garantendo in ogni caso un elevato livello di tutela ambientale.

Le acque presunte pulite saranno contenute nella vasca di accumulo VD ed analizzate dal gestore prima di ogni scarico. Ogni evento di scarico e relative analisi saranno annotate in un registro vidimato.

#### ALTRA IMPIANTISTICA

Il progetto prevede altresì:

- l'installazione di un portale radiometrico in ingresso all'impianto,
- l'installazione di un rinnovato impianto lavaggio degli automezzi che conferiscono i rifiuti con le autobotti e cassoni autobotti rispetto all'impianto esistente;
- l'adozione in impianto di un vaglio e di un tritatore mobili.

Preme evidenziare che il vaglio mobile può essere utilizzato con due finalità/modalità diverse:

- 1) sui rifiuti in ingresso, propedeutico ai successivi trattamenti interni e/o al conferimento presso impianti terzi italiani e/o esteri (in questo caso l'operazione di vagliatura è compresa nelle attività D14 o R12 già descritte);
- 2) sui rifiuti trattati/stabilizzati in piattaforma, per ottimizzare il trattamento effettuato selezionando la pezzatura migliore a seconda delle richieste dell'impianto finale italiano e/o estero (in questo caso l'operazione di vagliatura è parte integrante delle attività D9 o R5 già autorizzate).

Il frantumatore mobile può essere utilizzato con due finalità/modalità diverse:

- 1) sui rifiuti in ingresso, propedeutico ai successivi trattamenti interni e/o al conferimento presso impianti terzi italiani e/o esteri (in questo caso l'operazione di frantumazione è compresa nelle attività D14 o R12 già descritte);
- 2) sui rifiuti trattati/stabilizzati in piattaforma, per ottimizzare il trattamento effettuato andando a demolire eventuali blocchi che si possono formare durante il processo di inertizzazione/stabilizzazione in modo da ottenere rifiuti omogenei e con una pezzatura conforme alle richieste dell'impianto finale italiano e/o estero (in questo caso l'operazione di frantumazione è parte integrante delle attività D9 o R5 già autorizzate).

### **Relazione Tecnica**

Il vaglio e il frantumatore mobili, possono essere utilizzati anche in serie.

E' prevedibile che l'introduzione nei processi di trattamento della piattaforma del vaglio e del frantumatore mobili, consentirà di incrementare in modo virtuoso la frazione di rifiuti recuperati o recuperabili, anche dal punto di vista energetico, presso terzi."

#### **C - INTRODUZIONE DI NUOVE ATTIVITÀ:**

Il gestore intende richiedere nuove attività di trattamento rifiuti ritenute utili e propedeutiche alle successive lavorazioni interne e/o al conferimento a terzi.

**C1.** Introduzione attività **D15** di deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) per rifiuti pericolosi e non pericolosi.

L'attività D15 può essere propedeutica ai trattamenti interni (D14 e/o D13 e/o D9) o al successivo invio a smaltimento presso terzi.

**C2.** Inserimento attività **R13** di messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) per rifiuti pericolosi e non pericolosi.

L'attività R13 può essere propedeutica ai trattamenti interni (R12-R5) o al successivo invio a recupero presso terzi.

I rifiuti provenienti dalle attività di stoccaggio D15-R13 possono essere avviati ad impianti di smaltimento (da D14 a D1) o di recupero (da R12 a R1) oppure ad ulteriori impianti di stoccaggio (D15 o R13), purchè questi ultimi effettuino all'interno dello stesso sito, anche un'operazione successiva (da D14 a D1 o da R12 a R1).

**C3.** Introduzione attività **D14/R12** di ricondizionamento, comprendente travaso, riconfezionamento, triturazione cernita e selezione di frazioni estranee e/o recuperabili, anche da flussi di cui se ne prevedeva lo smaltimento ( per esempio: separazione degli imballaggi, separazione di metalli, carta, cartone, vetro o comunque di materia valorizzabile, separazione di frazioni oleose, separazione di fasi, separazione di frazioni organiche valorizzabili, in linea con la gerarchia europea e con il potenziamento dell'economia circolare), vagliatura, per rifiuti e non pericolosi.

L'attività D14/R12 può essere propedeutica ai trattamenti interni (D13 e/o D9 e/o R5) o al successivo invio a smaltimento (operazioni da D13 a D1) o a recupero (operazioni da R12 ad R1) presso terzi.

**C4.** Introduzione attività **D13/R12** di miscelazione per rifiuti pericolosi e non pericolosi, comprendente:

- il raggruppamento di rifiuti pericolosi con identico CER ma con HP diverse;
- il raggruppamento di rifiuti non pericolosi;
- la miscelazione di rifiuti anche in deroga all'art. 187 del D.Lgs. 152/06.

### **Relazione Tecnica**

L'attività di miscelazione D13/R12 ha lo scopo principale di agevolare, dal punto di vista tecnico, il recupero e/o lo smaltimento finale dei rifiuti e può essere propedeutica ai trattamenti interni (D9 e/o R5) o al successivo invio a smaltimento (operazioni da D12 a D1) o a recupero (operazioni da R12 ad R1) presso terzi.

La miscelazione di rifiuti consente inoltre di ottenere un vantaggio logistico, con incremento delle quantità di rifiuti trasportate per unità di trasporto.

Tale finalità si pone l'obiettivo di ridurre i costi ambientali associati ai trasporti, con riduzione delle emissioni dei gas di scarico e con riduzione del traffico veicolare pesante.

A prescindere da tale ottimizzazione logistica, una miscelazione di rifiuti non sarà mai realizzata se questa dovesse contrastare con i criteri di priorità dettati dall'articolo 179 del D.Lgs. 152/06.

Nello specifico, se un rifiuto può singolarmente essere ammesso ad operazioni di recupero, questo non sarà miscelato con altri rifiuti se la miscela di risulta non potrà anche essa essere sottoposta ad operazioni di recupero.

Le miscele di rifiuti prodotte, saranno caratterizzate come pericolose se conterranno, in miscela, almeno un rifiuto pericoloso, mentre saranno caratterizzate come non pericolose solo ed esclusivamente se la miscela sarà composta da soli rifiuti non pericolosi.

Prima di ogni operazione di miscelazione verranno effettuate delle prove di compatibilità tra i rifiuti da miscelare al fine di evitare la formazione di reazioni indesiderate.

In aggiunta al nuovo impianto di inertizzazione o in situazioni di emergenza, l'operazione potrà essere effettuata anche con i mezzi già in dotazione alla ditta (escavatore, motopala, benna miscelatrice) nel rispetto delle aree e delle procedure autorizzate.

- C5.** Inserimento definitivo dell'attività di recupero **R5** (> di 10 t/g) di ceneri non pericolose già oggetto di sperimentazione.

#### **D - MODIFICHE EDILI DELL'IMPIANTO:**

Il layout impiantistico di progetto nasce da uno studio ingegneristico che cerca di ottimizzare il più possibile gli spazi in gioco nell'ottica di eseguire facilmente le future attività di manutenzione nel modo più agevole possibile per gli operatori.

In aggiunta a quanto sopra esposto il gestore prevede:

- la sostituzione dell'attuale vasca di raccolta acque meteoriche VB, bacino in terra impermeabilizzato, con la costruzione, nella medesima impronta, di n.4 vasche in c.a. della volumetria complessiva pari a 720 m<sup>3</sup> (ovvero 4 x 180 m<sup>3</sup>);
- la realizzazione di un'area coperta in adiacenza al fabbricato (FF-FE) per lo stoccaggio di rifiuti in colli, asservita da rete di raccolta colaticci, tettoie denominate FC1 ed FC2. Si evidenzia che tale modifica risponde al necessario adeguamento alla BAT 4, come dettagliato nello specifico capitolo

**Relazione Tecnica**

della presente trattazione: la realizzazione di dette tettoie consente di definire lo spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati, in zona coperta con relativa captazione di colaticci accidentali.

**7.3. Esercizio delle operazioni di recupero con messa in riserva (operazione R13) di rifiuti speciali non pericolosi presso il III lotto parte "A".**

Presso il lotto numero 3 parte "A" è autorizzata l'operazione di messa in riserva (punto R13 – allegato C al D.Lgs. 152/06) esclusivamente dei rifiuti a base acquosa e classificati speciali non pericolosi ai sensi della Decisione 2000/532/CE e successive modifiche, di seguito indicati:

01 00 00 RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE, ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA, NONCHÉ DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI

01 05 00 fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione

**01 05 07 fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06**

I codici caratterizzati da n° 4 zeri e da n° 2 zeri sono indicativi esclusivamente della categoria e sottocategoria delle tipologie di rifiuto autorizzate. Tali codici pertanto non devono essere mai utilizzati.

La ditta è tenuta a conservare presso l'impianto, a disposizione delle autorità di controllo, le certificazioni analitiche che attestano la non pericolosità dei rifiuti di cui al punto n. 1 ai sensi dell'art. 2 della Decisione 2000/532/CE e successive modifiche.

L'attività di messa in riserva è consentita nell'area precedentemente destinata a discarica (ma mai utilizzata come tale) e oggetto di riconversione, identificata come lotto numero 3 parte "A", suddiviso in due settori: lotto "A1" e lotto "A2", identificato nell'elaborato grafico acquisito agli atti di questa Amministrazione in data 05/08/2003. La messa in riserva del rifiuto deve procedere completando un settore alla volta.

Non sono ammissibili all'interno di uno stesso settore le operazioni di riempimento e di rimozione dei rifiuti. Il prelievo del rifiuto stoccato può pertanto avvenire esclusivamente qualora il settore sia esaurito o considerato tale (cioè con interruzione dei conferimenti in quel settore e fino a completo svuotamento).

All'interno del report annuale dovranno essere comunicati i quantitativi dei rifiuti stoccati in R13 nell'anno precedente, con indicazione del settore di destinazione (lotto "A1", lotto "A2"), nonché i quantitativi dei rifiuti recuperati presso impianti terzi, indicandone il settore di provenienza (lotto "A1", lotto "A2") l'operazione 'R' e l'impianto di destino.

I rifiuti in uscita dal lotto dichiarato esaurito possono essere conferiti ai tipi di impianti di seguito indicati, regolarmente autorizzati ai sensi del D.Lgs.152/06, qualora vengano espressamente indicati nelle autorizzazioni medesime come materiale idoneo ai riutilizzi (di cui al punto successivo):

- discariche per rifiuti non pericolosi;

### **Relazione Tecnica**

- discariche per rifiuti pericolosi.

Qualora il materiale venga recuperato presso una discarica per rifiuti non pericolosi i rifiuti dichiarati idonei possono essere utilizzati esclusivamente per la realizzazione dei seguenti interventi: arginature perimetrali e di contenimento, contrafforti di sostegno esterni, scarpate di accesso e viabilità interna provvisoria e definitiva, realizzazione delle coperture intermedie e finali (in tale ultimo caso preliminarmente alla stesura di manto definitivo di terreno agrario o naturale).

Per le discariche destinate a rifiuti pericolosi, sono consentiti tutti gli impieghi interni ai perimetri delle opere di contenimento presenti senza limitazioni specifiche, salvo la possibilità di incompatibilità chimica con i rifiuti.

L'area utilizzata per l'attività di messa in riserva è costituita da un lotto di discarica non utilizzato e riconvertito; il suo utilizzo deve avvenire senza apportare alcuna modifica alla struttura impiantistica originaria e alle modalità gestionali, fatta eccezione per la viabilità interna e per le fasi di asportazione dei rifiuti. In particolare:

- si deve limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici in modo da contenere la produzione di percolati;

- si deve procedere allo stoccaggio per strati sovrapposti e compattati di limitata ampiezza, in modo da favorire il recupero immediato e progressivo dell'area di discarica;

- è vietata ogni fuoriuscita di percolati dagli appositi impianti di raccolta e stoccaggio, provvedendo a svuotamento e manutenzione programmati degli stessi;

- è vietato lo scarico di rifiuti polverulenti o finemente suddivisi, soggetti a trasporto eolico, in assenza di specifici sistemi di contenimento e/o modalità di conduzione della discarica atti ad impedire il trasporto dello stesso;

- sono fatte salve le verifiche sugli aspetti di carattere geotecnico e di permeabilità dei materiali, che competono ai gestori degli impianti di destinazione finale.

In alternativa alla procedura di cui sopra, direttamente dalle baie di stoccaggio del capannone in uso per lo stoccaggio dei rifiuti trattati, i rifiuti classificati con EER 01 05 07 possono essere, previa analisi di verifica, riutilizzati come materiale da ingegneria per discarica (presso le varie tipologie di discariche sopracitate) oppure inviati ad impianti di trattamento finale (R5) autorizzati al fine di produrre end of waste (miscelazione con altri materiali come da autorizzazioni degli impianti).

## **7. DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI ATTESI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.**

Il procedimento di Riesame di AIA è ricompreso all'interno della procedura di PAUR per le modifiche in progetto nell'impianto in esame, pertanto la descrizione degli impatti attesi sulle componenti ambientali è stata approfondita nel Quadro di riferimento ambientale dello Studio di Impatto Ambientale allegato alla presente istanza cui si rimanda.



**Relazione Tecnica**

## **8. VALUTAZIONE DELLA CONFORMITA' DELL'IMPIANTO RISPETTO ALLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT)**

Con l'art. 1 della Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione, pubblicata in GUE il 17/08/2018, sono state adottate le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT conclusion) per il trattamento dei rifiuti.

Le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) fungono da riferimento per stabilire le condizioni di autorizzazione per le installazioni di cui al capo II della direttiva 2010/75/UE e le autorità competenti dovrebbero fissare valori limite di emissione tali da garantire che, in condizioni di esercizio normali, non si superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili indicati nelle conclusioni sulle BAT.

Nella valutazione della conformità dell'impianto rispetto alle migliori tecniche disponibili (BAT) occorre fare una distinzione impianto di discarica di rifiuti speciali non pericolosi e l'impianto per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi (trattamento fanghi di depurazione).

### **9.1. Impianto di discarica**

Per quanto riguarda le Migliori Tecniche Disponibili (BAT) a cui riferire l'attività di discarica, si ricorda che il recepimento da parte dello Stato italiano della Direttiva Comunitaria 99/31/CE mediante il D.Lgs. 36/03 ha introdotto criteri costruttivi e gestionali relativi agli impianti di discarica, con concetti innovativi rispetto alla previgente Delibera Comitato Interministeriale del 27/07/84.

Le indicazioni di tale norma possono essere dunque identificate come le migliori tecnologie disponibili, anche alla luce di quanto riportato al punto 2.4 dell'Allegato 3) della D.G.R. n. 2411 del 29/11/04 e al comma 3, art. 29-bis del D.Lgs. 152/06.

Si riassumono nella tabella seguente le BAT rispetto alle quali valutare la discarica:

ELEMENTO	BAT	NOTE
Ubicazione	Punto 2.1 allegato 1 D.Lgs. 36/03	Piena conformità
Protezione delle matrici ambientali	Punto 2.2 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Controllo delle acque meteoriche	Punto 2.3 allegato 1 D.Lgs. 36/03	

**Relazione Tecnica**

ELEMENTO	BAT	NOTE
Gestione del percolato	Punto 2.3 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Barriera geologica	Punto 2.4.2 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Copertura	Punto 2.4.3 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Controllo dei gas	Punto 2.5 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Disturbi e rischi	Punto 2.6 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Stabilità	Punto 2.7 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Protezione fisica degli impianti	Punto 2.8 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Dotazione di attrezzature e personale	Punto 2.9 allegato 1 D.Lgs. 36/03	
Modalità e criteri di coltivazione	Punto 2.10 allegato 1 D.Lgs. 36/03	

Tab. 16 - Prospetto BAT - Impianto di discarica

Dal punto di vista della storia degli impianti in oggetto, si ricorda che la discarica (allora di 2<sup>a</sup> cat tipo “B”) fu costruita dopo l’approvazione del progetto avvenuto nel 1988 con Delibera di Giunta Provinciale n.° 8 del 23.02.1988. Successivamente, è stata autorizzata all’esercizio per singoli lotti successivi (tre). La discarica fu attivata a Mirandola, secondo la normativa del DPR 915/82 e della Deliberazione Comitato Interministeriale 27 luglio 1984, per accogliere i fanghi bentonitici, previo trattamento di disidratazione e/o inertizzazione (a seconda dello stato fisico dei fanghi, che può essere liquido pompabile e/o misto a detriti non pompabili), provenienti dalle perforazioni per la ricerca degli idrocarburi nel sottosuolo.

Successivamente nell’area impiantistica fu implementata la piattaforma di trattamento, esclusiva per fanghi di perforazione, posizionata all’interno all’area dell’impianto, con due filtropresse per la disidratazione dei fanghi bentonitici pompabili e un impianto di inertizzazione dei detriti di perforazione intrisi di fanghi bentonitici, creando una struttura per il trattamento dei fanghi di perforazione provenienti dall’attività di perforazione per l’esplorazione dei giacimenti nel sottosuolo. Nel 1990 fu approvato un progetto di ampliamento dell’impianto che incrementava i tre lotti iniziali con altri due, per un totale di cinque lotti (DGP n.°17 del 18/01/1990).

### **Relazione Tecnica**

L'impianto è inserito nel Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti (PPGR) approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.°135 del 25/5/05 e vigente dal 20/07/05. Furono effettuati da un Geologo professionista delle prove penetrometriche e sondaggi ed i risultati analitici contenuti nella relazione geologica, evidenziavano che la permeabilità del fondo dell'invaso della discarica, è pari a 10 –8 cm/sec, per cui l'ente delegato al rilascio delle autorizzazioni per la messa a dimora definitiva dei rifiuti (Provincia di Modena), ha autorizzato la discarica di 2a cat. tipo B in parola, a ricevere fanghi il cui eluato poteva contenere dei valori fino a 10 volte la tabella A della legge 319/76 (2° comma punto 4.2.3.2 della delibera del C. I del 27/7/84).

Il 26/09/2003, ACR Spa ha inoltrato il piano di adeguamento dell'impianto di discarica (già autorizzato con atto dirigenziale prot. n° 68695/8.8.4 e con determinazione n° 429, ai sensi dell'art. 17 comma 3 del DLgs n° 36/2003) che prevedeva, nella fattispecie, nel lotto denominato 3B, l'applicazione delle norme previste dal suddetto decreto legislativo (formazione di barriera di confinamento con materiale minerale compattato di natura argillosa con  $K < 10(-9)$  m/s, su barriera geologica naturale esistente idonea; geomembrana in HDPE; strato di materiale drenante; messa a dimora definitiva rifiuti, copertura dei rifiuti con i vari strati drenanti ed impermeabili).

Con determinazione N° 860 del 2/9/05, la Provincia di Modena ha approvato il Piano di Adeguamento dell'impianto in oggetto presentato da ACR Spa ai sensi dell'art. 17 comma 3 del DLgs 36/03 ed ha autorizzato la prosecuzione della gestione (operazione D1 all B. al D.Lgs 22/97), visto il parere favorevole espresso dalla Conferenza Provinciale in materia di smaltimento rifiuti nel verbale n.°20 del 21/12/2004 e con efficacia dal 12/09/05.

**Il gestore non prevede alcuna modifica relativamente all'impianto di discarica.**

**L'impianto non ha subito interventi e/o modifiche e, pertanto, il consuntivo rispetto alle MTD è sostanzialmente allineato con quello del 2014 allegato al provvedimento di AIA.**

## **9.2.      *Impianto trattamento rifiuti***

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT) per la prevenzione integrata dell'inquinamento, relativamente a quanto applicabile all'attività di trattamento rifiuti svolta da ACR SpA. In caso di BAT non applicata o applicata in parte, vengono indicate le proposte di adeguamento.

Nel seguito si riporta l'individuazione delle BAT pertinenti alle attività svolte/autorizzate in ACR.

**Relazione Tecnica**

DESCRIZIONE		BAT	APPLICABILITÀ
<b>CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT</b>		<b>[1÷24]</b>	<b>Pertinenti</b>
<b>CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI</b>	Sezione 2.1. Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti [BAT 25]	<b>[25]</b>	<b>Pertinente</b>
	Sezione 2.2 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici	[26÷28]	<b>Non pertinenti</b>
	Sezione 2.3 Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC	[29÷30]	<b>Non pertinenti</b>
	Sezione 2.4 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico [BAT 31]	[31]	<b>Non pertinente</b>
	Sezione 2.5 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio	[32]	<b>Non pertinente</b>
<b>CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI</b>		[33÷39]	<b>Non pertinenti</b>
<b>CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO- CHIMICO DEI RIFIUTI</b>	Sezione 4.1 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi	<b>[40÷41]</b>	<b>Pertinenti</b>
	Sezione 4.2 Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione degli oli usati	[42÷44]	<b>Non pertinenti</b>
	Sezione 4.3 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico	[45]	<b>Non pertinente</b>
	Sezione 4.4 Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione dei solventi esausti	[46÷47]s	<b>Non pertinenti</b>
	Sezione 4.5 BAT-AEL per le emissioni nell'atmosfera di composti organici provenienti dalla rigenerazione degli oli usati, dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico e dalla rigenerazione dei solventi esausti	/	<b>Non pertinente</b>
	Sezione 4.6 Conclusioni sulle BAT per il trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato	[48÷49]s	<b>Non pertinenti</b>
	Sezione 4.7 Conclusioni sulle BAT per il lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato	[50]	<b>Non pertinente</b>
	Sezione 4.8 Conclusioni sulle BAT per la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB	[51]	<b>Non pertinente</b>
<b>CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA</b>		<b>[52÷53]</b>	<b>Pertinenti</b>

Tab. 17 - Prospetto BAT - Impianto di trattamento

### Relazione Tecnica

Per agevolare la lettura si ritiene utile riportare un estratto delle definizioni importanti (così come applicate nella decisione) in relazione alla verifica dello stato di applicazione delle BAT nell'installazione ACR.

*Emissioni convogliate* = Emissioni nell'ambiente di sostanze inquinanti attraverso qualsiasi tipo di condotte, tubi, camini ecc. Comprendono anche le emissioni da biofiltri aperti.

*Emissioni diffuse* = Emissioni non convogliate (ad esempio emissioni di polveri, composti organici, odori) che possono derivare da fonti «areali» (ad esempio vasche) o «puntuali» (ad esempio flange per tubazioni). Vi sono ricomprese anche le emissioni da compostaggio in andane all'aperto.

*Emissioni fuggitive* = Emissioni diffuse provenienti da fonti «puntuali».

*Scarico diretto* = Scarico in un corpo idrico ricevente senza ulteriore trattamento a valle delle acque reflue.

*Scarico indiretto* = Scarico che non è uno scarico diretto.

*Prodotto in uscita* = Rifiuti trattati che escono dall'impianto di trattamento dei rifiuti.

*Rifiuti in ingresso* = I rifiuti che affluiscono all'impianto di trattamento dei rifiuti per essere trattati.

*Rifiuti liquidi a base acquosa* = Rifiuti che consistono di liquidi acquosi, acidi/alcali o fanghi pompabili (ad esempio emulsioni, acidi esausti, rifiuti marini acquosi) che non sono rifiuti biodegradabili liquidi.

*Rifiuti pastosi* = Fanghi che non scorrono liberamente.

*Trattamento dei rifiuti con potere calorifico* = Trattamento dei rifiuti di legname, oli usati, rifiuti plastici, solventi esausti ecc., per ottenere un combustibile o consentire un migliore recupero del loro potere calorifico.

*Recettore sensibile* = Zona che necessita di protezione speciale, come ad esempio: — zone residenziali, — zone in cui si svolgono attività umane (ad esempio scuole, luoghi di lavoro, centri di assistenza diurna, zone ricreative, ospedali o case di cura).

#### 9.2.1. SEZIONE 1: CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicazione
<b>BAT 1: Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti</b>		
Impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado	<u>L'azienda è dotata di un sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015.</u> L'azienda è dotata di un sistema di gestione della	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicazione
<b>BAT 1: Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti</b>		
	qualità (SGQ) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015.	
Definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione	<u>L'azienda è dotata di un sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015.</u> L'azienda è dotata di un sistema di gestione della qualità (SGQ) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015.	<b>APPLICATA</b>
Pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;	<u>L'azienda è dotata di un sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015.</u> L'azienda è dotata di un sistema di gestione della qualità (SGQ) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015.	<b>APPLICATA</b>
Attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• struttura e responsabilità;</li> <li>• assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza;</li> <li>• comunicazione;</li> <li>• coinvolgimento del personale;</li> <li>• documentazione;</li> <li>• controllo efficace dei processi;</li> <li>• programmi di manutenzione;</li> <li>• preparazione e risposta alle emergenze;</li> <li>• rispetto della legislazione ambientale.</li> </ul>	<u>L'azienda è dotata di un sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015.</u> L'azienda è dotata di un sistema di gestione della qualità (SGQ) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015.	<b>APPLICATA</b>
Controllo delle prestazioni e adozione di	<u>L'azienda è dotata di un</u>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicazione
<b>BAT 1: Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti</b>		
<p>misure correttive, in particolare rispetto a: monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM);</p> <p>azione correttiva e preventiva;</p> <p>tenuta di registri;</p> <p>verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;</p>	<p><u>sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015.</u></p> <p>L'azienda è dotata di un sistema di gestione della qualità (SGQ) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015.</p> <p>;</p>	
<p>Riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p>	<p><u>L'azienda è dotata di un sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015.</u></p> <p>L'azienda è dotata di un sistema di gestione della qualità (SGQ) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015.</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>Attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;</p>	<p>Le modifiche da richiedere implementeranno all'interno dell'impianto tecnologie più pulite</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>Attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto e durante l'intero ciclo di vita;</p>	<p>Le modifiche agli impianti vengono sempre valutate dal punto di vista degli impatti ambientali ed autorizzate.</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>Svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare</p>	<p>La norma ISO 14001, a contrario dell' EMAS, non prevede documenti di riferimento settoriali. L'AIA</p>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicazione
<b>BAT 1: Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti</b>		
	prevede un piano di monitoraggio approvato dagli Enti competenti in relazione anche ai BREF di settore. Il personale tecnico svolge regolarmente attività di benchmarking con altre realtà simili del settore.	
Gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);	Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la gestione dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti prodotti.	<b>APPLICATA</b>
Inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3)	Sono presenti procedure trasversali e di sito con l'adozione di un manuale operativo . Si rimanda alla disamina della BAT 3.	<b>APPLICATA</b>
XII. Piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5).	Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la gestione dei rifiuti prodotti.	<b>APPLICATA</b>
Piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5).  Il piano di gestione in caso di incidente è parte integrante del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e individua i pericoli che presenta l'impianto e i rischi correlati, e definisce le misure per far fronte a tali rischi. Tiene conto dell'inventario degli inquinanti che sono presenti o si presume siano presenti e potrebbero avere effetti ambientali in caso di fughe	La piattaforma è dotata di Piano di Emergenza Interno (rev. 2019), di Piano di Emergenza in relazione al rischio incendio e di specifiche procedure di sicurezza e gestione delle emergenze.	<b>APPLICATA</b>
Piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);	Allo stato attuale non si rilevano criticità circa la	<b>NON APPLICABILE</b> come da <u>Decisione di</u>



**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicazione
<b>BAT 1: Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti</b>		
	<p>problematica odori. Anche in passato non sono mai state riscontrate molestie olfattive presso recettori sensibili. In ogni caso, in occasione di modifiche significative ai processi e/o agli impianti è prevista un'attività di monitoraggio delle emissioni odorigene.</p>	<p><i>esecuzione (UE) 2018/1147 – Punto 1.3-BAT12</i>, in quanto non è comprovata e/o probabile la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili ( DEFINIZIONE di recettore sensibile: Zona che necessita di protezione speciale, come ad esempio: — zone residenziali, — zone in cui si svolgono attività umane (ad esempio scuole, luoghi di lavoro, centri di assistenza diurna, zone ricreative, ospedali o case di cura).</p>
Piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).	<p>Non esiste un vero e proprio piano di gestione per il rumore e le vibrazioni ma gli impatti vengono valutati periodicamente (ultima rev. 2019) o al variare della situazione impiantistica.</p> <p>L'ultima valutazione di impatto acustico eseguita, non ha rilevato criticità in termini di rumori o vibrazioni.</p> <p>Anche in passato non sono mai state riscontrati rumori molesti presso recettori sensibili.</p>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 2:</b> <i>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</i>		
<p>a. Predisporre ed attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti.</p> <p><u>Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto.</u> Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. <u>Le procedure di preaccettazione dei rifiuti sono basate sul rischio</u> tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>	<p>Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per l'OMOLOGA (pre-accettazione e caratterizzazione) dei rifiuti.</p> <p>In fase di offerta commerciale, vengono richieste le informazioni per definire le modalità di gestione. Viene richiesta la compilazione della scheda descrittiva di omologa, integrata dalle analisi chimiche ed eventualmente dalle sds. Il livello di dettaglio delle informazioni richieste è correlato ai rischi legati alla gestione del rifiuto.</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti.</p> <p><u>Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di preaccettazione.</u> Queste procedure definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. <u>Le procedure di accettazione sono basate sul</u></p>	<p>Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure di accettazione e controllo dei rifiuti in ingresso.</p> <p>Prima del conferimento, deve essere inviata dal cliente una richiesta di conferimento, che deve essere accettata dall'impianto.</p>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 2:</b> <i>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</i>		
<u>rischio</u> tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.		
c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti  <u>Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto.</u> Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di preaccettazione (ad esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di preaccettazione e accettazione, percorso di trattamento previsto, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai	<p>Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la tracciabilità e l'inventario dei rifiuti che consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto.</p> <p>Tutti i rifiuti in attesa di trattamento sono adeguatamente etichettati e identificati anche in relazione all'area di stoccaggio.</p> <p>Esiste un sistema di tracciabilità nell'ambito del trattamento e dello stoccaggio dei rifiuti che viene aggiornato quotidianamente.</p>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 2:</b> Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.		
precedenti detentori dei rifiuti.		
<p>d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita.</p> <p>Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, utilizzando ad esempio norme EN già esistenti. Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento. L'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>	<p><u>L'azienda è dotata di un sistema di gestione ambientale (SGA) certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 14001:2015.</u></p> <p>L'azienda ha messo a punto ed attuato un sistema di gestione della qualità (SGQ) , certificato ai sensi della norma ISO 9001:2015.</p> <p>I trattamenti dei rifiuti sono tracciabili e monitorati costantemente.</p> <p>Tutti i prodotti in uscita vengono caratterizzati ed analizzati come da autorizzazione e PMC vigenti.</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>e. Garantire la segregazione dei rifiuti.</p> <p>I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale. La segregazione dei rifiuti si basa sulla loro separazione fisica e su procedure che permettono di individuare dove e quando</p>	<p>I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale. La segregazione dei rifiuti si basa sulla loro separazione fisica in aree dedicate e su procedure che permettono di individuare dove e</p>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

<b>Prestazione ambientale complessiva</b>		
<b>BAT</b>	<b>Descrizione delle caratteristiche aziendali</b>	<b>Stato di applicabilità</b>
<b>BAT 2:</b> <i>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</i>		
sono depositati.	quando sono depositati.	
<p>f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura.</p> <p>La compatibilità è garantita da una serie di prove e misure di controllo al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose tra rifiuti (es. polimerizzazione, evoluzione di gas, reazione esotermica, decomposizione, cristallizzazione, precipitazione) in caso di dosaggio, miscelatura o altre operazioni di trattamento. I test di compatibilità sono sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>	<p>La compatibilità è garantita da una serie di prove e misure di controllo al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose durante le operazioni di trattamento.</p> <p>I test di compatibilità sono basati sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>g. Cernita dei rifiuti solidi in ingresso.</p> <p>La cernita dei rifiuti solidi in ingresso mira a impedire il confluire di materiale indesiderato nel o nei successivi processi di trattamento dei rifiuti. Può comprendere: — separazione manuale mediante esame visivo; — separazione dei metalli ferrosi, dei metalli non ferrosi o di tutti i metalli; — separazione ottica, ad esempio mediante spettroscopia nel</p>	<p>Al momento, in relazione alle tipologie di rifiuti trattati ed ai processi di trattamento autorizzati, si effettuano le seguenti operazioni di cernita conformi alle BAT (Sezione 6.4 tecniche di cernita):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Separazione manuale basata sull'esame visivo degli addetti per rimuovere selettivamente il materiale indesiderato dal flusso</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 2:</b> <i>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</i>		
vicino infrarosso o sistemi radiografici; — separazione per densità, ad esempio tramite classificazione aerea, vasche di sedimentazione-flottazione, tavole vibranti; — separazione dimensionale tramite vagliatura/setacciatura.	<p>di rifiuti da trattare o per eliminare la contaminazione da un flusso in uscita.</p> <p>- Separazione dei materiali solidi in due flussi sfruttando le diverse densità dei materiali in vasche di sedimentazione-flottazione.</p> <p>L'azienda ha previsto l'inserimento di un vaglio mobile quale miglioria conforme alle BAT.</p> <p>(BAT Sezione 6.4: Separazione dei materiali in base alla loro granulometria. Questa operazione può essere effettuata per mezzo di vagli a tamburo, vagli oscillanti lineari o circolari, vagli flip flop, vagli orizzontali, vagli rotanti e griglie mobili.)</p>	

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 3:</b> <i>Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste <u>nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:</u></i>		
I. Informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:  a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;  b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;	Le informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare sono raccolte nella fasi di omologa, offerta e pre-accettazione dei rifiuti.  Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per il trattamento dei rifiuti.  Lo schema del processo e le tecniche di trattamento sono descritti in specifici documenti allegati alla domanda originale di AIA.  I sistemi di trattamento adottati sono previsti nelle BAT di settore.	<b>APPLICATA</b>
II. Informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:  a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;  b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze	Le informazioni sulle caratteristiche delle acque reflue (SC1 scarico in acque superficiali) sono contenute nelle analisi effettuate sullo scarico in conformità con il PMC autorizzato.	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 3:</b> <i>Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste <u>nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:</u></i>		
prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;  c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica  (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr.BAT 52);		
III. Informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:  a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;  b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;  c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;  d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).	Le uniche emissioni convogliate presenti in impianto sia allo stato attuale che di progetto sono le emissioni E1 ed E2, relative alla polmonazione dei silos contenenti calce e cemento (sfiati). Tali emissioni sono convogliate ciascuna al proprio filtro a tessuto. Configurandosi quali sfiati non sono da ritenersi significativi ai sensi del comma 5 dell'art.272 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii. e pertanto non ricompresi nel Piano di Monitoraggio.	<b>NON APPLICABILE</b>



**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 4:</b> <i>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito</i>		
a. Ubicazione ottimale del deposito  Le tecniche comprendono: — ubicazione del deposito il più lontano possibile, per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile, da recettori sensibili, corsi d'acqua ecc., — ubicazione del deposito in grado di eliminare o ridurre al minimo la movimentazione non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio, che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito).	L'installazione è situata in una zona idonea dal punto di vista urbanistico, ben servita dalla viabilità principale e lontana, per quanto possibile, da recettori sensibili e corsi d'acqua.  Le movimentazioni dei rifiuti all'interno del sito sono ridotte al minimo.  In ogni caso le superfici delle aree di stoccaggio e di trattamento rifiuti e di transito mezzi sono impermeabilizzate e dotate di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti.	<b>APPLICATA</b>
b. Adeguatezza della capacità del deposito.  Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio: — la capacità massima del deposito di rifiuti viene chiaramente stabilita e non viene superata, tenendo in considerazione le caratteristiche dei rifiuti (ad esempio per quanto riguarda il	Le superfici utilizzate per lo stoccaggio rifiuti sono adeguate in relazione alle quantità gestite e alla capacità di trattamento.  La capacità massima del deposito di rifiuti è stabilita in AIA.  Il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito e al tempo massimo di	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 4:</b> <i>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito</i>		
rischio di incendio) e la capacità di trattamento, — il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito, — il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito.	permanenza consentito.  Il software di gestione consente di monitorare ed ottimizzare il deposito e l'esecuzione del trattamento dei rifiuti.	
c. Funzionamento sicuro del deposito.  Le misure comprendono: — chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti, — i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali, — contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro.	I contenitori, le vasche ed i serbatoi utilizzati, sono idonei allo scopo e conservati e mantenuti in modo sicuro.  Lo stoccaggio dei rifiuti è differenziato a seconda delle caratteristiche del rifiuto.  Le operazioni di carico/scarico, movimentazione e stoccaggio dei rifiuti vengono attuate con tutti gli accorgimenti e le modalità tali da evitare ogni danno o pericolo per la salute degli addetti e ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo, nonché qualsiasi inconveniente igienico-sanitario dovuto a rumore o cattivi odori.  Esiste una chiara documentazione ed identificazione delle	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 4:</b> <i>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito</i>		
	<p>apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti.</p> <p>Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la manutenzione programmata delle apparecchiature.</p> <p>Esiste una programmazione delle manutenzioni ordinarie e delle tarature /verifiche delle strumentazioni critiche.</p>	
<p>d. Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.</p> <p>Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.</p>	<p>Esiste un apposito spazio scoperto per il deposito di rifiuti imballati.</p> <p>I rifiuti pericolosi ivi stoccati, sono adeguatamente identificati ed etichettati come da normativa vigente.</p> <p>La movimentazione avviene all'interno del deposito.</p>	<p><b>APPLICATA in parte</b></p> <p><b>ADEGUAMENTO:</b> l'azienda propone la realizzazione di una zona coperta per il deposito di rifiuti in colli con relativa captazione dei colaticci accidentali, si vedano tettoie denominate FC1 e FC2.</p>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 5:</b> <i>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento. Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:</i>		
Operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente	Le attività sono svolte da personale formato ed informato mediante continua azione di addestramento.  Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la formazione e l'addestramento del personale.	<b>APPLICATA</b>
Operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione	Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la programmazione degli stoccaggi e dei trattamenti, nonché per la verifica e il controllo delle operazioni effettuate ed individua compiti e responsabilità delle funzioni coinvolte.  Nelle zone di stoccaggio sono indicate le sigle identificative in cui sono allocati i singoli rifiuti.	<b>APPLICATA</b>
Adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite	Tutte le operazioni di movimentazione dei rifiuti sono svolte su aree impermeabilizzate, dotate di bacini/pozzetti di raccolta in grado di intercettare eventuali sversamenti.	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 5:</b> <i>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento. Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:</i>		
	<p>La maggior parte delle tubazioni utilizzate per la movimentazione ed il trasferimento dei rifiuti, è collocata a vista e dotata di bacino di contenimento.</p> <p>Nel PMC vigente è previsto il controllo e il monitoraggio di vasche, serbatoi e tubazioni.</p> <p>Sono presenti in piattaforma materiali adsorbenti e di contenimento delle fuoriuscite accidentali.</p>	
In caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa).	Gli unici rifiuti di consistenza polverosa sono le ceneri che vengono dosate mediante coclea dedicata.	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Monitoraggio		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 6:</b> <i>Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel <u>monitorare i principali parametri di processo</u> (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) <u>nei punti fondamentali</u> (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).</i>		
Identificazione esistenza sostanze pericolose e, se necessario, loro segregazione e trattamento (AOX, cianuri, solfuri, composti aromatici ed idrocarburi, Hg, Cd, Pb, Cu, Ni, Cr, As, Zn)	<p>I reflui con particolari criticità (p.e. elevate concentrazioni di metalli, cianuri, solfuri) non vengono omologati.</p> <p>Le informazioni acquisite in fase di omologa (analisi, campioni, etc..) e i controlli in ingresso, consentono di identificare preventivamente le sostanze pericolose e se necessario segregarle e trattarle separatamente.</p> <p>I trattamenti sono discontinui (ovvero a batches) e quindi consentono il monitoraggio dei principali parametri di processo, prima, durante e dopo il trattamento eseguito garantendo al tempo stesso la segregazione delle sostanze pericolose.</p>	<b>APPLICATA</b>
Identificare gli elementi principali delle acque reflue trattate	VEDI SOPRA	<b>APPLICATA</b>
Tecnica adeguata di trattamento per ogni tipo di acqua reflua	Le informazioni acquisite in fase di omologa (analisi, campioni, etc..) e i controlli in ingresso, consentono di identificare la tecnica adeguata	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Monitoraggio		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 6:</b> <i>Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel <u>monitorare i principali parametri di processo</u> (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) <u>nei punti fondamentali</u> (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).</i>		
	<p>di trattamento per ogni tipo di reflu, nell'ambito dei processi di trattamento ad oggi autorizzati.</p> <p>L'azienda ha previsto l'installazione di un nuovo impianto di trattamento chimico-fisico di reflui in modo di ampliare le tecniche di trattamento ovvero le tipologie trattabili. Questo si configura come una miglioria conforme alle BAT (vedi BAT 20).</p>	
Controllo giornaliero del sistema di gestione degli effluenti e compilazione di un registro	<p>Esiste un registro giornaliero o foglio di marcia dei reflui trattati e della posizione degli effluenti all'interno dell'impianto ovvero della loro evacuazione all'esterno dell'installazione.</p> <p>Esiste un registro giornaliero o foglio di marcia dove vengono raccolti i risultati dei monitoraggi durante i processi di trattamento.</p>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Monitoraggio		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 7:</b> <i>La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</i>		
<p>Monitoraggio delle emissioni nell'acqua secondo una frequenza ed in conformità a delle norme (EN o equivalenti).</p> <p>Salvo indicazione contraria, i periodi di calcolo dei valori medi relativi ai BAT-AEL si riferiscono a uno dei due casi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— in caso di scarico continuo, alle medie giornaliere, ossia ai campioni compositi proporzionali al flusso prelevati su 24 ore,</li> <li>— in caso di scarico discontinuo, ai valori medi durante il periodo di scarico presi da campioni compositi proporzionali al flusso, oppure a un campione istantaneo, purché adeguatamente miscelato e omogeneo, prelevato prima dello scarico. Si possono utilizzare campioni compositi proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata. <p>Tutti i BAT-AEL per le emissioni nell'acqua si applicano al punto in cui l'emissione fuoriesce dall'installazione.</p> </li></ul>	<p>Le emissioni in acqua vengono monitorate conformemente alla BAT 7 (parametri da monitorare, frequenza di monitoraggio, metodiche di analisi applicate) e alle “considerazioni generali” riassunte nella colonna qui a sinistra.</p> <p>LO SCARICO DELL' INSTALLAZIONE E' DI TIPO DIRETTO (acque superficiali) E DISCONTINUO.</p> <p>L'AIA attuale prevede, preliminarmente a ciascuno scarico, la verifica del rispetto dei <b>limiti di cui alla Tab 3, All.5 Parte III del D.lgs 152/06</b>, per i seguenti parametri:</p> <p>pH, COD, BOD, solidi sospesi totali, azoto ammoniacale, azoto nitroso, fosforo totale, cloruri, fluoruri, cadmio, cromo totale, cromo esavalente, ferro, piombo, rame, zinco, IPA, tensioattivi anionici, tensioattivi non ionici, idrocarburi totali.</p>	<p><b>APPLICATA in parte</b></p> <p><b>ADEGUAMENTO</b></p> <p>In riferimento alla BAT 7 - Pag. 50 della Decisione –Punto 1.2. <i>Monitoraggio,</i></p> <p>si ritiene di dover integrare, nel PMC, unicamente il monitoraggio del seguente parametro allo scarico:</p> <p><i>Indice fenoli - EN ISO 14402.</i></p> <p>Gli altri parametri elencati al Punto 1.2, o sono già monitorati o non si ritengono rilevanti (vedi nota 3 a pag. 52 della Decisione).</p> <p>In riferimento alla BAT 20 - Pag.64 della Decisione – Tabella 6.1 <i>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente</i>, si ritiene utile un confronto con l'Autorità Competente in riferimento ai parametri rilevanti, ovvero oggetto di monitoraggio, che presentano limiti diversi (più alti o più bassi) tra normativa nazionale e BAT-AEL.</p>



**Relazione Tecnica**

Monitoraggio		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 8:</b> La BAT consiste nel <u>monitorare le emissioni convogliate in atmosfera</u> almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.		
Emissioni convogliate	Le uniche emissioni convogliate presenti in impianto sia allo stato attuale che di progetto sono le emissioni E1 ed E2, relative alla polmonazione dei silos contenenti calce e cemento (sfiati). Tali emissioni sono convogliate ciascuna al proprio filtro a tessuto. Configurandosi quali sfiati non sono da ritenersi significativi ai sensi del comma 5 dell'art.272 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii. e pertanto non ricompresi nel Piano di Monitoraggio.	<b>NON APPLICABILE</b>

**Relazione Tecnica**

Monitoraggio		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 9:</b> <i>La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito</i>		
a. Misurazione	Queste attività relative ai solventi NON sono svolte nel sito allo stato attuale, né allo stato di progetto.	<b>NON APPLICABILE</b>
b. Fattori di emissione	Queste attività relative ai solventi NON sono svolte nel sito allo stato attuale, né allo stato di progetto.	<b>NON APPLICABILE</b>
c. Bilancio di massa	Queste attività relative ai solventi NON sono svolte nel sito allo stato attuale, né allo stato di progetto.	<b>NON APPLICABILE</b>

**Relazione Tecnica**

Monitoraggio		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<p><b>BAT 10:</b> <i>La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori. <u>La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).</u></i></p> <p><b>Applicabilità:</b> <i>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</i></p> <p><i>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</i></p>		
Norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o 2, al fine di determinare l'esposizione agli odori),	Allo stato attuale non si rilevano criticità circa la problematica odori.  Anche nello stato di progetto NON si prevede l'ingresso di rifiuti odorigeni o putrescibili in impianto.	<b>NON APPLICABILE</b>
Norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).	Allo stato attuale non si rilevano criticità circa la problematica odori.  Anche nello stato di progetto NON si prevede l'ingresso di rifiuti odorigeni o putrescibili in impianto.	<b>NON APPLICABILE</b>

**Relazione Tecnica**

Monitoraggio		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 11:</b> <i>La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.</i>		
Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.	Il monitoraggio del consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue, è previsto nel PMC approvato e vigente.	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 12:</b> <i>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT</i>		
<i>consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito (Applicabilità: L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata):</i>		
Un protocollo contenente azioni e scadenze	Allo stato attuale non si rilevano criticità circa la problematica odori.  Anche in passato non sono mai state riscontrate molestie olfattive presso recettori sensibili.	<b>NON APPLICABILE</b>
Un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10		
Un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze.		
Un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione.		

**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 13:</b> <i>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</i>		
a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza.  Ridurre al minimo il tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti (potenzialmente) odorigeni (ad esempio nelle tubazioni, nei serbatoi, nei contenitori), in particolare in condizioni anaerobiche. Se del caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti.	Non si prevede la gestione in impianto di rifiuti odorigeni.  In ogni caso i rifiuti una volta giunti in impianto, sostano in deposito (solamente in apposite aree coperte) il tempo minimo necessario alla loro caratterizzazione prima di essere avviati al trattamento.  Non sono presenti depositi e/o trattamenti in fase anaerobica.	<b>APPLICATA</b>
b. Uso di trattamento chimico.  Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni (ad esempio per l'ossidazione o la precipitazione del solfuro di idrogeno).	Il trattamento chimico-fisico effettuato sui rifiuti, è in grado anche di abbattere le componenti potenzialmente odorigene CHE RISULTANO IN OGNI CASO RESIDUALI.  In fase di omologazione, vengono attentamente valutati i rifiuti contenenti solfuri con il fine di prevenire problematiche odorigene.	<b>APPLICATA</b>
c. Ottimizzare il trattamento aerobico.  In caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere: — uso di ossigeno puro, — rimozione delle schiume nelle vasche, — manutenzione frequente del sistema di aerazione.	Non si effettuano trattamenti aerobici sui rifiuti.	<b>NON APPLICABILE</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 14:</b> <i>Al fine di <u>prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle</u>, la BAT consiste nell'utilizzare <b>una combinazione</b> adeguata delle tecniche indicate di seguito.</i>		
<p>a. Ridurre al minimo il numero di Potenziali fonti di emissioni diffuse.</p> <p>Le tecniche comprendono: — progettare in modo idoneo la disposizione delle tubazioni (ad esempio riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubi saldati), — ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe, — limitare l'altezza di caduta del materiale, — limitare la velocità della circolazione, — uso di barriere frangivento.</p>	<p>E' stata progettata in modo idoneo la disposizione delle tubazioni riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando, dove possibile, raccordi e tubi saldati.</p> <p>Non vengono ritirati rifiuti ad alto tenore di solventi organici o comunque ad alto impatto emissivo.</p> <p>I rifiuti una volta giunti in impianto, sostano il tempo minimo necessario alla loro caratterizzazione e al trattamento.</p> <p>Le fasi di movimentazione e trasferimento sono trascurabili perché le aree di deposito e di trattamento sono contigue.</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>b. Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità.</p> <p>Le tecniche comprendono: — valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti, — guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche,</p>	<p>Le apparecchiature utilizzate vengono selezionate con il fine di ridurre al minimo eventuali emissioni diffuse dalle apparecchiature stesse.</p>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 14:</b> <i>Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</i>		
giunti ad anello) per le applicazioni critiche, — pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni, — pompe/compressori/agitatori ad azionamento magnetico, — adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste perforanti.		
c. Prevenzione della corrosione.  Le tecniche comprendono: — selezione appropriata dei materiali da costruzione, — rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione	In relazione alla tipologia di inquinanti e delle relative potenziali concentrazioni, l'installazione si è dotata di idonee attrezzature ed ha provveduto dove possibile all'applicazione di inibitori della corrosione.  Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la manutenzione programmata delle apparecchiature.	<b>APPLICATA</b>
d. Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse.  Le tecniche comprendono: — deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare	Per contenere le emissioni diffuse riconducibili all'emissioni di polveri del frantumatore si utilizzano sistemi di abbattimento ad acqua integrati al frantumatore stesso. Si veda BAT25 lett.d	<b>APPLICATA</b>



**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 14:</b> <i>Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</i>		
emissioni diffuse in edifici e/o apparecchiature al chiuso (ad esempio nastri trasportatori),  — mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso,  — raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione.		
e. Bagnatura  Bagnare, con acqua o nebbia, le potenziali fonti di emissioni di polvere diffuse (ad esempio depositi di rifiuti, zone di circolazione, processi di movimentazione all'aperto).	Le zone di circolazione vengono regolarmente bagnate.  Le aree di movimentazione sono pavimentate.  Il progetto prevede altresì l'utilizzo di un frantumatore mobile che sarà del tipo dotato di ugelli integrati per abbattimento ad acqua delle emissioni polverulente.	<b>APPLICATA</b>
f. Manutenzione.  Le tecniche comprendono: — garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero	Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la manutenzione programmata delle apparecchiature e dei sistemi	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 14:</b> <i>Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</i>		
presentare perdite, — controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida.	di protezione che sono di facile accesso.	
g. Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti.  Comprende tecniche quali la pulizia regolare dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ambienti, zone di circolazione, aree di deposito ecc.), nastri trasportatori, apparecchiature e contenitori	Le aree di deposito e di trattamento vengono regolarmente pulite con mezzi manuali e meccanici.  Esistono delle procedure specifiche.	<b>APPLICATA</b>
h. Programmazione di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair).  Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei	Data la natura dei rifiuti trattati si valuta trascurabile il rischio di emissioni <b>fuggitive</b> di sostanze organiche volatili.  Si ritengono sufficienti le seguenti misure già adottate:  - lo stato dei sistemi di abbattimento, dei bacini di contenimento, delle tubazioni, delle pavimentazioni e dei serbatoi, è periodicamente monitorato come da PMC approvato e vigente.  - tutte le pompe e le	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 14:</b> <i>Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare <b>una combinazione</b> adeguata delle tecniche indicate di seguito.</i>		
composti organici in questione.	<p>tubazioni utilizzate per la movimentazione ed il trasferimento dei rifiuti , sono collocate a vista e dotate di bacino di contenimento.</p> <p>- Eventuali emissioni fuggitive liquide possono essere immediatamente rilevate.</p> <p>Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la manutenzione programmata delle apparecchiature.</p>	

**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 15:</b> <i>La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.</i>		
Corretta progettazione degli impianti	Non risulta applicabile perché non presente come parte di impianto	<b>NON APPLICABILE</b>
Gestione degli impianti	Non risulta applicabile perché non presente come parte di impianto	<b>NON APPLICABILE</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni in atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 16:</b> <i>Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.</i>		
Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia	Non risulta applicabile perché non presente come parte di impianto	<b>NON APPLICABILE</b>
Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia	Non risulta applicabile perché non presente come parte di impianto	<b>NON APPLICABILE</b>

**Relazione Tecnica**

Rumore e vibrazioni		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<p><b>BAT 17:</b> Per <u>prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle</u>, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito.</p> <p><b>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</b></p>		
I. Un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate;	Non esiste un vero e proprio piano di gestione per il rumore e le vibrazioni ma gli impatti vengono valutati periodicamente (ultima rev. 2019) o al variare della situazione impiantistica.  L'ultima valutazione di impatto acustico eseguita, non ha rilevato criticità in termini di rumori o vibrazioni.  Anche in passato non sono mai state riscontrati rumori molesti presso recettori sensibili.  L'aspetto ambientale "rumore" è monitorato attraverso valutazioni di impatto acustico eseguite in accordo con quanto previsto dall' AIA vigente.	<b>NON APPLICABILE</b>  L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata
II. Un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni;		
III. Un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze;		
IV. Un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.		

**Relazione Tecnica**

Rumore e vibrazioni		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 18:</b> Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare <b>una o una combinazione</b> delle tecniche indicate di seguito.		
<p>a. Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici.</p> <p>I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente, usando gli edifici come barriere fonoassorbenti e spostando le entrate o le uscite degli edifici.</p>	<p>Le principali fonti di rumore sono collocate all'interno del capannone (p.e. filtropressa).</p> <p>L'impianto è situato lontano da recettori sensibili.</p> <p>Il perimetro dell'installazione è piantumato anche con finalità fonoassorbenti.</p> <p>La valutazione di impatto acustico eseguita, non ha rilevato criticità in termini di rumori o vibrazioni.</p> <p>Anche in passato non sono mai state riscontrati rumori molesti presso recettori sensibili.</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>b. Misure operative.</p> <p>Le tecniche comprendono:</p> <p>i. ispezione e manutenzione delle apparecchiature</p> <p>ii. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;</p> <p>iii. apparecchiature utilizzate da personale esperto;</p> <p>iv. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;</p> <p>v. misure di contenimento del</p>	<p>In fase gestionale sono altresì previste le corrette procedure di manutenzione che rappresentano un importante elemento per contenere le emissioni sonore e vibrazioni.</p> <p>L'esercizio dell'impianto è limitato al solo periodo diurno, non viene svolta attività notturna.</p>	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Rumore e vibrazioni		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 18:</b> Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare <b>una o una combinazione</b> delle tecniche indicate di seguito.		
rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento		
c. Apparecchiature a bassa rumorosità.  Possono includere motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e torce.	L'impatto acustico è un elemento di valutazione importante nella scelta delle attrezzature da acquistare.	<b>APPLICATA</b>
d. Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni.  Le tecniche comprendono:  i.fono-riduttori,  ii. isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature,  iii. confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose,  iv. insonorizzazione degli edifici.	Le principali fonti di rumore sono già collocate all'interno del capannone.  L'ultima valutazione di impatto acustico eseguita, non ha rilevato criticità in termini di rumori o vibrazioni.  Anche in passato non sono mai state riscontrati rumori molesti presso recettori sensibili.	<b>APPLICATA</b>
e. Attenuazione del rumore.  È possibile ridurre la propagazione del rumore inserendo barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, terrapieni ed edifici		<b>NON APPLICATA</b> , Adozione di tecniche alternative (lett. a, b, c, d)



**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'acqua		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 19:</b> <i>Al fine di <u>ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua</u>, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare <b>una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito</b>.</i>		
a. Gestione dell'acqua.  Il consumo di acqua viene ottimizzato mediante misure che possono comprendere:  — piani per il risparmio idrico (ad esempio definizione di obiettivi di efficienza idrica, flussogrammi e bilanci di massa idrici),  — uso ottimale dell'acqua di lavaggio (ad esempio pulizia a secco invece che lavaggio ad acqua, utilizzo di sistemi a grilletto per regolare il flusso di tutte le apparecchiature di lavaggio),  — riduzione dell'utilizzo di acqua per la creazione del vuoto (ad esempio ricorrendo all'uso di pompe ad anello liquido, con liquidi a elevato punto di ebollizione).	Il consumo annuale di acqua è monitorato nel PMC approvato e vigente.  L'utilizzo principale di acqua è per la preparazione dei reagenti impiegati nei processi di trattamento e per il lavaggio delle aree; in questo caso viene riutilizzata, dove possibile, l'acqua derivante dal trattamento chimico-fisico (filtrazione ed osmosi inversa).  Le modifiche in progetto non comportano un incremento dei consumi idrici.	<b>APPLICATA</b>
b. Ricircolo dell'acqua.  I flussi d'acqua sono rimessi in circolo nell'impianto, previo trattamento se necessario. Il grado di riciclo è subordinato	L'impianto prevede il riutilizzo delle acque depurate idonee allo scarico in acque superficiali come acque ad uso industriale (ad esempio per produzione di calcestruzzi, acqua antincendio, di	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'acqua		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 19:</b> <i>Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</i>		
al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio al contenuto di nutrienti).	processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali, lavaggio materiali inerti, uso cantiere, confezionamento miscele bentonitiche ecc.);	
c. Superficie impermeabile.  A seconda dei rischi che i rifiuti presentano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, la superficie dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ad esempio aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione) è resa impermeabile ai liquidi in questione.	Le aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione sono impermeabilizzate.	<b>APPLICATA</b>
d. Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi.  A seconda dei rischi posti dai liquidi contenuti nelle vasche e nei serbatoi in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, le tecniche comprendono: — sensori di	Sono presenti dei serbatoi per lo stoccaggio dei reagenti liquidi utilizzati nei processi di trattamento chimico-fisico.  Il progetto prevede l'installazione in dedicato bacino di contenimento il cui volume è dimensionato in modo che il sistema di contenimento secondario possa assorbire lo sversamento di contenuto dal	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'acqua		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 19:</b> <i>Al fine di <u>ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</u></i>		
troppopieno, — condutture di troppopieno collegate a un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio), — vasche per liquidi situate in un sistema di contenimento secondario idoneo; il volume è normalmente dimensionato in modo che il sistema di contenimento secondario possa assorbire lo sversamento di contenuto dalla vasca più grande, — isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole).	<p>serbatoio più grande.</p> <p>Sono presenti delle vasche per lo stoccaggio dei rifiuti liquidi da trattare (Vasche V1-V4) dotate di pozzetto a tenuta per la raccolta di eventuali percolazioni accidentali.</p> <p>Sono ad oggi adottate le tecniche previste dalle BAT di settore, a seconda dei rischi specifici posti dai liquidi stoccati.</p>	
e. Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti.  A seconda dei rischi che comportano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, i rifiuti sono depositati e trattati in aree coperte per evitare il contatto con l'acqua piovana e quindi	<p>Le zone di deposito dei rifiuti sono completamente coperte.</p> <p>Le zone di trattamento e movimentazione dei rifiuti sono coperte solamente in parte.</p>	<b>APPLICATA in parte, adozione delle misure alternative (lett. a, b, c, d, f, g, h, i)</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'acqua		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 19:</b> <i>Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</i>		
ridurre al minimo il volume delle acque di dilavamento contaminate.		
f. La segregazione dei flussi di acque.  Ogni flusso di acque (ad esempio acque di dilavamento superficiali, acque di processo) è raccolto e trattato separatamente, sulla base del tenore in sostanze inquinanti e della combinazione di tecniche di trattamento utilizzate. In particolare i flussi di acque reflue non contaminati vengono segregati da quelli che necessitano di un trattamento.	Esiste una separazione impiantistica tra le reti delle acque di dilavamento superficiali (prima pioggia) e quelle di processo.  Le acque meteoriche bianche (dalle coperture) vengono collettate e scaricate separatamente.  Le acque di prima pioggia, (aree di accesso/transito dell'impianto, sono collettate con rete dedicate e destinate ad impianto di trattamento dedicato già presente nel comparto, prima del loro scarico in corpo idrico superficiale (SC2).  Le acque meteoriche di pertinenza delle aree di movimentazione e lavorazione vengono considerate potenzialmente contaminate e quindi rilanciate alle vasche VB1÷VB4, da cui saranno addotte al sistema di trattamento prima del loro scarico in corpo idrico superficiale (SC1).	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'acqua		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 19:</b> <i>Al fine di <u>ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</u></i>		
g. Adeguate infrastrutture di drenaggio.  L'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio. L'acqua piovana che cade sulle aree di deposito e trattamento è raccolta nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, fuoriuscite occasionali ecc. e, in funzione dell'inquinante contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento	Tutte le aree di stoccaggio sono coperte (fabbricati o tettoie), pertanto le acque piovane non vengono mai in contatto con le aree di deposito.	<b>APPLICATA</b>
h. Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite.  Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. Se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di	Lo stato dei sistemi di trattamento, dei bacini di contenimento, delle tubazioni, delle pavimentazioni e dei serbatoi, è periodicamente monitorato come da PMC approvato e vigente.  Gran parte delle pompe e le tubazioni utilizzate per la movimentazione ed il trasferimento dei rifiuti, sono collocate a vista e dotate di bacino di contenimento.  Esiste un programma di controllo della tenuta delle vasche e dei serbatoi.	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'acqua		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b><i>BAT 19: Al fine di <u>ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</u></i></b>		
contenimento secondario per tali componenti.	Eventuali emissioni fugitive liquide possono essere immediatamente rilevate	
i. Adeguata capacità di deposito Temporaneo.  Si predispone un'adeguata capacità di deposito temporaneo per le acque reflue generate in condizioni operative diverse da quelle normali, utilizzando un approccio basato sul rischio (tenendo ad esempio conto della natura degli inquinanti, degli effetti del trattamento delle acque reflue a valle e dell'ambiente ricettore). Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).	L'impianto è dotato di una adeguata capacità di deposito temporaneo.  Si rimanda a quanto dettagliato nelle schede AIA (Scheda i).	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'acqua		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 20:</b> Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare <b>una combinazione adeguata</b> delle tecniche indicate di seguito.		
<i>Trattamento preliminare e primario, ad esempio</i>		
Equalizzazione	In vasche	<b>APPLICATA</b>
Neutralizzazione	In vasche	<b>APPLICATA</b>
Separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	<b>APPLICATA</b>
<i>Trattamento fisico – chimico, ad esempio</i>		
Adsorbimento		<b>NON APPLICATA</b>
Distillazione/rettificazione		<b>NON APPLICATA</b>
Precipitazione	Condizionamento prima della filtropressatura	<b>APPLICATA</b>
Ossidazione chimica		<b>NON APPLICATA</b>
Riduzione chimica		<b>NON APPLICATA</b>
Evaporazione	Impianto trattamento liquidi	<b>APPLICATA</b>
Scambio di ioni		<b>NON APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'acqua		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 20:</b> Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare <b>una combinazione adeguata</b> delle tecniche indicate di seguito.		
Strippaggio (stripping)		<b>NON APPLICATA</b>
<i>Trattamento biologico, ad esempio</i>		
Trattamento a fanghi attivi		<b>NON APPLICATA</b>
Bioreattore a membrana		<b>NON APPLICATA</b>
<i>Denitrificazione</i>		
Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico		<b>NON APPLICATA</b>
<i>Rimozione dei solidi, ad esempio</i>		
Coagulazione e flocculazione	Condizionamento prima della filtropressatura	<b>APPLICATA</b>
Sedimentazione	separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	<b>APPLICATA</b>
Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)	Filtropressatura	<b>APPLICATA</b>
Flottazione	separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	<b>APPLICATA</b>



**Relazione Tecnica**

Emissioni da inconvenienti e incidenti		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 21:</b> <i>Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).</i>		
a. Misure di prevenzione.  Le misure comprendono:  — protezione dell'impianto da atti vandalici,  — sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione,  — accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.	La piattaforma è dotata di Piano di Emergenza e di specifiche procedure di sicurezza.  E' presente un sistema di protezione dell'impianto da atti vandalici comprensivo di impianto di videosorveglianza collegato ad una postazione presidiata h 24 a 2 km di distanza.  Esistono idonee apparecchiature di estinzione.  E' garantita l'accessibilità e l'operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.  <b>Nell'installazione non vengono depositati e/o trattati MATERIALI ESPLOSIVI.</b>	<b>APPLICATA</b>
b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti.  Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti,	Si veda piano di emergenza	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni da inconvenienti e incidenti		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 21:</b> <i>Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).</i>		
derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.		
c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti.  Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.	Nel sistema di gestione qualità e ambiente esiste un registro degli incidenti.  E' prevista in fase di riesame del SGQA, una valutazione degli inconvenienti/incidenti accaduti nel periodo precedente.	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Efficienza nell'uso dei materiali		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 22:</b> <i>Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.</i>		
Per il trattamento dei rifiuti si utilizzano rifiuti in sostituzione di altri materiali (ad esempio: rifiuti di acidi o alcali vengono utilizzati per la regolazione del pH; ceneri leggere vengono utilizzate come agenti leganti).	<p>Si è chiusa positivamente la fase di sperimentazione per l'utilizzo di ceneri leggere come agente legante.</p> <p>Le modifiche in progetto prevedono di introdurre tale processo tra le attività ordinarie dell'impianto.</p>	<p><b>Non APPLICATA,</b></p> <p><b>L'ADEGUAMENTO è costituito dall'inserimento in AIA del processo di recupero delle ceneri già autorizzato in fase sperimentale.</b></p>

**Relazione Tecnica**

Efficienza energetica		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 23:</b> <i>Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.</i>		
<p>Piano di efficienza energetica.</p> <p>Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.</p>	<p>Non esiste un vero e proprio piano di efficienza energetica ma si definisce e si calcola il consumo specifico di energia dell'attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati).</p> <p>Sono pianificati obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni.</p> <p>Il PMC approvato e vigente, prevede il monitoraggio del consumo annuale di energia e la registrazione del dato anche in virtù dell'obiettivo di riduzione dei consumi.</p>	<b>APPLICATA</b>
<p>Registro del bilancio energetico.</p> <p>Nel registro del bilancio energetico si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili solidi convenzionali e rifiuti). I dati comprendono: i) informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata; ii) informazioni sull'energia esportata dall'installazione; iii) informazioni sui flussi di energia (ad esempio, diagrammi di Sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata nel processo. Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.</p>	<p>Non esiste un registro del bilancio energetico, perché l'installazione non produce e/o esporta energia.</p>	<b>NON APPLICABILE</b>

**Relazione Tecnica**

Riutilizzo degli imballaggi		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 24:</b> <i>Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr.BAT 1).</i>		
Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti).	Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per la gestione dei rifiuti prodotti e per il riutilizzo degli imballaggi.	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

**9.2.2. SEZIONE 2: CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 2 si applicano al trattamento meccanico dei rifiuti quando non combinato al trattamento biologico, e in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.

**2.1 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti**

**2.1.1 Emissioni nell'atmosfera**

<b>BAT 25</b>			
<b>Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito</b>			
	<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Stato di applicabilità</b>
a.	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1.  I cicloni sono usati principalmente per una prima separazione delle polveri grossolane.	NON APPLICATA, allo stato attuale non sono previsti trattamenti meccanici dei rifiuti; il progetto prevede l'adozione di una tecnica alternativa.
b.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1.	NON APPLICATA, allo stato attuale non sono previsti trattamenti meccanici dei rifiuti; il progetto prevede l'adozione di una tecnica alternativa.
c.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Cfr. la sezione 6.1.	NON APPLICATA, allo stato attuale non sono previsti trattamenti meccanici dei rifiuti; il progetto prevede l'adozione di una tecnica alternativa.
d.	Iniezione d'acqua nel frantumatore	I rifiuti da frantumare sono bagnati iniettando acqua nel frantumatore. La quantità d'acqua iniettata è regolata in funzione della quantità di rifiuti frantumati (monitorabile mediante l'energia consumata dal motore del frantumatore). Gli scarichi gassosi che	<b>APPLICATA</b> , I rifiuti da frantumare sono bagnati iniettando acqua nel frantumatore. La quantità d'acqua iniettata è regolata in funzione della quantità di rifiuti frantumati (monitorabile mediante l'energia

**Relazione Tecnica**

BAT 25			
Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito			
	Tecnica	Descrizione	Stato di applicabilità
		contengono polveri residue sono inviati al ciclone e/o allo scrubber a umido.	consumata dal motore del frantumatore).  (NON APPLICABILE, allo stato attuale non sono previsti trattamenti meccanici dei rifiuti.)

LIVELLI DI EMISSIONE ASSOCIATI ALLA BAT (BAT-AEL) PER LE EMISSIONI CONVOGLIATE NELL'ATMOSFERA DI POLVERI RISULTANTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI

Tabella 6.3

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5 <sup>(1)</sup>

(1) Quando un filtro a tessuto non è applicabile, il valore massimo dell'intervallo è 10 mg/Nm<sup>3</sup>

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.:

Il progetto prevede introduzione nel PMC di un punto di misura emissioni diffuse P2 (PTS e PM10).

**Relazione Tecnica**

**9.2.3. SEZIONE 4: CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI**

**Sezione 4.1:**

**CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI SOLIDI E/O PASTOSI**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 40:</b> <i>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr BAT2)</i>		
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda, ad esempio:  — il tenore di materia organica, agenti ossidanti, metalli (ad esempio mercurio), sali, composti odorigeni,  — il potenziale di formazione di H <sub>2</sub> quando i residui del trattamento degli effluenti gassosi, ad esempio ceneri leggere, sono mescolati con acqua.	<p>Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure per l'OMOLOGA (pre-accettazione e caratterizzazione) dei rifiuti.</p> <p>In fase di offerta commerciale, vengono richieste le informazioni per definire le modalità di gestione. Viene richiesta la compilazione della scheda descrittiva di omologa, integrata dalle analisi chimiche ed eventualmente dalle sds. Il livello di dettaglio delle informazioni richieste è correlato ai rischi legati alla gestione del rifiuto.</p> <p>Se necessario viene acquisito un campione per effettuare delle prove di trattamento e/o delle verifiche analitiche.</p> <p>Il sistema di gestione adottato prevede specifiche procedure di accettazione e controllo dei rifiuti in ingresso.</p>	<b>APPLICATA</b>



**Relazione Tecnica**

**9.2.4. SEZIONE 5: CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI A BASE  
ACQUOSA**

Prestazione ambientale complessiva		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 52:</b> <i>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel <u>monitorare i rifiuti in ingresso</u> nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)</i>		
Bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)]	Non si effettuano trattamenti biologici con fanghi attivi.  In ogni caso il carico organico dei rifiuti in ingresso viene sempre individuato attraverso l'analisi del produttore o il controllo su un campione rappresentativo o il controllo in ingresso.	<b>APPLICATA</b>
Fattibilità della rottura delle emulsioni, ad esempio per mezzo di prove di laboratorio.	Se necessario, vengono effettuati internamente od esternamente dei controlli analitici e dei test di coagulazione e flocculazione con Jar Test.	<b>APPLICATA</b>

**Relazione Tecnica**

Emissioni nell'atmosfera		
BAT	Descrizione delle caratteristiche aziendali	Stato di applicabilità
<b>BAT 53:</b> Per <u>ridurre le emissioni di HCl, NH3 e composti organici nell'atmosfera</u> , la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.		
Adsorbimento		<b>NON APPLICABILE</b>  Data la tipologia di rifiuti liquidi trattati in impianto non si prevede emissione di HCl NH3 e composti organici in atmosfera.
Biofiltro		
Ossidazione termica		
Lavaggio a umido (wet scrubbing)		

**9.3. Proposta di un piano di adeguamento e/o di un piano di miglioramento**

Come evidenziato nella disamina puntuale di cui ai paragrafi precedenti, in questa sede di rinnovo di AIA si rende necessaria l'adozione di alcune misure per adeguarsi alle BAT di riferimento.

Nell'ambito di dette modifiche progettuali il gestore ha colto altresì l'opportunità di integrare ulteriori modifiche all'impianto esistente con l'obiettivo di miglioramento e di ottimizzazione dell'impianto esistente.

Si rimanda pertanto al precedente capitolo 7 in cui sono dettagliate tutte le proposte di adeguamento e/o miglioramento previste in progetto.

## **9. ANALISI DELLE SITUAZIONI DIVERSE DAL FUNZIONAMENTO A REGIME**

Sono già presenti ed attivi i Piani di Emergenza Ambientale (allegato alla presente) e non si segnalano condizioni impiantistiche diverse dalle condizioni a regime.

**Relazione Tecnica**

## **10.PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Preme evidenziare che in funzione delle modifiche in progetto è stato aggiornato il Piano di monitoraggio attualmente autorizzato cui si rimanda all'Allegato 5 della presente istanza di rinnovo con riesame di AIA (modifiche indicate in rosso nel PMC).

In estrema sintesi le modifiche attengono ai seguenti elementi:

- ACQUE METEORICHE DI RUSCELLAMENTO E SUPERFICIALI:

Pti di monitoraggio S1,S2 A2, B2 (punti di controllo dell'impianto di discarica): eliminazione del parametro Idrocarburi totali e sostituzione del parametro Azoto Nitrico con il parametro Nitrati.

- EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA:

Pto di monitoraggio P1 (punto di controllo qualità dell'aria impianto di discarica): eliminazione del parametro Idrocarburi C<12 come n-esano;

Introduzione nuovo pto di monitoraggio P2 (punto di controllo polveri impianto trattamento vaglio e frantumatore): parametri indagati PTS e PM10.

- ACQUE DI PERCOLAZIONE:

Pto di monitoraggio vasca del percolato: eliminazione dei seguenti parametri:

- Solventi Organici Azotati (Anilina, Para-Toluidina, Difenilammina)
- IPA (Sommatoria IPA, Benzo (a) antracene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo (g,h,i) perilene, Crisene, Dibenzo (a, h) antracene, Indeno (1,2,3,-c,d) pirene, Pirene)
- Pesticidi Totali Fosforati
- Pesticidi Totali non Fosforati.

- SISTEMI DI DEPURAZIONE ACQUE

Pto di monitoraggio SC1 (punto di controllo scarico idrico acque di processo depurate): introduzione del parametro aggiuntivo: fenoli.

**Relazione Tecnica**

**ALLEGATI: SCHEDE TECNICHE**

- A1. *NUOVO IMPIANTO INERTIZZAZIONE*
- A2. *NUOVO IMPIANTO FRANTUMATORE MOBILE*
- A3. *NUOVO IMPIANTO VAGLIO MOBILE*
- A4. *NUOVO IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE*
- A5. *NUOVO IMPIANTO LAVAGGIO MEZZI E CISTERNE*

**A1.      *NUOVO IMPIANTO INERTIZZAZIONE***

*Spett.le*

**ACR di Reggiani Albertino SpA  
Via Statale Nord, 162  
41037 MIRANDOLA (MO)**

Data: 10.07.2019

**Alla Cortese Attenzione Dott. Ing. Cav. Paolo Pozzetti**

Nostra Offerta N° 23/2019 rev. 01

**OGGETTO: Progettazione, costruzione, fornitura  
e posa in opera impianto di inertizzazione da 20 ton/h**

## **PROPOSTA TECNICO ECONOMICA**

## 1. INTRODUZIONE:

La presente proposta tecnico-economica ha come oggetto *la progettazione, costruzione, fornitura e posa in opera impianto di inertizzazione da 20 ton/h*, per il trattamento fanghi con i seguenti dati di progetto:

- **Rifiuto da trattare:** fanghi e rifiuti palabili friabili.
- **Portata di rifiuto da trattare:** 20 ton/h

## 2. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA:

### N°1 TRAMOGGIA DI CARICO

Tramoggia di carico con nastro estrattore a palette

Volume utile: 3 mc

Struttura portante e sostegni: in S275 JR

Sponde di convogliamento: in S275 JR

Carter di protezione: in S235 JR

Palette: in S275 JR

Catene: carico di rottura 45.000 N, passo 50 mm, rullo diam. 31 mm

Dotata di variatore di giri

..... Quantità 1

### N°1 NASTRO PESATORE

Lunghezza: da definire

Larghezza: 800 mm

Tappeto: in gomma, 2 tele, spessore 8 mm

Telaio: in acciaio al carbonio

Tamburo motore e folle rivestiti in gomma antiscivolo

Dotato di N° 1 sistema di pesatura in continuo composto da:

-Centralina di pesatura

-Celle di carico

-Encoder

..... Quantità 1





**N°1 TRAMOGGIA DI CARICO**

Tramoggia di carico

Volume utile: 5 mc

Struttura portante e sostegni: in S275 JR

Sponde di convogliamento: in S275 JR

Carter di protezione: in S235 JR

..... Quantità 1

**N°1 COCLEA DI CARICO**

Tipologia: tubolare

Materiale: acciaio al carbonio

Diametro: 200 mm

Lunghezza: da definire

Portata: 20 mc/h

Motore: 5,5 kW, 400 V, 50 Hz

..... Quantità 1

**N° 3 SILOS STOCCAGGIO REAGENTI**

Tipologia: silo cilindrico verticale

Diametro: 2.500 mm

Capacità utile: 75 mc

Materiale: S235JR

Completo dei seguenti accessori:

Valvola di sovra/depressione

Tubo di carico

Piedi di sostegno

N°3 indicatori di livello a palette

N°1 valvola di scarico manuale a ghigliottina con volantino

Ballatoio di servizio con parapetto in sommità zincato

Piano di riposo zincato

Scala alla marinara zincata

Filtro a maniche abbattimento polveri



Sistema di discesa composto da N° 2 percussori pneumatici

..... Quantità 3

N°2 ROTOVALVOLE DI DOSAGGIO REAGENTI

Portata massima: 12 mc/h

Rotovalvola da 20 lt/giro

Diametro rotore: 230 mm

Corpo: in ghisa

Flange: in ghisa

Rotore: in ghisa

Esecuzione: standard

Motore: 0,75 kW, 400 V, 50 Hz, Regolazione tramite inverter

..... Quantità 2

N°1 ROTOVALVOLA DI DOSAGGIO REAGENTI

Portata massima: 36 mc/h

Rotovalvola da 20 lt/giro

Diametro rotore: 230 mm

Corpo: in ghisa

Flange: in ghisa

Rotore: in ghisa

Esecuzione: standard

Motore: 1,5 kW, 400 V, 50 Hz, Regolazione tramite inverter

..... Quantità 1

N°1 COCLEA CONVOGLIATRICE

Tipologia: tubolare

Materiale: acciaio al carbonio

Diametro: 300 mm

Lunghezza: 7000 mm circa

Portata: 20 mc/h

..... Quantità 1



**N°1 COCLEA DI CARICO REAGENTI IN POLVERE**

Tipologia: tubolare

Materiale: acciaio al carbonio

Diametro: 300 mm

Lunghezza: 10000 mm circa

Portata: 20 mc/h

..... Quantità 1

**N°1 COCLEA DI SCARICO SU MIXER**

Tipologia: tubolare

Materiale: acciaio al carbonio

Diametro: 200 mm

Lunghezza: da definire

Portata: 20 mc/h

..... Quantità 1

**N°1 REATTORE-MISCELATORE**

Tipologia: ad asse orizzontale

Diametro cilindro: 1500 mm

Lunghezza cilindro: 5000 mm

Modalità di funzionamento: in continuo

Trasmissione: a cinghia

Ingombri massimi: 6900 x 2400 x 2100 mm

Dotata di:

N° 4 portelli di ispezione portelloni di ispezione automatizzati ad azionamento oleodinamico

..... Quantità 1

**N°1 NASTRO BRANDEGGIANTE DI SCARICO**

Lunghezza: da definire

Larghezza: 800 mm



Tappeto: in gomma, 2 tele, spessore 8 mm

Telaio: in acciaio al carbonio

Tamburo motore e folle rivestiti in gomma antiscivolo

Dotato di:

N° 2 ruote che consentono di variare, entro un campo angolare, il punto di scarico del materiale inertizzato

..... Quantità 1

#### POMPA DOSAGGIO REAGENTE DA CISTERNETTA

Tipologia: dosatrice a pistone

Meccanismo: ritorno di molla

Materiale corpo meccanismo: ghisa

Portata max: 400 l/h

Motore: 0,37 kW, 230/400 V, 50 Hz, IP55

Regolazione della portata automatica tramite servocomando elettrico lineare proporzionale

..... Quantità 1

#### CARPENTERIA

Realizzazione di strutture di sostegno, passerelle di accesso e di ispezione apparecchiature.

..... A corpo

#### PIPING

Realizzazione di tubazioni per il collegamento delle apparecchiature di materiali e tipologie idonee all'uso

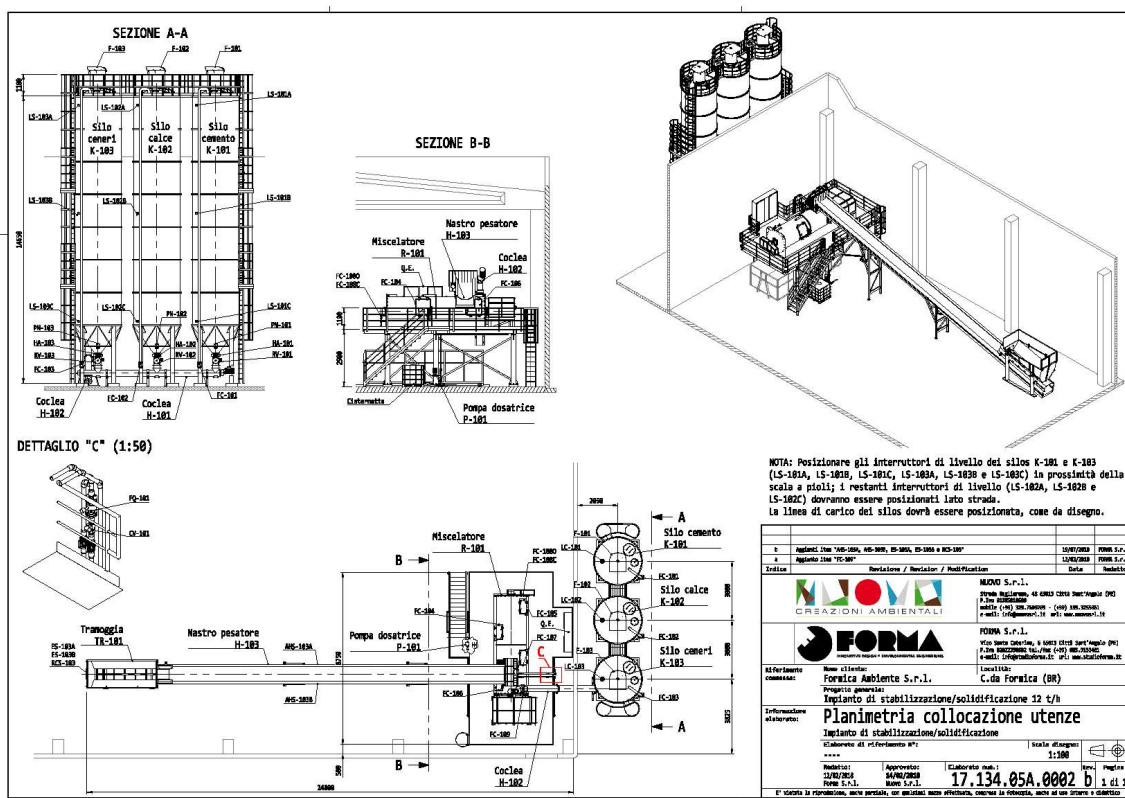
..... A corpo

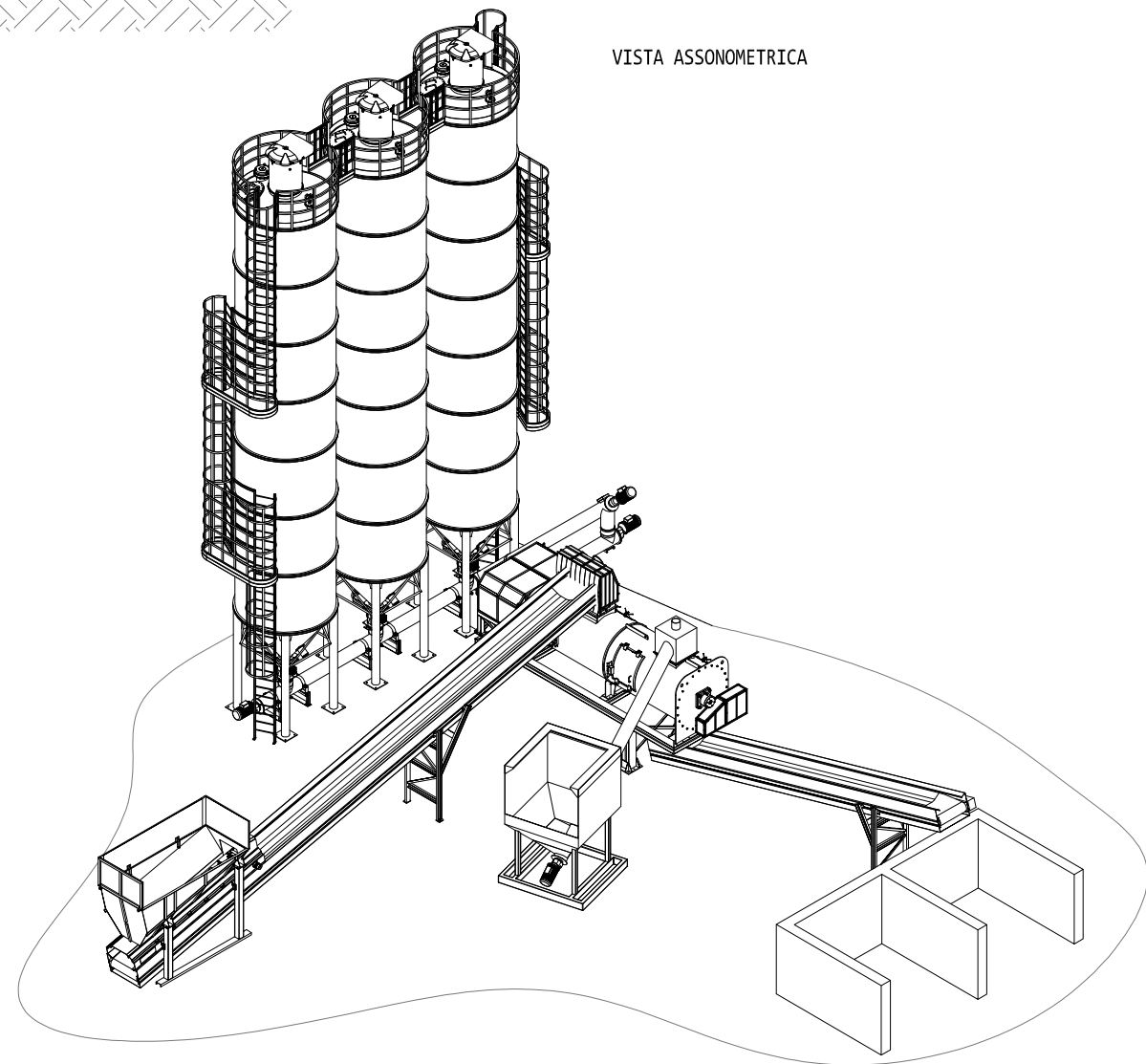
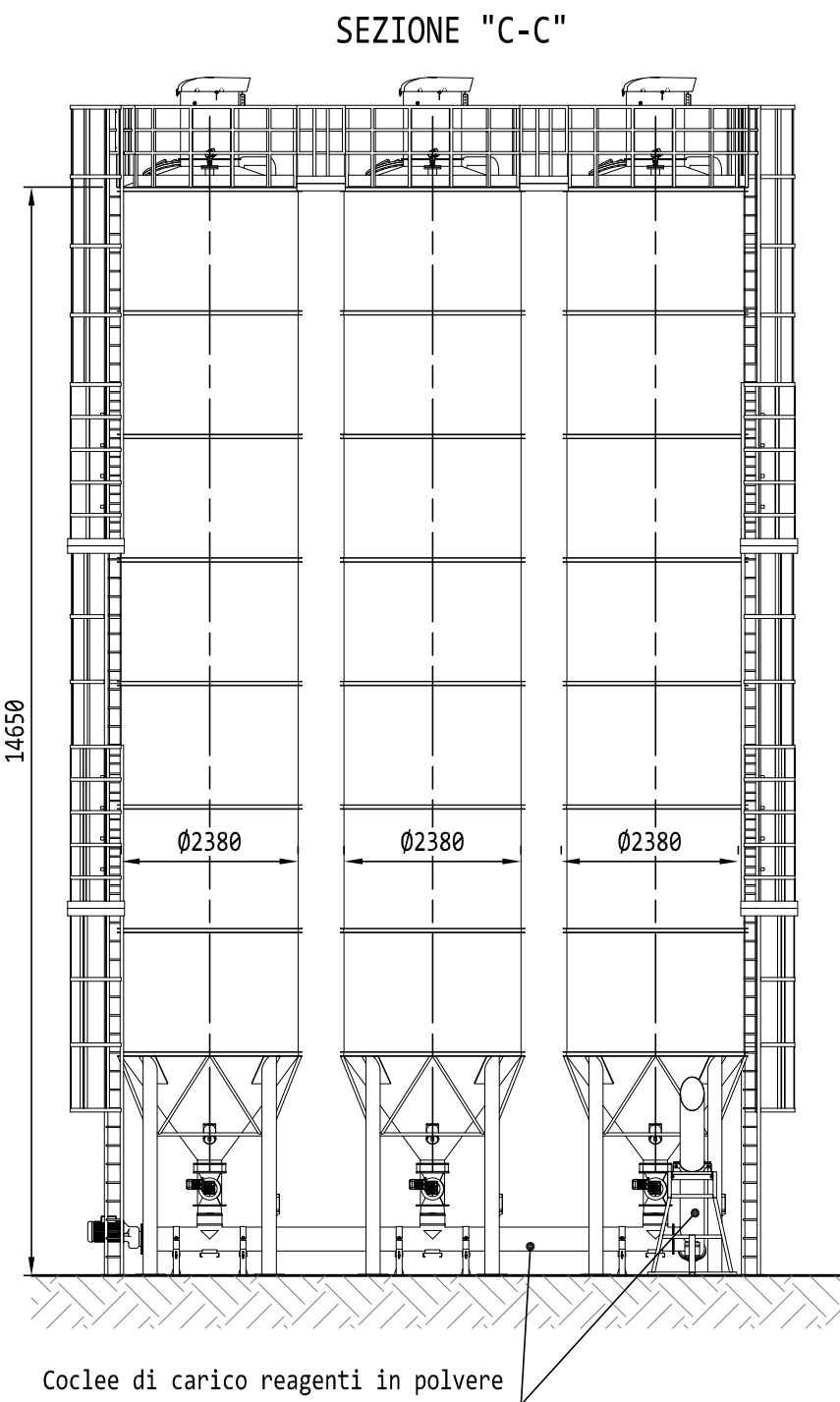
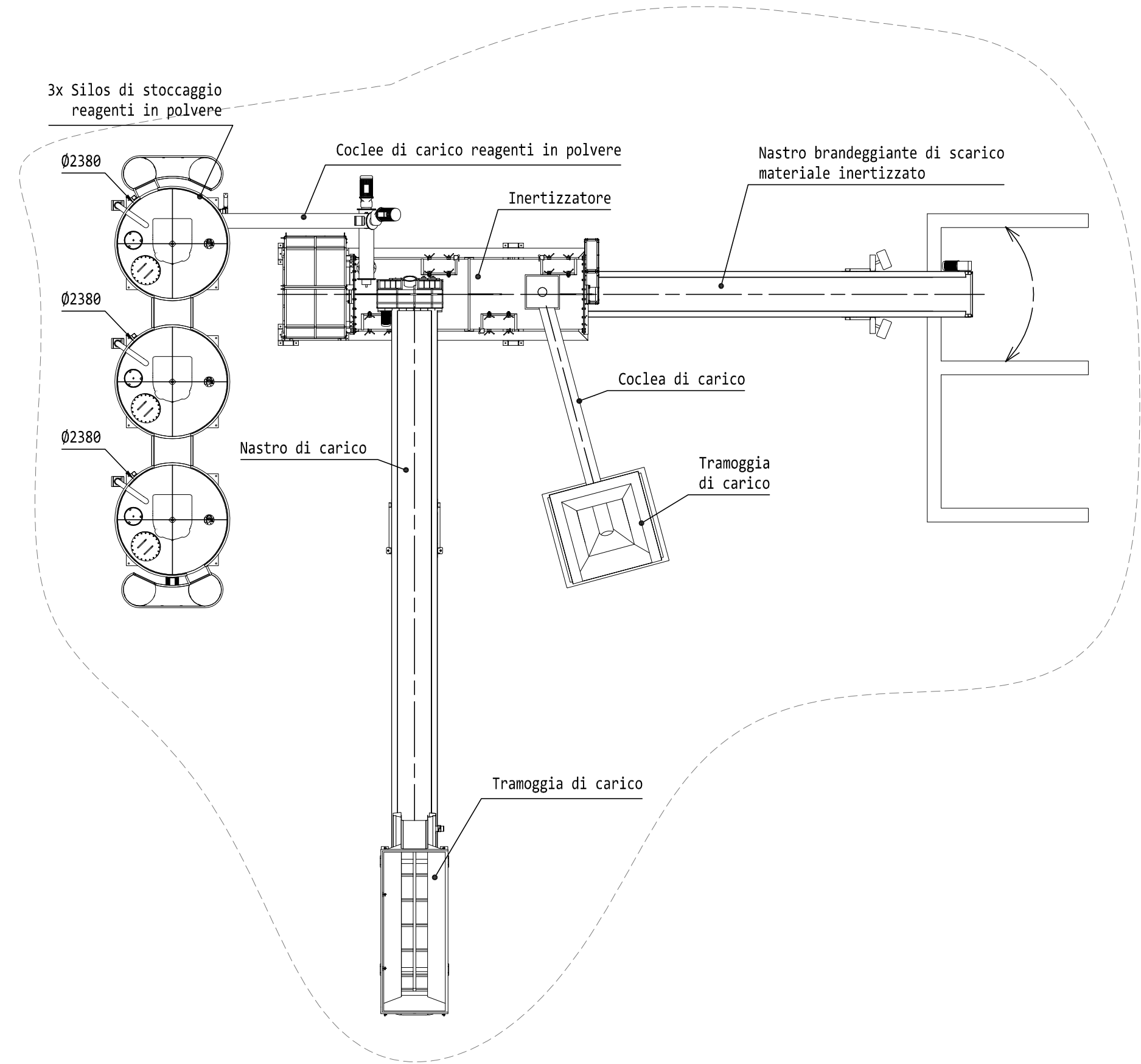
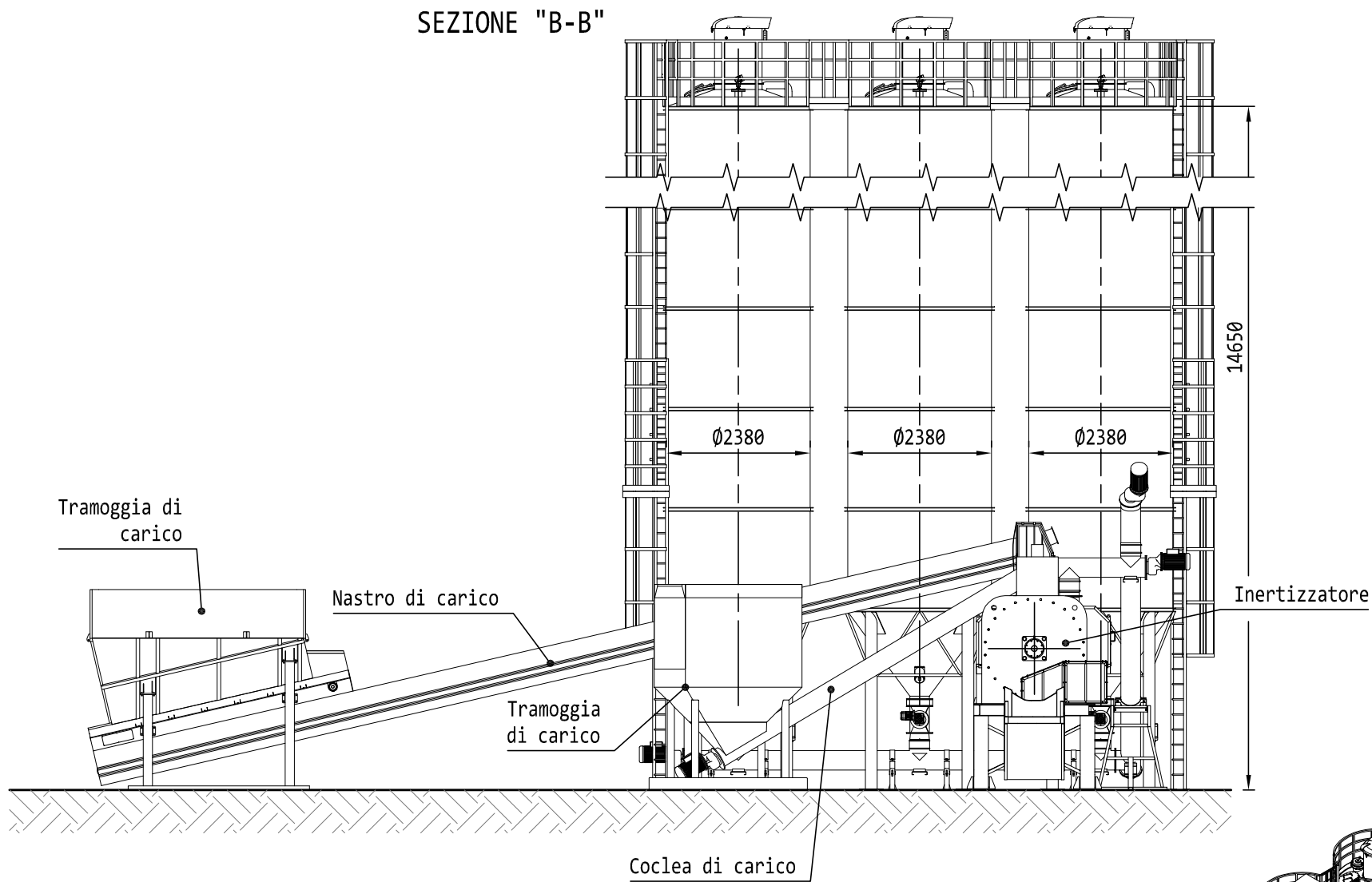
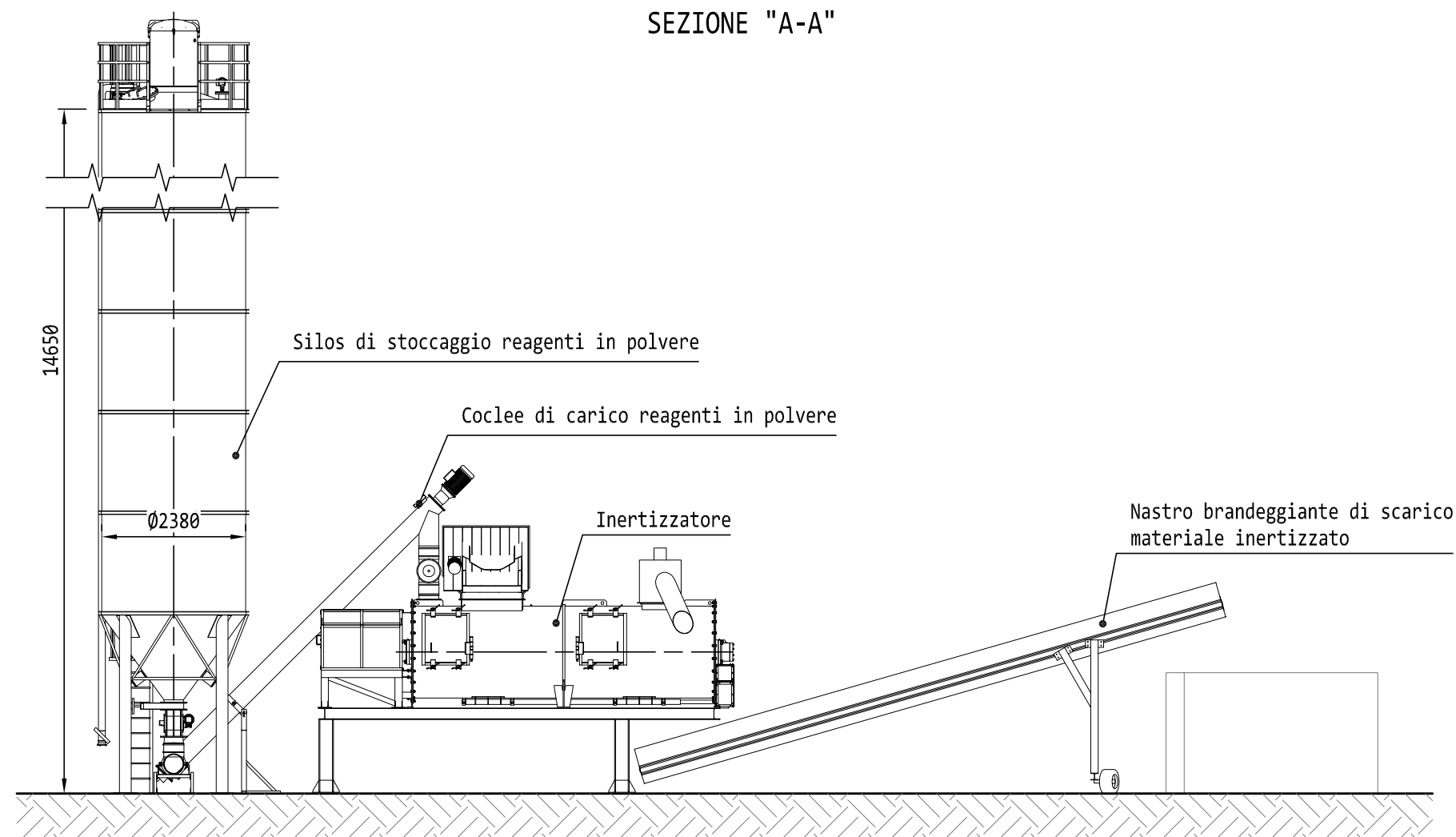
#### PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE IMPIANTO E QUADRO ELETTRICO



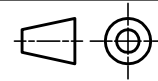
..... A corpo

Il layout impiantistico per ogni tipologia di impianto da realizzare per la NUOVO SRL, nasce da uno studio ingegneristico che cerca di ottimizzare il più possibile gli spazi in gioco; il layout sarà adeguato alle esigenze del Cliente, nell'ottica di una logistica aziendale semplice e lineare, con trasporti veloci ed efficienti (sia internamente che esternamente all'impianto), e nell'ottica di eseguire facilmente le future attività di manutenzione nel modo più agevole possibile per gli operatori.

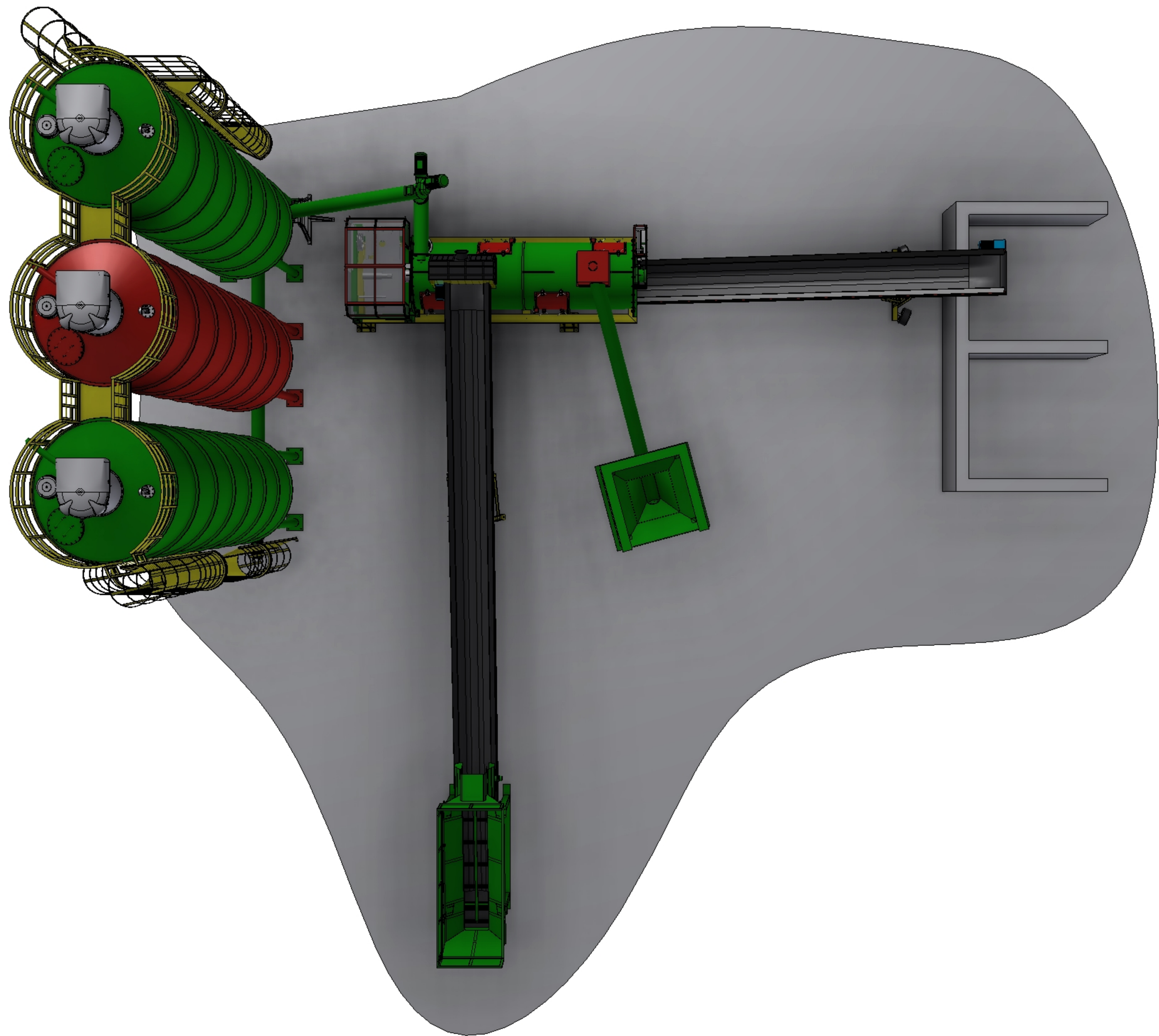
Lo studio del Layout è considerato uno degli aspetti portanti della Ns attività di progettazione, perché dalla disposizione finale dell'impianto, si riflettono tutte le fasi della futura organizzazione aziendale e della produzione impiantistica.



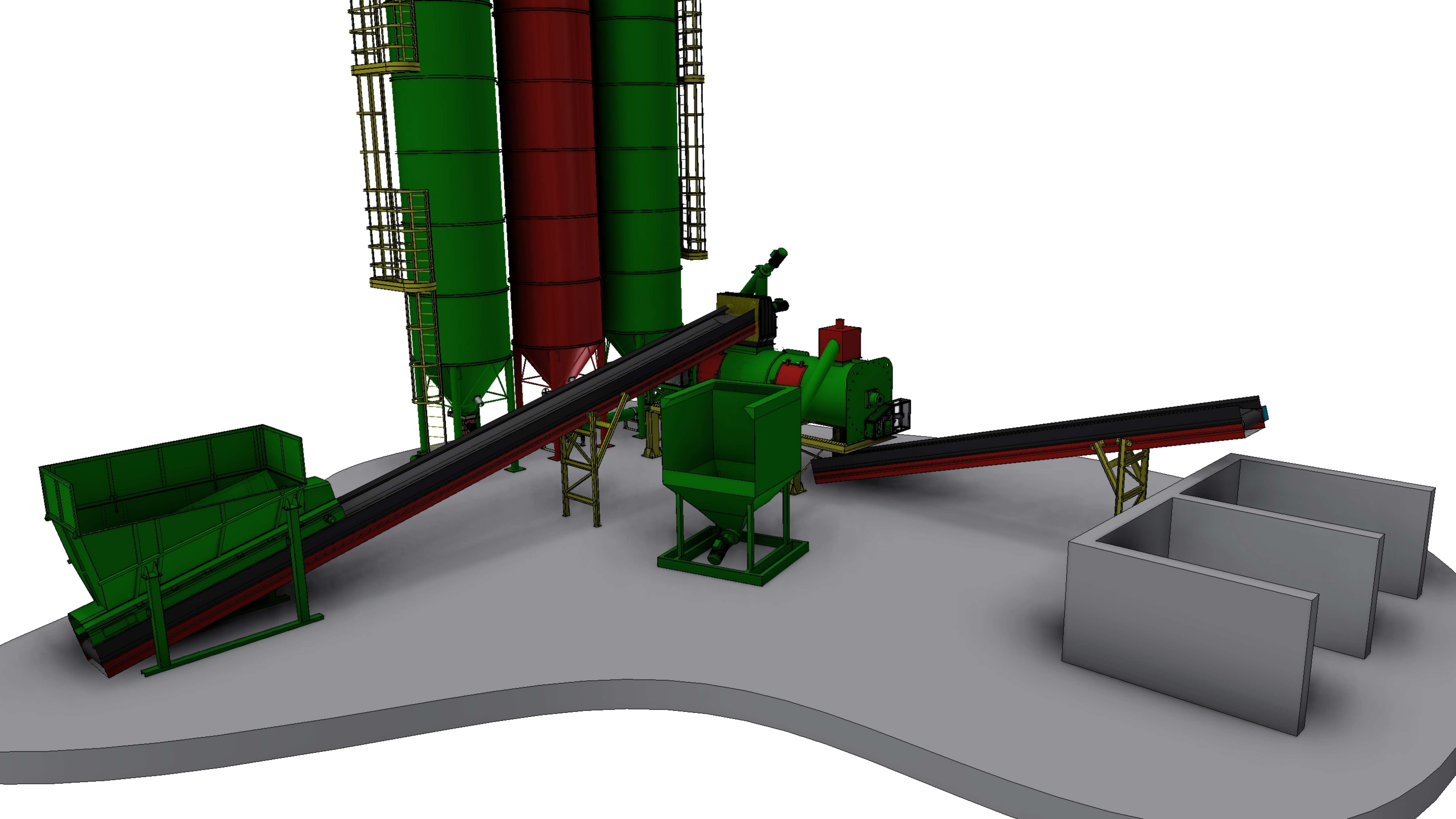


 CREAZIONI AMBIENTALI		NUOVO S.r.l. Strada Gagliarano, 48 65013 Città Sant'Angelo (PE) P.Iva 02185910680 mobile (+39) 329.7609789 - (+39) 339.3255861 e-mail: info@nuovosrl.it url: www.nuovosrl.it	
 FORMA INNOVATIVE DESIGN - ENVIRONMENTAL ENGINEERING		FORMA S.r.l. Vico Santa Caterina, 6 65013 Città Sant'Angelo (PE) P.Iva 02022390682 tel./fax (+39) 085.9153461 e-mail: info@studioforma.it url: www.studioforma.it	
Riferimento commessa:	Nome cliente:	Località:	
	-----	Mirandola (MO)	
Progetto generale:			
Impianto di			
Informazione elaborato:		Layout preliminare	
Elaborato di riferimento N°:		Scala disegno:	
		1:100	
Redatto:	Approvato:	Elaborato num.:	Rev. Pagina
01/07/2019	01/07/2019	19.117.05Z.0001	a 1 di 1
Forma S.r.l.	Nuovo S.r.l.		
E' vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la fotocopia, anche ad uso interno o didattico			





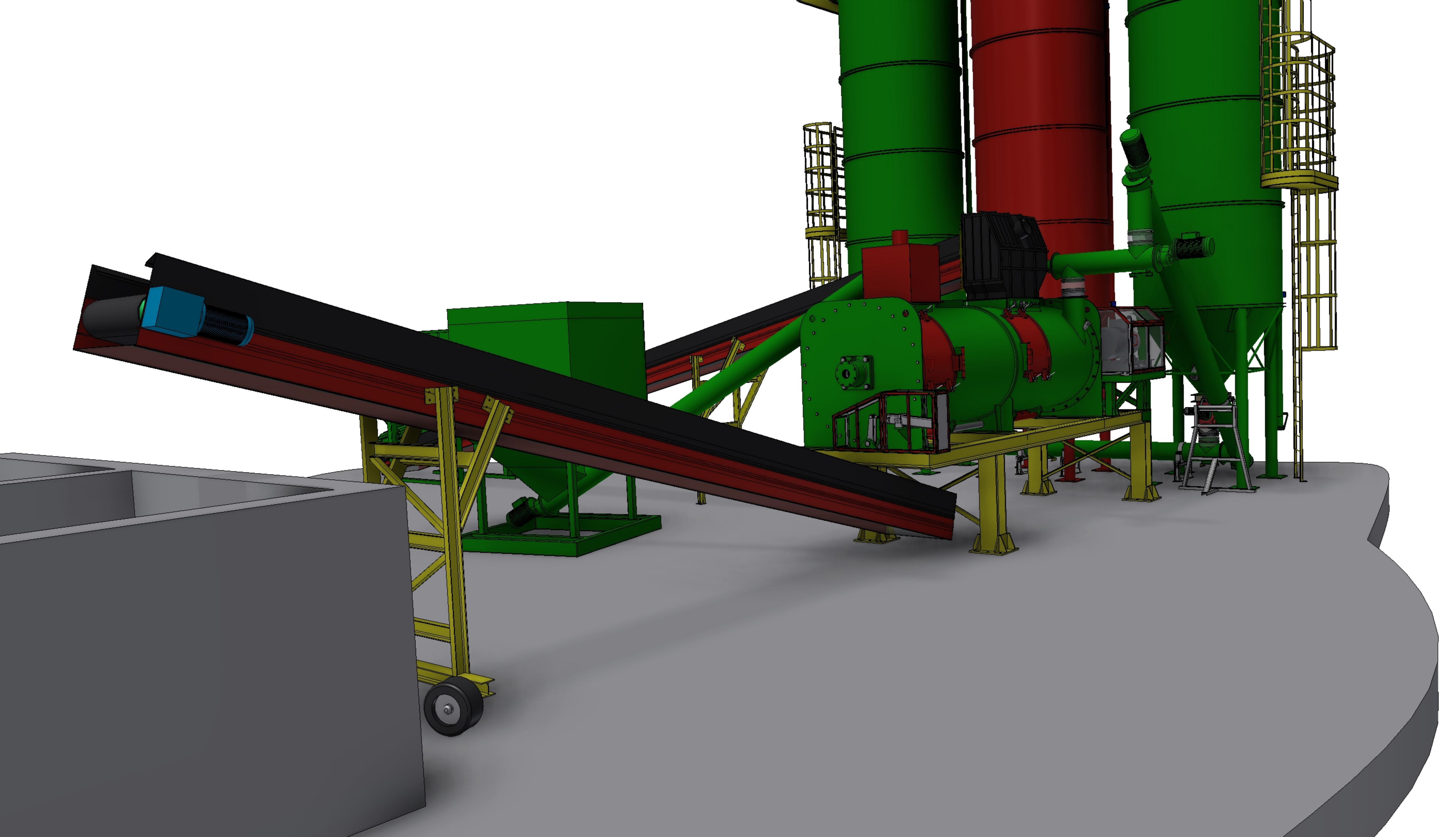




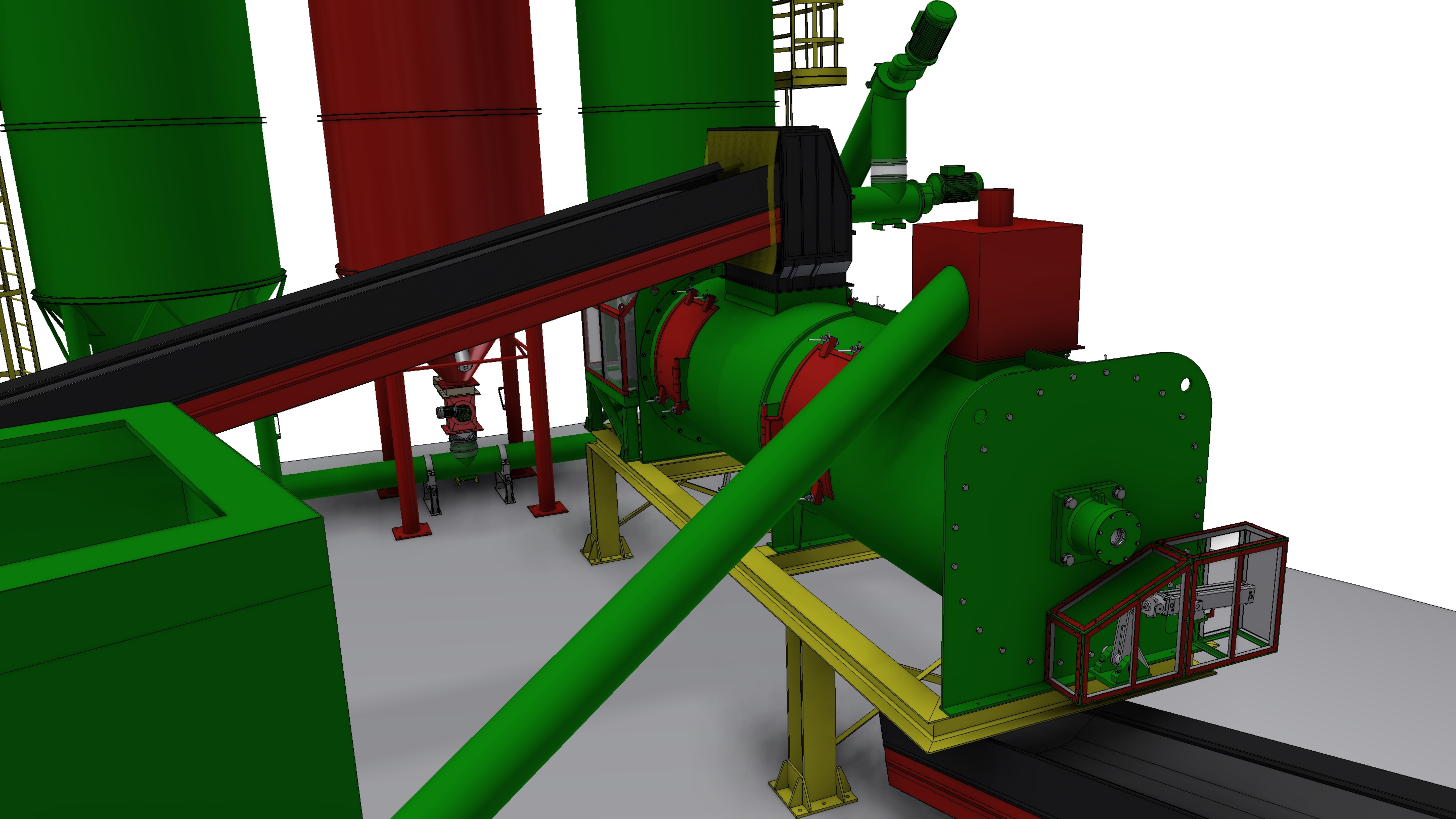
















**A2.      *IMPIANTO FRANTUMATORE MOBILE***





## Provincia di Modena

Servizio Gestione ATO e Autorizzazione scarichi idrici e rifiuti

telefono 059 209 482 fax 059 200 599

viale Jacopo Barozzi 340, 41124 Modena c.f. e p.i. 01375710363

centralino 059 209 111 www.provincia.modena.it www.ato.mo.it provinciadiomodena@cert.provincia.modena.it

### U.O. SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI

tel. 059 209 419 fax 059 209 479

Classifica 08-08-04 fasc. 94/2011.

Modena, 20/01/2012

SPETT.LE DITTA  
A.C.R. S.P.A.  
VIA STATALE NORD, 162  
41037- MIRANDOLA (MO)

e, p.c.

ALL'ARPA DI MODENA  
SEZIONE PROVINCIALE DI MODENA

AL SINDACO  
DEL COMUNE DI MIRANDOLA

ALL'AUSL DI MODENA  
DISTRETTO DI MIRANDOLA

**Oggetto: ART. 208 COMMA 15 PARTE IV D.LGS. 152/06 E SS.MM.II. - L.R. 5/06 - L.R. 3/99.**

**DITTA A.C.R. S.P.A. CON SEDE LEGALE IN COMUNE DI MIRANDOLA (MO), VIA STATALE NORD, 162.**

**RINNOVO AUTORIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO DELL'OPERAZIONE DI RECUPERO, IDENTIFICATA AL PUNTO R5 DELL'ALLEGATO C ALLA PARTE IV DEL D.LGS. 152/06, DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO MOBILE DI FRANTUMAZIONE E DEFERRIZZAZIONE TIPO "FTR 1500 MC", MATRICOLA N. 00.44.**

### TRASMISSIONE ATTO.

Si trasmette, in allegato alla presente, il provvedimento autorizzativo in oggetto, firmato digitalmente, rilasciato da questa Amministrazione con determinazione n. 19 del 19/01/2012.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO GESTIONE ATO  
E AUTORIZZAZIONE SCARICHI IDRICI E RIFIUTI  
ING. MARCO GRANA CASTAGNETTI

Allegati: n. 1

MG/fd

Originale Firmato Digitalmente

(da compilare in caso di stampa)

Si attesta che la presente copia, composta di n. 1 fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Modena, li 16/03/2012

Protocollo n. 5466/884 del 20/01/2012



## Provincia di Modena

### SERVIZIO GESTIONE ATO E AUTORIZZAZIONE SCARICHI IDRICI E RIFIUTI

Dirigente GRANA CASTAGNETTI MARCO

Determinazione n° 19 / 19/01/2012

#### OGGETTO :

ART. 208 COMMA 15 PARTE IV D.LGS. 152/06 E SS.MM.II. – L.R. 5/06 - L.R. 3/99.

**DITTA A.C.R. S.P.A. CON SEDE LEGALE IN COMUNE DI MIRANDOLA (MO), VIA STATALE NORD, 162.**

**RINNOVO AUTORIZZAZIONE ALL'ESERCIZIO DELL'OPERAZIONE DI RECUPERO, IDENTIFICATA AL PUNTO R5 DELL'ALLEGATO C ALLA PARTE IV DEL D.LGS. 152/06, DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI MEDIANTE IMPIANTO MOBILE DI FRANTUMAZIONE E DEFERRIZZAZIONE TIPO "FTR 1500 MC", MATRICOLA N. 00.44.**

#### Richiamati:

- il decreto legislativo 03 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche ed integrazioni;
- l'articolo 208 comma 15 del D.lgs. 152/06 che attribuisce alla Regione ove l'interessato ha la sede legale, la competenza per il rilascio dell'autorizzazione, in via definitiva, degli impianti mobili di smaltimento e di recupero di rifiuti;
- l'articolo 131 della Legge Regionale 21 aprile 1999 n. 3, che attribuisce alle Province le funzioni amministrative relative all'approvazione dei progetti e all'autorizzazione alla realizzazione degli impianti di smaltimento e recupero rifiuti, nonché all'esercizio delle attività di smaltimento e recupero dei rifiuti previste dagli articoli 27 e 28 e dal Capo V del D.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;
- l'articolo 5 del Capo II della Legge Regionale 01 giugno 2006 n. 5 "Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 9 dicembre 1993, n. 42 (ordinamento della professione di maestro di sci) e disposizioni in materia ambientale", che stabilisce che le funzioni in materia ambientale conferite alle Province ed ai Comuni dalla legislazione regionale vigente alla data di entrata in vigore del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 sono confermate in capo ai medesimi Enti e con effetti dalla data di entrata in vigore dello stesso decreto legislativo;

richiamata la determinazione n. 157 del 26/02/2007, con la quale è stata autorizzata, sino al 31/01/2012, la Ditta A.C.R. S.p.A., con sede legale in Comune di Mirandola (MO), Via Statale Nord, 162, all'esercizio dell'operazione di recupero, identificata al punto R5 dell'allegato C alla parte IV del



D.lgs. 152/06, di rifiuti speciali non pericolosi mediante impianto di trattamento mobile;

vista la domanda presentata dalla Ditta A.C.R. S.p.A., pervenuta alla Provincia di Modena in data 19/10/2011, assunta agli atti con prot. n. 92843/8.8.4. del 24/10/2011, tesa ad ottenere il rinnovo senza variazioni dell'autorizzazione di cui sopra;

considerato:

- che l'impianto, tipo "FTR 1500 MC", matricola n. 00.44, dotato della prescritta marcatura CE, è costituito, nelle sue parti principali, da: tramoggia di carico, fresa tritratrice a pettine dotata di variatore automatico per l'ottenimento delle dimensioni granulometriche del materiale in uscita desiderate, nastro trasportatore modello TNU 600 x 9,00, nastro trasportatore con spondine di carico, deferrizzatore tipo SM022-65-75;
- che il materiale in uscita, come dichiarato dalla Ditta in oggetto, avrà caratteristiche di materia prima secondaria conforme alla Circolare del Ministero dell'Ambiente 15 luglio 2005, n. 5205, con una granulometria compresa tra 40 e 70 mm e verrà utilizzato per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali;
- che in data 30/04/2008, la Ditta ACR S.p.A. ha inviato una relazione riassuntiva dell'attività dell'impianto svolta nell'anno 2007, in ottemperanza a quanto prescritto al punto 14 della determinazione n. 157 del 26/02/2007;
- che la domanda risulta completa di tutta la documentazione necessaria all'espletamento della relativa istruttoria;

richiamata la deliberazione della Giunta della Regione Emilia Romagna 13 ottobre 2003, n. 1991 "Direttive per la determinazione e la prestazione delle garanzie finanziarie previste per il rilascio delle autorizzazioni all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti ai sensi degli artt. 28 e 29 del D.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22";

richiamata in particolare la garanzia finanziaria prestata dalla Ditta A.C.R. S.p.A. a favore della Provincia di Modena ai sensi della DGR 1991/03, per l'esercizio dell'attività in oggetto;

visto il Certificato di Iscrizione alla Camera di Commercio di Modena, riportante l'apposita dicitura di cui all'art. 9 del D.P.R. 252/98 in materia di legislazione antimafia;

il responsabile del procedimento è il Dirigente del Servizio Gestione ATO e Autorizzazione Scarichi Idrici e Rifiuti, Ing. Marco Grana Castagnetti;

si informa che il titolare del trattamento dei dati personali forniti dall'interessato è la Provincia di Modena, con sede in Modena, viale Martiri della Libertà 34, e che il Responsabile del trattamento dei medesimi dati è il Direttore dell'Area Territorio e Ambiente;

le informazioni che la Provincia deve rendere ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. 196/2003 sono contenute nel "Documento Privacy", di cui l'interessato potrà prendere visione presso la segreteria dell'Area Territorio e Ambiente della Provincia di Modena e nel sito internet dell'Ente [www.provincia.modena.it](http://www.provincia.modena.it);

Per quanto precede,

**il Dirigente determina**

- **il rinnovo** dell'autorizzazione rilasciata alla Ditta A.C.R. S.p.A., con sede legale in Comune di Mirandola (MO), Via Statale Nord, 162, per l'esercizio dell'operazione di recupero di rifiuti speciali non pericolosi, identificata nell'allegato C alla parte quarta del D.lgs. 152/06, di seguito specificata:

**"R5 Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche" (frantumazione, deferrizzazione)**



mediante impianto mobile di frantumazione e deferrizzazione tipo "FTR 1500 MC", matricola n. 00.44, da effettuarsi presso terzi.

Di subordinare lo svolgimento dell'attività al rispetto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

1. l'autorizzazione deve intendersi riferita a n. 1 impianto di trattamento mobile tipo "FTR 1500 MC", matricola n. 00.44, dotato della prescritta marcatura CE, costituito, nelle sue parti principali, da: tramoggia di carico, fresa tritratrice a pettine dotata di variatore automatico per l'ottenimento delle dimensioni granulometriche del materiale in uscita desiderate, nastro trasportatore modello TNU 600 x 9,00, nastro trasportatore con spondine di carico, deferrizzatore tipo SM022-65-75;
2. i rifiuti speciali classificati non pericolosi ai sensi dell'allegato D alla parte IV del D.lgs. 152/06, per i quali sono ammesse le operazioni di frantumazione, deferrizzazione presso terzi (R5), nonché il relativo quantitativo massimo complessivo trattabile annualmente, sono i seguenti:

Codice europeo	Denominazione Rifiuto (operazioni consentite: R5)	Quantitativo massimo complessivo trattabile annualmente (t/a)
17	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	
1701	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	
170101	cemento	
170102	mattoni	
170103	mattonelle e ceramiche	
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	
1708	materiali da costruzione a base di gesso	
170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	
1709	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	
170904	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	
10	RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI	
1013	rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali	
101311	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10	
TOTALE :		16.800 t/a

I codici caratterizzati da n° 4 cifre e da n° 2 cifre sono indicativi esclusivamente della categoria e sottocategoria delle tipologie di rifiuto autorizzate. Tali codici pertanto non devono essere mai utilizzati.

3. il materiale ottenuto dall'operazione di recupero R5, autorizzata con il presente atto, deve avere caratteristiche di materia prima secondaria per l'edilizia conforme all'allegato C della Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205, con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto nell'allegato 3 al D.M. 05/02/98, così come modificato con D.M. 05/04/2006, n. 186; la responsabilità della verifica di tali condizioni, nonché la caratterizzazione dei materiali ottenuti, è a carico della ditta titolare della presente autorizzazione;
4. i rifiuti da trattare devono avere caratteristiche di: laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto; la provenienza e l'attività di recupero esercitata per tali rifiuti deve essere conforme a quanto disposto ai punti 7.1.1 e 7.1.3.a) dell'allegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.;
5. il titolare della presente autorizzazione è tenuto a conservare presso la propria sede legale:
  - a. relativamente ai rifiuti non pericolosi che hanno un corrispondente codice

europeo pericoloso, i certificati di caratterizzazione che ne attestino la non pericolosità ai sensi dell'allegato D alla parte quarta del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.; tali certificati devono essere acquisiti preventivamente alle operazioni di trattamento;

b. copia delle certificazioni relative ai test di cessione di cui al punto 3;

6. presso i cantieri di utilizzo devono essere adottate idonee modalità di deposito per i rifiuti derivanti dall'attività di trattamento e costituiti da ferro, carta, legno, ecc.....;
  7. i rifiuti derivanti dalle operazioni di recupero devono essere mantenuti separati dalle materie prime secondarie originate dall'attività, nonché dalle materie prime e/o prodotti presenti nel sito e devono essere conferiti ad impianti di smaltimento e/o recupero autorizzati ai sensi del D.lgs. 152/06;
  8. presso i cantieri di utilizzo devono essere presenti idonei dispositivi di bagnatura dei rifiuti da attivare nelle fasi di movimentazione e macinazione degli stessi al fine di limitare il più possibile la diffusione di polveri;
  9. la macchina operatrice deve essere conforme a quanto previsto dal D.lgs. 262 del 04/09/2002 "Attuazione della direttiva 2001/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto";
  10. l'utilizzo presso gli impianti nel territorio della Regione Emilia Romagna può avvenire previa acquisizione dell'autorizzazione in deroga così come previsto dalla L.R. n. 15 del 09/05/2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" e dalla Deliberazione della Giunta Regionale 21 gennaio 2002 n. 45 "Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 15/2001";
  11. l'utilizzo presso impianti in territorio extraregionale deve avvenire in accordo con le leggi nazionali e regionali vigenti in materia di rumore;
  12. deve essere ottemperato agli adempimenti previsti dal D.lgs. 81/08, ed in particolare all'aggiornamento della valutazione dei rischi e del relativo documento includendo la valutazione del rumore, nonché alle disposizioni, previste dal decreto medesimo, in materia di cantieri edili temporanei e mobili;
  13. ai sensi dell'art. 208 comma 15 del D.lgs. 152/06, per lo svolgimento delle singole campagne di attività sul territorio nazionale, la ditta titolare della presente autorizzazione, **almeno 60 giorni prima dell'installazione dell'impianto**, deve comunicare alla Regione o Provincia delegata nel cui territorio si trova il sito prescelto, le specifiche dettagliate relative alla campagna di attività, allegando copia della presente autorizzazione, nonché ulteriore documentazione richiesta dalla Regione o Provincia delegata medesima.
- Di fare salve le norme e i regolamenti comunali, nonché le norme e le autorizzazioni in materia di scarichi idrici, emissioni in atmosfera, prevenzione incendi, rumore, sicurezza e tutte le altre disposizioni di pertinenza, non espressamente indicate nel presente atto, previste dalle normative vigenti.
  - **Di stabilire che l'efficacia della presente autorizzazione è subordinata alla prestazione da parte della Ditta ACR S.p.A., entro il 29/02/2012, di garanzia finanziaria, avente validità a decorrere dal 01/02/2012, a favore della Provincia di Modena, per un importo pari a € 250.000,00 (duecentocinquantamila/euro)** (punto 5.4 dell'allegato A alla Deliberazione della Giunta della Regione Emilia Romagna n. 1991 del 13/10/2003). La garanzia finanziaria deve essere costituita, come indicato dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1991 del 13 ottobre 2003, in uno dei seguenti modi:
    - reale e valida cauzione in numerario o in titoli di Stato, ai sensi dell'art. 54 del regolamento

per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato, approvato con RD 23/5/1924, n. 827 e successive modificazioni;

- fidejussione bancaria rilasciata da aziende di credito di cui all'art. 5 del RDL 12/3/1936, n. 375 e successive modifiche ed integrazioni;
- polizza assicurativa rilasciata da impresa di assicurazione debitamente autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni ed operante nel territorio della Repubblica in regime di libertà di stabilimento o di libertà di prestazione di servizi.

**In alternativa alle modalità sopracitate, è facoltà della Ditta presentare, entro il 29/02/2012, il rinnovo della garanzia finanziaria in essere, avente decorrenza a far tempo dal 01/02/2011.**

- L'ammontare della garanzia finanziaria è ridotto:
  - a) del 40% nel caso il soggetto interessato dimostri di avere ottenuto la certificazione ISO 14001 da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente;
  - b) del 50% per i soggetti in possesso di registrazione EMAS di cui al Regolamento CE 1221/2009.
- **In caso di certificazione, la ditta è tenuta a documentare annualmente il mantenimento della stessa.**
- La durata della garanzia finanziaria deve essere pari a quella dell'autorizzazione maggiorata di due anni. L'efficacia della garanzia potrà essere estesa alle obbligazioni del contraente derivanti dal proseguimento dell'attività a seguito di rinnovo o proroga dell'autorizzazione da parte della Provincia previa integrazione accettata dalle parti.
- La garanzia finanziaria può essere svincolata dalla Provincia in data precedente la scadenza dell'autorizzazione, dopo decorrenza di un termine di due anni dalla data di cessazione dell'esercizio dell'attività.
- **La Provincia provvederà a comunicare formalmente l'avvenuta accettazione della garanzia finanziaria.**
- **Di stabilire che la presente autorizzazione ha efficacia dalla data di validità della garanzia finanziaria di cui sopra e sino al 31/01/2022,** fatte salve revisioni, modifiche o integrazioni da parte dell'autorità competente; l'eventuale domanda di rinnovo dovrà essere inoltrata conformemente al modello predisposto dalla competente Area Ambiente e Territorio della Provincia di Modena e completa di tutta la documentazione con almeno 180 giorni di anticipo rispetto alla scadenza sopra indicata.
- **Di ricordare al titolare della presente autorizzazione che è fatto obbligo di :**
  - a. tenere aggiornato, presso la sede legale della ditta titolare dell'impianto mobile, un registro di carico e scarico dei rifiuti in conformità a quanto stabilito dall'art. 190 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tale registro deve essere conservato per almeno 5 anni dalla data dell'ultima registrazione. E' fatta salva l'osservanza di tutte le norme vigenti in materia di tracciabilità dei rifiuti;
  - b. accertare che i terzi ai quali vengono affidati i rifiuti derivanti dall'attività di trattamento siano legittimati a detenerli ai sensi di legge;
  - c. presentare alla Provincia di Modena formale domanda in bollo competente per ogni variazione riguardante il contenuto della presente autorizzazione;
  - d. comunicare preventivamente e formalizzare con regolare domanda in bollo competente ogni modificazione intervenuta nell'assetto proprietario, nella ragione sociale;

e. comunicare preventivamente ogni modificazione intervenuta negli organismi tecnici (responsabile impianto);

- Di stabilire che l'Area Territorio e Ambiente della Provincia di Modena esercita i controlli di cui all'art. 197 del D.Lgs. 152/06, avvalendosi del supporto tecnico, scientifico e analitico dell'ARPA di Modena, al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni contenute nel provvedimento autorizzativo, delle norme tecniche generali in vigore e delle disposizioni di cui al D.Lgs. 152/06.
- Di stabilire che la Provincia, ove rilevi la inosservanza delle suddette prescrizioni, procederà secondo le disposizioni previste dalla vigente normativa nazionale e regionale.
- Di informare che contro il presente provvedimento può essere presentato ricorso giurisdizionale avanti al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni nonchè ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni; entrambi i termini decorrenti dalla comunicazione del presente atto all'interessato.
- Di trasmettere copia della presente autorizzazione alla Ditta ACR S.p.A., al Comune di Mirandola, all'ARPA, distretto Territoriale di Pianura e all'AUSL di Modena, distretto di Mirandola.

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO GESTIONE ATO E  
AUTORIZZAZIONE SCARICHI IDRICI E RIFIUTI  
ING. MARCO GRANA CASTAGNETTI

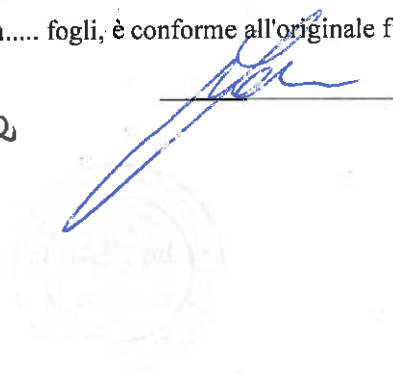
Originale Firmato Digitalmente

(da sottoscrivere in caso di stampa)

Si attesta che la presente copia, composta di n. 3..... fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Modena, li 16/03/2012

Protocollo n. 4923/884 del 19/01/2012



## **Caratteristiche tecniche barre spruzzatrici con pompa per abbattimento polveri UTM 60.15**

Le barre sono 2 e sono dotate di ugelli spruzzatori a ventaglio che sono posizionati come segue : nr 2 ugelli sulla bocca di scarico del nastro (fig.3) e nr 4 ugelli all'uscita dello stesso dal tritratore (fig.2) .

Ogni ugello spruzzatore a ventaglio ha un diametro di 0,8 mm, la forma dello spruzzo è a cono 30° e funziona ad una pressione max di 2,5 bar con una portata max di 0,54 l/minuto .

La macchina è dotata altresì di attacco ad innesto per l'alimentazione dell'acqua da effettuarsi, o con la rete idrica, o con una pompa (vedi foto sotto ) che soddisfi le caratteristiche sopra riportate.

La barra è posizionata all'uscita della bocca di frantumazione e va ad agire sul materiale che si è appena depositato sul nastro trasportatore.

Caratteristiche pompa: modello POMPA FLOJET SERIE DUPLEX 600D3135E1

Portata max 7,4 l/min a 0 Bar

Portata 3 l/min a 4,7 Bar

Pressione max 4.7 Bar



Fig.1



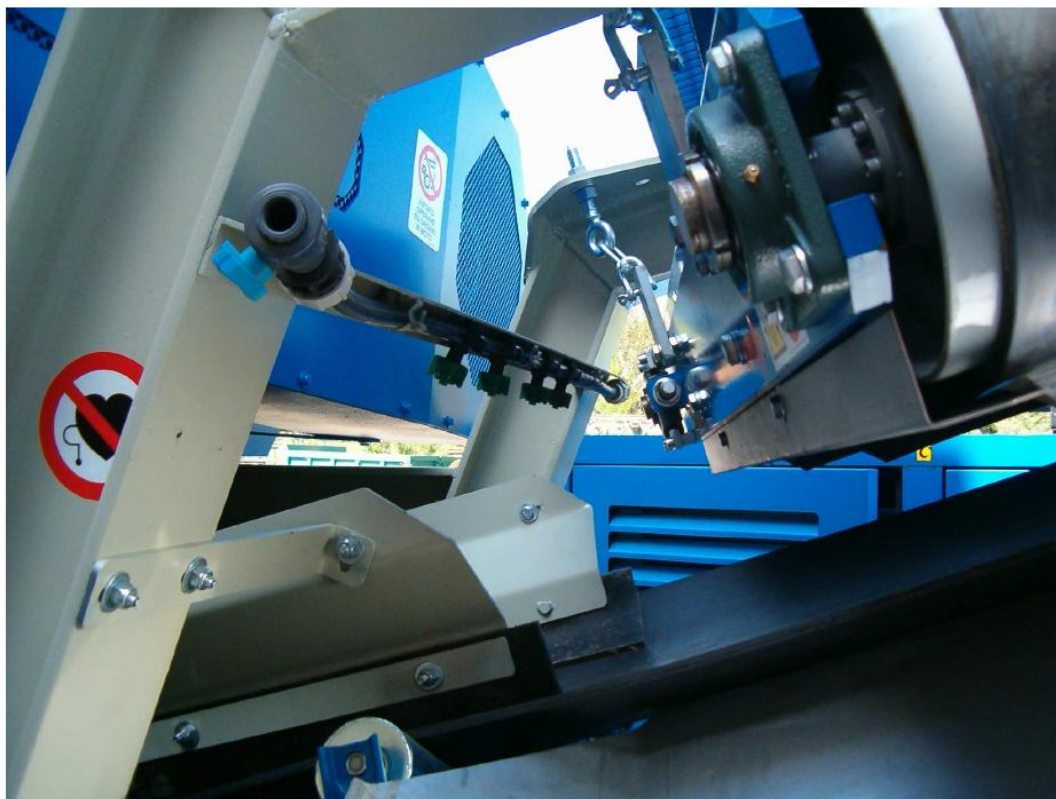


Fig.2

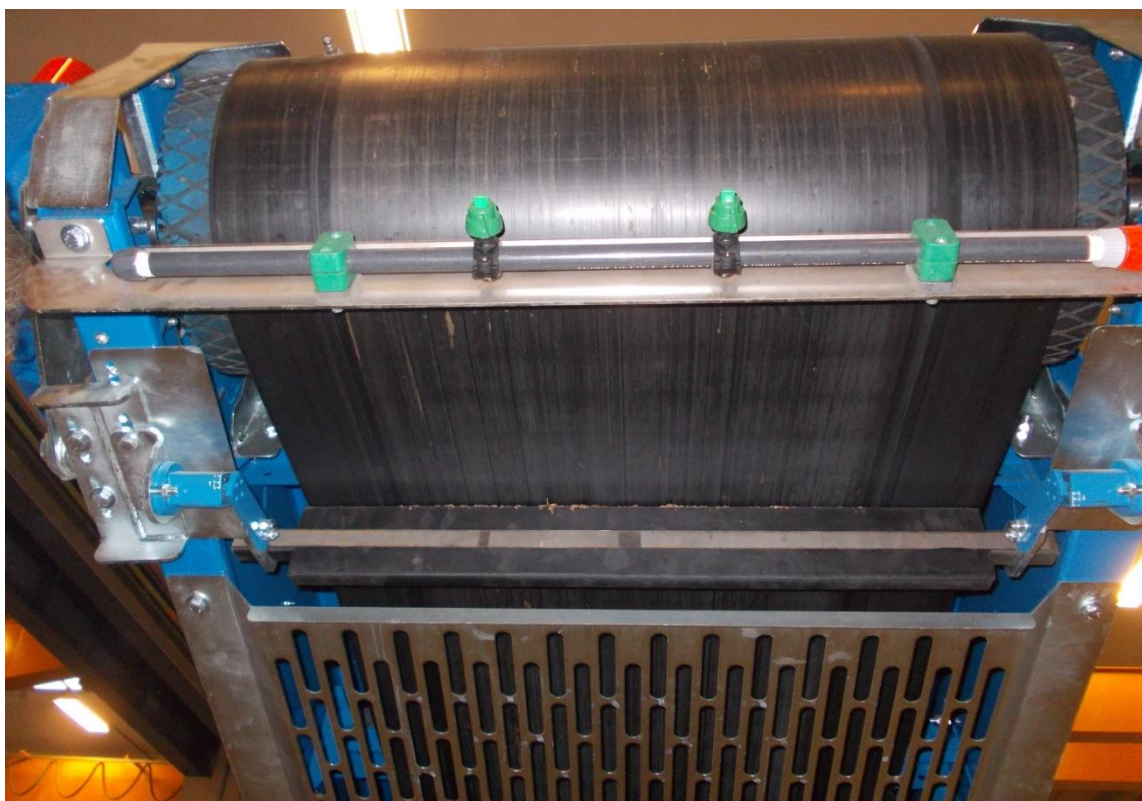


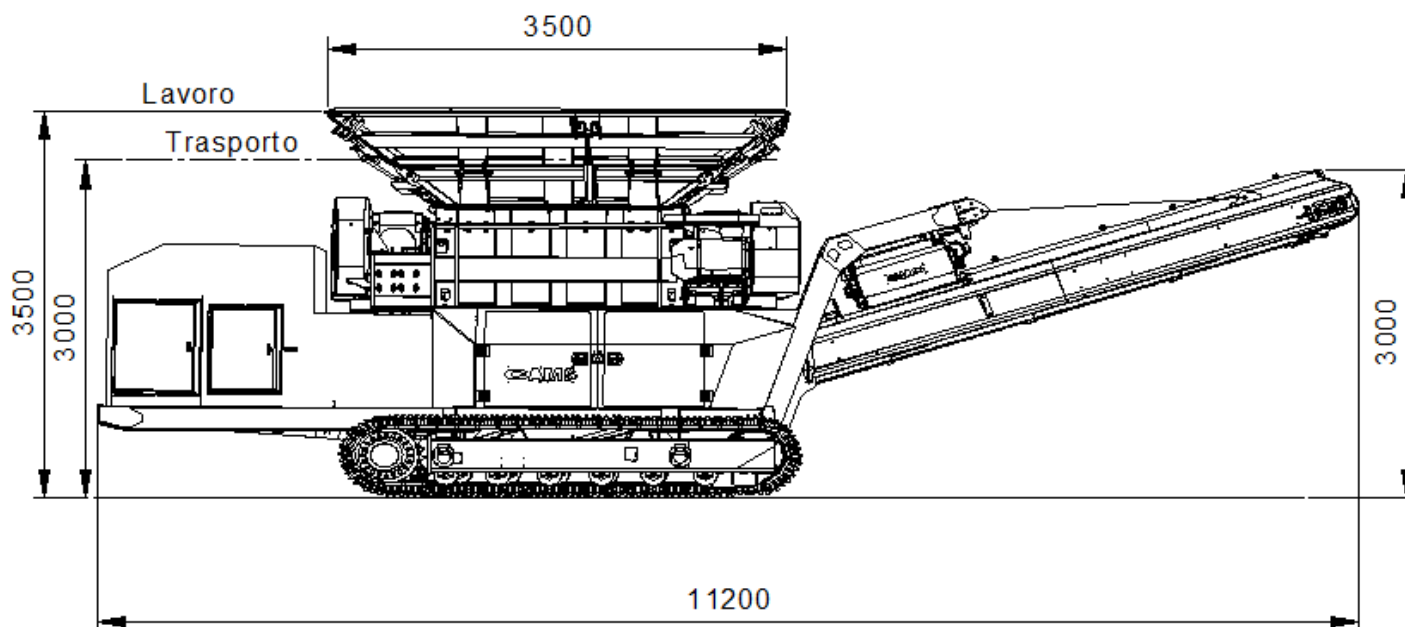
Fig.3



**Impianto mobile di F. & R.**

**UTM 60.15**

**DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E CARATTERISTICHE TECNICHE**



**TRITURATORE**

<b>Tipo Trituratore :</b>	FTR 1500 MC-HDI
<b>Dimensione bocca:</b>	1500x900 mm
<b>Larghezza di ogni fresa:</b>	50 mm
<b>N° di denti per fresa</b>	3
<b>Potenza installata:</b>	44 kW (22+22)
<b>Produzione max (t/h)</b>	180
<b>Trasmissione:</b>	Motori elettrici
<b>Frese con denti intercambiabili:</b>	incluso
<b>Regolazione idraulica della pezzatura</b>	incluso

L'incastellatura è realizzata in lamiera di acciaio a forte spessore elettrosaldata e nervata secondo le linee di massimo sforzo.

Gli alberi contro rotanti in acciaio speciale ad alta resistenza sono mossi ognuno da un riduttore a bagno d'olio con elevato momento torcente.

Gli alberi sono supportati con cuscinetti a rulli, lubrificati con camera a grasso tramite ingrassatori.

I due motori elettrici sono di tipo chiuso con ventilazione esterna e dispongono ognuno di un giunto oleodinamico che permette inversioni di moto, avviamenti graduali e partenze sotto carico.

I dischi delle frese sono realizzati in acciaio antiusura ad elevata durezza.

Sui denti sono montate delle speciali placche antiusura ad elevata durezza.

Due serie di pettini pulitori provvedono a mantenere libere le frese dall'eventuale trascinamento di materiale.

La parte superiore dell'incastellatura è smontabile per permettere un completo accesso all'interno della macchina.

La macchina può frantumare, senza problemi d'intasamento, materiale umido o appiccicoso .

### **TRAMOGGIA DI CARICO**

<b>Tipo Tramoggia:</b>	Con sovrasponde idraulica
<b>Materiale Tramoggia:</b>	Costruita in acciaio ad alta resistenza all'usura di grosso spessore e fortemente nervata
<b>Lunghezza Tramoggia:</b>	3.500 mm
<b>Larghezza Tramoggia:</b>	2.000 mm
<b>Capacità Tramoggia:</b>	3.8 m <sup>3</sup>

La tramoggia di carico prevede la possibilità di movimentare le pareti attraverso appositi martinetti idraulici gestiti con un manipolatore posto all'interno del quadro elettrico di comando.

Ciò consente di ridurre l'altezza della macchina e consente quindi il trasporto senza dover smontare nessun pezzo.

### **DEFERIZZATORE MAGNETICO A NASTRO**

<b>Tipo di magnete:</b>	Sospeso autopulente con tappeto a listelli
<b>Larghezza magnete:</b>	650 mm
<b>Lunghezza magnete:</b>	780 mm
<b>Altezza di lavoro:</b>	200-250 mm
<b>Trasmissione:</b>	Motore elettrico
<b>Potenza motore:</b>	1,5 kW
<b>Larghezza tappeto:</b>	800 mm
<b>Scivolo di scarico:</b>	In acciaio inox

### **TRASPORTATORE A NASTRO**

<b>Tipo Trasportatore:</b>	Il trasportatore a nastro convoglia il materiale frantumato a cumulo.
<b>Tipo di Tappeto:</b>	EP 400/3 in gomma antiabrasione con nucleo in tessuti di fibra sintetica ad elevato carico.
<b>Larghezza Tappeto:</b>	800 mm
<b>Altezza di scarico:</b>	3,00 m
<b>Tramoggia di carico:</b>	Dotata di apposite bavette in gomma che consentono di evitare la fuoriuscita della polvere.
<b>Registrazione tappeto:</b>	Il pensionamento del tappeto avviene per mezzo di viti posizionate sulla testata del nastro
<b>Tamburo motore:</b>	Dotato di supporti con cuscinetti a rulli con speciali protezioni in gomma antipolvere aggiuntive a quelle normalmente in dotazione.
<b>Trasmissione:</b>	Motore elettrico
<b>Sicurezze:</b>	Un arresto di emergenza a fune su entrambi i lati, permette di fermare il trasportatore .
<b>Copertura nastro:</b>	Opzionale



### **TELAIO DI SOSTEGNO**

Il telaio di sostegno supporta il Trituratore, il deferizzatore e il trasportatore a nastro, è realizzato in profilati metallici di grosso spessore ed è fissato al carro cingolato sottostante.

### **TRAMOGGIA DI SCARICO**

La tramoggia di scarico che porta il materiale sul nastro trasportatore sottostante è dotata di apposite bavette in gomma che consentono di evitare fuoriuscite di polvere.

### **\*UNITA' DI POTENZA (G.E)**

<b>Tipo Motore:</b>	IVECO NEF 60 TE2
<b>Performance:</b>	238 Cv a 1500 rpm
<b>Motore:</b>	5900cc n°6 cilindri a quattro tempi
<b>Alternatore:</b>	MARELLI 300A
<b>Gruppo di insonorizzazione</b>	Tipo supersilenziato <70 dB(A) a 7 m

### **QUADRO ELETTRICO DI COMANDO**

Il quadro elettrico di comando della macchina opera a Volt 400 e 50 Hz, ed è realizzato con armadio metallico completo di amperometro, voltmetro, salvamotori, fusibili e cavi elettrici antifiamma collegati alle singole utenze tramite guaine armate.

Tutte le funzioni della macchina sono gestite tramite PLC appositamente programmato in fabbrica in funzione del materiale che dovrà essere trattato.

Il ciclo di lavoro che viene realizzato permettere di lavorare anche corpi particolarmente tenaci, in quanto il PLC comanda inversioni del senso di rotazione delle cesoie rotanti in presenza di sforzi elevati; questa operazione consentendo il rimescolamento del materiale garantisce al trituratore di "attaccare" il materiale nella direzione in qui esso offre il minor sforzo per la rottura.

Questa apparecchiatura rende la macchina completamente "automatica" e non è richiesta la presenza permanente di un operatore né sul quadro né sulla bocca della macchina.

La presenza di un corpo infrantumabile viene segnalata da una lampada rotante montata sopra il quadro.

**Presa di corrente 220/380 V**

Incluso

### **CARRO CINGOLATO**

<b>Tipo:</b>	Extra pesante
<b>Trasmissione:</b>	Motore idraulico
<b>Controllo:</b>	Radiocomando
<b>Passo:</b>	mm 160
<b>Lunghezza sottocarro:</b>	mm 3790
<b>Larghezza cingolo:</b>	mm 400

### **RADIOCOMANDO**

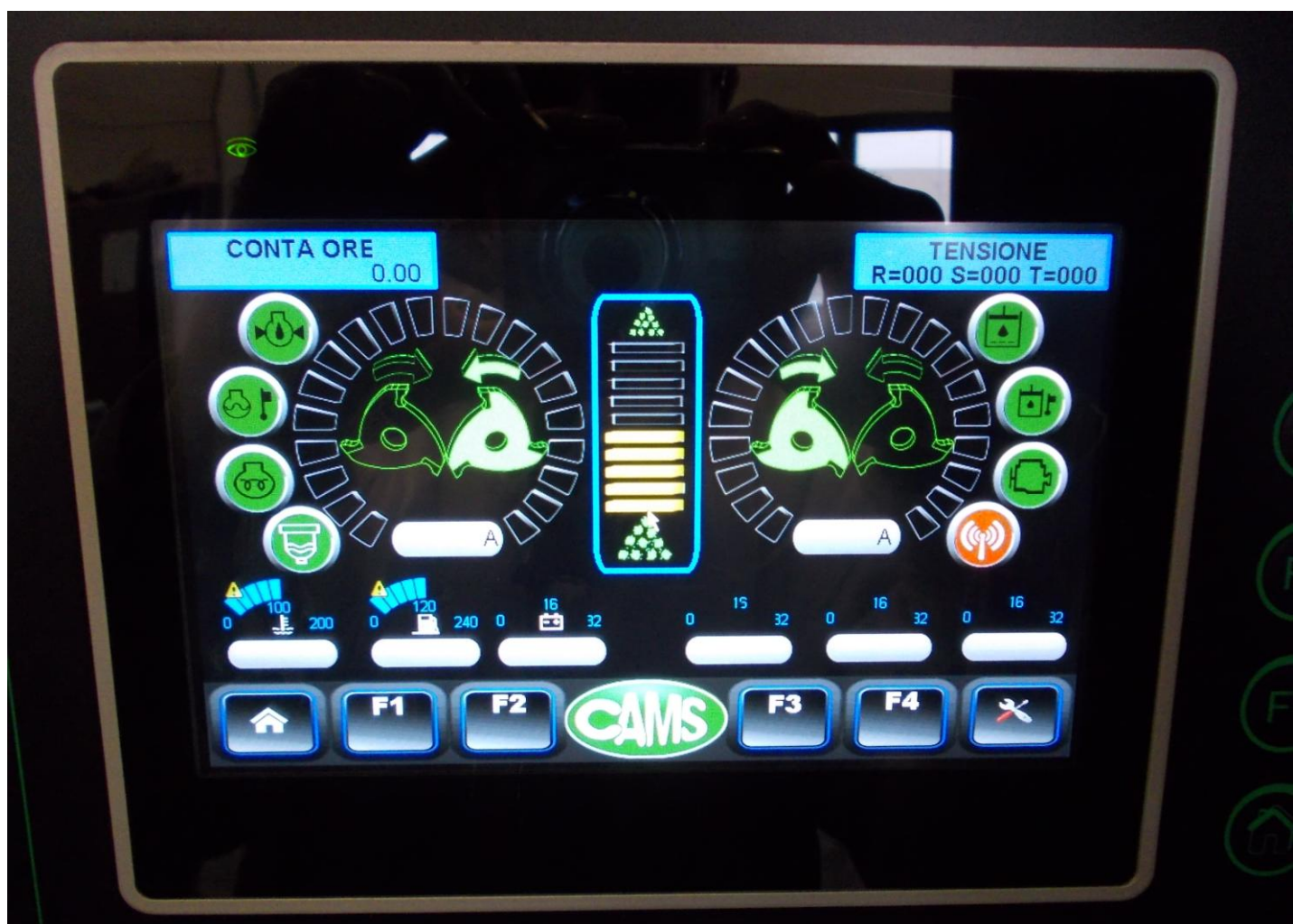
L'impianto ha in dotazione il radiocomando che provvede alle funzioni del carro cingolato.

### **ACCESSORI OPZIONALI (Inclusi)**

- Pompa idraulica per garantire la pressione agli ugelli nebulizzatori.
- Impianto abbattimento polveri

### **DIMENSIONI DI TRASPORTO :**

Larghezza:	m 2.50
Lunghezza:	m 11.20
Altezza:	m 3.00
Peso Totale:	kg 21.500







# **RAPPORTO DI PROVA**

## **N. 176.2.F.1 del 08/06/2007**

**TIPO DI PROVA**

**INDAGINE FONOMETRICA SU TRITURATORE PER RIFIUTI DA COSTRUZIONE**

**NORME DI RIFERIMENTO:**

**ISO 9613-1, ISO 9613-2 e UNI 10855**

**MACCHINA:** TRITURATORE

**FABBRICA:** CAMS S.R.L.

**MODELLO:** UTM 60

## 1. CARATTERISTICHE DELL'ESEMPLARE SOTTOPOSTO A PROVA

1.1 Costruttore: CAMS S.r.l.

Via Emilia Ponente 2765 Gallo Bolognese (BO)

Tipo: Trituratore

Modello: UTM60

Numero di telaio: 06/2050

Lunghezza L (mm): 10.5 m

1.2 Motore: IVECO

Tipo: N67TM3

Numero di serie:

1.3 Alternatore: Marelli 300A

## 2. CONDIZIONI DELLA PROVA

Pressione atmosferica: 1009 hPa

Temperatura ambiente: 26 °C

Velocità del vento: 0,1 m/s

Umidità relativa: 41 %

## 3. APPARECCHIATURA

DESCRIZIONE	Costruttore	TIPO	N. SERIE	SCADENZA TARATURA
MICROFONO	B & K	4189	2294367	16.03.09
FONOMETRO INTEGRATORE	B & K	2260	2305228	16.03.09
CALIBRATORE	B & K	4231	2292712	16.03.08
CUFFIA ANTIVENTO SI/NO	SI			

#### 4. UBICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA

Le prove sono state condotte presso la ditta SDM di Via della Resistenza, 307 Medicina BO.

I rilievi di pressione sonora vengono condotti all'aperto su 9 postazioni microfoniche. Il metodo utilizzato per il calcolo della potenza sonora è stato scelto poiché il particolare posizionamento della macchina e la presenza di cumuli di materiale lavorato, non ha consentito l'utilizzo della superficie emisferica o il parallelepipedo di involucro (Fig. 1). Le misure sono state effettuate ad una distanza di 20 m dalla macchina in funzione

$$L_w = L_p(d) + 11 + 20 \log(d) - D$$

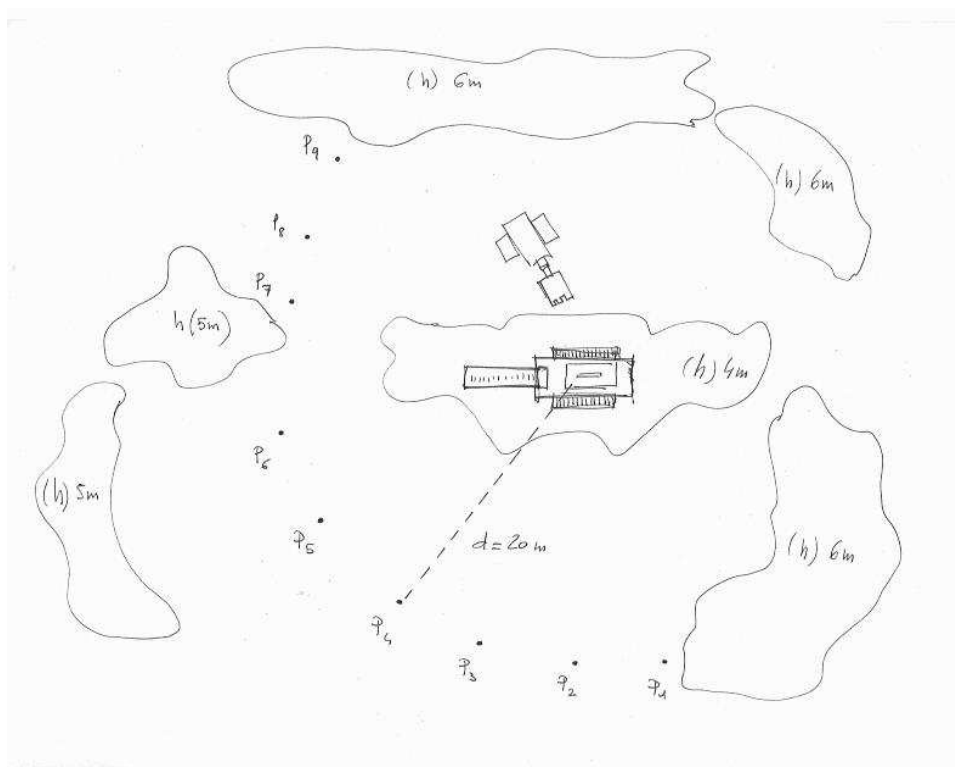


Fig. 1 Posizionamento dei punti di misura

Le misure sono state effettuate ad una distanza di 20 m dalla macchina in funzione

## 5. DATI RILEVATI

Calibrazione pre misurazione: valore rilevato 94,0 dB(A).

I rilievi vengono condotti azionando la macchina nelle condizioni di installazione e funzionamento di normale utilizzo. Il prodotto lavorato consiste in rifiuti da costruzione e demolizione di dimensioni eterogenee. Per ogni postazione microfonica vengono registrati tre valori, di pressione acustica temporale media, la cui differenza è inferiore ad 1 dB. Il periodo di osservazione per ogni rilievo è di circa 30 s. Il motore della macchina è rodato e riscaldato.

Il regime di rotazione del motore è di **1500 rpm**.

### 5.2. MISURAZIONI A VUOTO

Valori espressi in dB(A).

A vuoto	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	60,8	64,7	64,6	64,4	62,3	57,8	60,4	62,9	60,9
II	60,7	64,7	64,9	64,3	61,9	57,8	59,8	63,0	61,0
III	60,7	64,5	64,7	64,3	62,2	57,8	59,9	63,0	60,9
<b>Media</b>	<b>60,7</b>	<b>64,6</b>	<b>64,7</b>	<b>64,3</b>	<b>62,1</b>	<b>57,8</b>	<b>60,0</b>	<b>63,0</b>	<b>60,9</b>

Media LpA	LwA
<b>62.6</b>	<b>96.6</b>

$$Lw = Lp(d) + 11 + 20\text{Log}(d) - D$$

Fattore di direttività Q=2 a cui corrisponde D=3

### 5.3. MISURAZIONI A CARICO

Valori espressi in dB(A).

A carico	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	67,6	69,7	69,1	68,9	66,0	64,5	66,9	67,5	68,2
II	68,2	72,9	70,9	69,9	66,7	67,0	66,0	67,4	68,5
III	68,4	71,3	71,9	71,5	66,7	66,3	66,1	68,1	69,0
<b>Media</b>	<b>68,1</b>	<b>71,5</b>	<b>70,8</b>	<b>70,2</b>	<b>66,5</b>	<b>66,1</b>	<b>66,4</b>	<b>67,7</b>	<b>68,6</b>

Media LpA	LwA
<b>68.8</b>	<b>102.9</b>

$$Lw = Lp(d) + 11 + 20\text{Log}(d) - D$$

Fattore di direttività Q=2 a cui corrisponde D=3



Calibrazione post misurazione: valore rilevato 94,0 dB(A).

#### 6. DATI FINALI

- **LIVELLO MEDIO DI PRESSIONE ACUSTICA A VUOTO:  $L_pA = 63$  dB(A)**
- **LIVELLO MEDIO DI PRESSIONE ACUSTICA A CARICO:  $L_pA = 69$  dB(A)**

#### 7. COMMENTI

Il presente rapporto di prova si riferisce unicamente all'esemplare sottoposto a ECO S.p.A. per le prove.

Luogo: **Faenza**

Data: 08/06/2007

Tecnico Esecutore

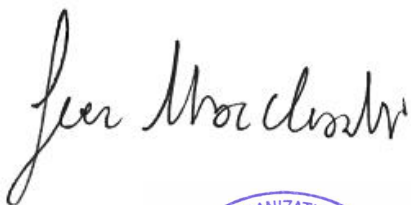
Dott. Luca MARCHESELLI

FIRMA

Responsabile:

Ing. Gianluca CAMPORESI

FIRMA



**A3.      *IMPIANTO VAGLIO MOBILE***




**NOVUM**

**KEESTRACK**  
**GROUP**



**Costruito per durare,  
disegnato per produrre**



**Vaglio sgrossatore e finitore**  
**Assistenza agevole, facile accesso per manutenzione**  
**Cassa vaglio 4200 x 1500 mm**  
**Disponibile in versione elettrica**  
**Sistema idraulico a portata variabile**  
**Avanzata tecnologia per un ridotto costo di produzione per Ton**  
**Utilizzo immediato, semplice con controlli intuitivi**  
**Facilità di trasformazione da 3 a 2 selezioni**  
**Alimentatore a piastre standard**  
**Cassa vaglio sollevabile idraulicamente**  
**la scelta dei noleggiatori, contenuta in peso e dimensioni**  
**Capacità fino a 300 ton / ora**



# Tecnologia per supportare Te e l'ambiente

Comprovata tecnologia per un elevato risparmio di carburante combinato ad una eccezionale produttività.

Il Novum può essere equipaggiato con molteplici opzioni per affrontare qualsiasi applicazione.

Il Novum può facilmente cambiare configurazione da 3 a 2 selezioni risparmiando sulla logistica!

Il nastro laterale destro può inoltre essere posizionato sul lato sinistro.

Il pannello di controllo Relytec semplifica l'operatività e la manutenzione.

## Motorizzazione a vostra scelta

### ECO-FS (Fuel Saving)

Il motore Diesel a basse emissioni combinato con il Sistema idraulico a portata variabile assicura un impatto minimo sull'ambiente. Il sistema a portata variabile riduce i consumi di carburante da 4 fino a 6 l per ora. Su 1000 ore lavorative annuali

il Vostro risparmio può superare  $\pm 5.000$  l di carburante.

### ECO-EP (Electric Powered) and ECO-EP+ (con connessione esterna alla rete elettrica)

Il Novum elettrico può operare:

- autonomamente con generatore diesel (genset),
- connesso alla linea elettrica
- connesso ad un generatore esterno.

I risultati operativi sono di elevate qualità come quelli ottenuti con la versione ECO-FS, ma i costi operativi e di manutenzione sono notevolmente inferiori.

I costi di carburante sono ridotti drasticamente utilizzando la versione elettrica. Fino ad un 33% di risparmio di carburante è possibile con l'utilizzo del generatore elettrico a bordo macchina.

Con l'utilizzo della connessione diretta a rete elettrica il risparmio può salire fino ad un 70% e le emissioni sono ridotte al minimo.





# Caratteristiche e benefici di un disegno intelligente

- Ottima flessibilità e mobilità con elevate prestazioni ed affidabilità
- Risultati perfetti a costi contenuti
- Disegno robusto ed intelligente con un buon accesso per manutenzione, servizio e ricambi parti d'usura
- Pesi e dimensioni di trasporto contenuti
- Fino ad un 25% di risparmio di carburante grazie al sistema idraulico a portata variabile
- Disponibile nella versione elettrica con notevole risparmi energetici e di manutenzione e costi ridotti di gestione
- Avviamento in 30 minuti
- Altezza di carico estremamente accessibile
- Grande superficie vagliante effettiva
- Eccellente accesso sotto la cassa vaglio (sollevabile idraulicamente)
- Angolo di vagliatura regolabile
- Il nastro laterale destro facilmente rimovibile per passare da 3 a 2 selezioni
- Agevole per il cambio reti e parti d'usura
- Alimentatore a piastre Standard
- Dove possibile tubature idrauliche in acciaio (più sicure, più facili da sostituire e riparare)
- Ugelli ingrassatori protetti
- Drenaggio condensa del serbatoio gasolio
- Filtri assorbimento acqua di elevata qualità
- Facile da manovrare
- Pareti tramoggia di carico ripiegabili idraulicamente



# Applicazioni

- Prevagliatura / sgrossatura
- Vagliatura di materiale pesante
- Riciclaggio rifiuti e da costruzioni
- Terriccio e molti altri prodotti
- Vagliatura di materiali collosi
- Costruzioni e demolizioni
- Vagliatura prima e dopo un frantoio
- Sabbie e ghiaie
- Cave e miniere
- Carbone
- Legno





SPECIFICHE TECNICHE



Trasporto altezza	3.130 mm	10' 3"
Trasporto larghezza	2.550 mm	8' 4"
Trasporto peso	± 26.500 kg	29sT
Trasporto lunghezza	10.681 mm	35'0"

Tramoggia di carico	7 m³ - 9,5 m³	9,1 - 12,3 yards³
Pareti tramoggia ripiegabili idraulicamente		

Alimentatore a piastre		
V elocità regolabile	0 a 7,8 m/min	0 - 20 ft/min
Capacità	300 t/h	

Cassa vaglio		
Lungh. x largh.	4.200 mm x 1.500 mm	13'9" x 4'11"
Piano superiore	6,3 m²	
Piano inferiore	5,4 m²	
Motorizzazione	15 kW	20 hp

Nastro sottovaglio		
Lungh. x largh. nastro	3.340 mm / 1.200 mm	11'6" x 3'11"
Motorizzazione	7,5 kW	10 hp

Nastro supero		
Lungh. x largh. nastro	5.000 mm / 1.200 mm	16'5" x 3'11"

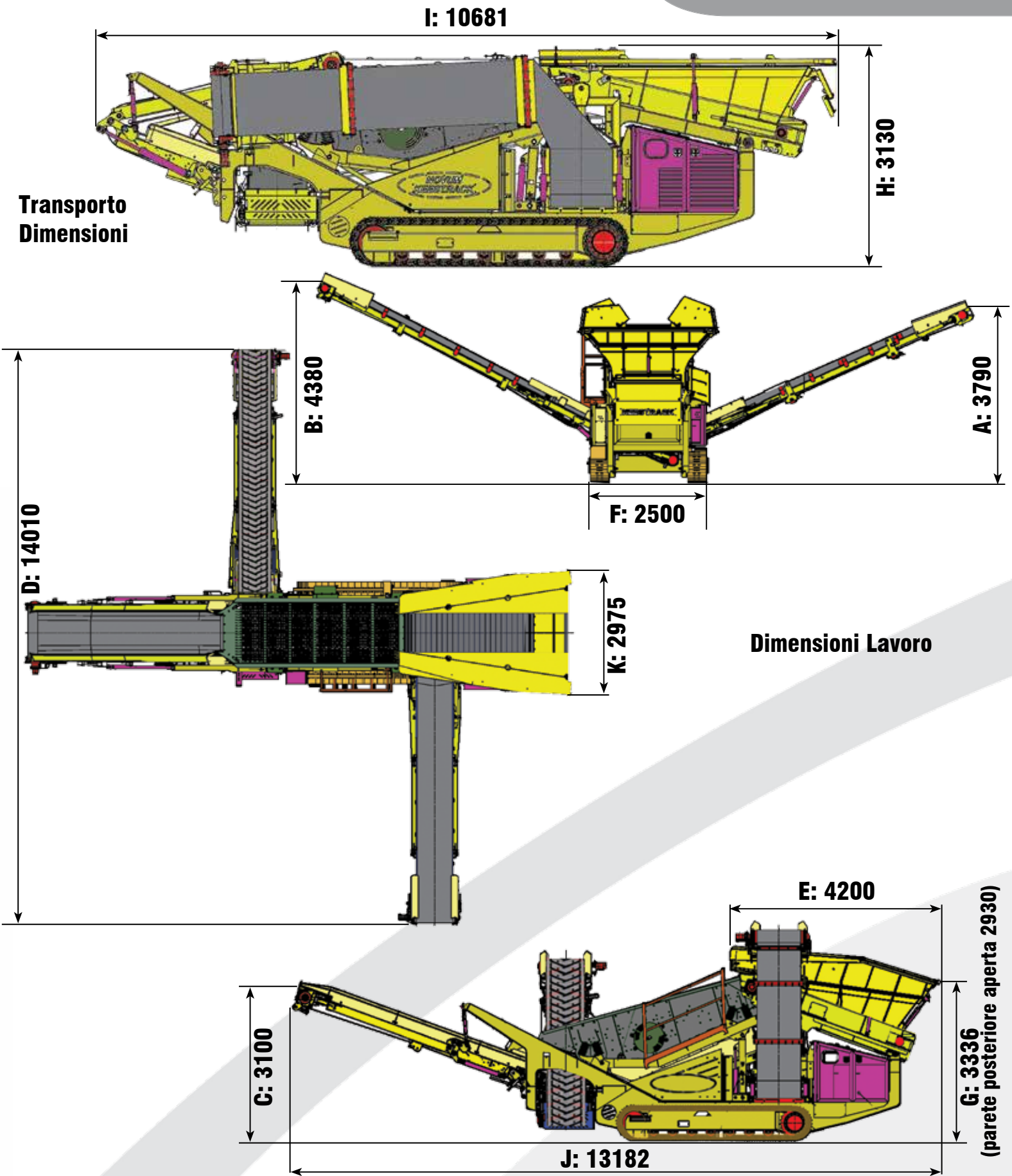
Nastro laterale sinistro (fini)		
Lungh. x largh. nastro	8.350 mm / 900 mm	28'5" x 2'11"
Motorizzazione	11 kW	15 hp

Nastro laterale destro (intermedio)		
Lungh. x largh. nastro	8.250 mm / 800 mm	27'10" x 2'7,5"
Motorizzazione	7,5 kW	10 hp

Carro cingolato		
Lungh. x largh.	3.310 mm x 400 mm	11' 8" x 1' 4"
2-Velocità	1 & 2 km/h.	0,6 & 1,3 mph

Motorizzazione	Diesel/idraulica, Diesel/electtrica, electtrica	
Idraulica	Portata variabile	

Pannello di controllo: tipo Relytec



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
3790	4380	3100	14010	4200	2500	3336	3130	10681	13182	2975	mm
12'5"	14'4"	10'2"	46'0"	13'9"	8'3"	10'11"	10'3"	35'0"	43'3"	9'9"	Ft/inch



# NOVUM LISTA OPZIONI



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.

1. Pettini rinforzati per piano superiore

2. Pettini per piano inferiore

3. Rete in gomma per piano superiore

4. Lamiere forate anche in Hardox per piano superiore

5. Sistema antintasante per piano inferiore

6. Rallentatore di flusso

7. Magnete e piattaforma di riciclaggio manuale ambo lati

8. Radiocomando, disponibili 2 versioni

9. Raschiatori in tungsteno

10. Sistema di lubrificazione automatico

11. Pompa gasolio 80 l/min. con filtro separatore acqua

12. Faretti da lavoro (4)

13. Sistema di pesaggio ottico

14. Prolunghe angolari sui d2 lati e parete posteriore

15. Prolunghe pareti tramoggia sui 2 lati

16. Nastro principale esteso mobile mod. SXL

17. Tramoggia ribassata mod. XXL

18. Sistema di abbattimento polveri

\* e molte altre opzioni

*Save money.  
choose ECO-EP drive*





# Novum, compatto e versatile



**KEESTRACK**  
**GROUP**

KEESTRACK nv • Taunusweg 2 • 3740 Bilzen • Belgium • Tel.: +32 89 51 58 51  
info@keestrack.net • www.keestrack.com

KEESTRACK - OM spa • Via Postumia 62 • 31050 Ponzano Veneto (Treviso) • Italy  
Tel.: +39 0422 441 311 • omtrack@omtrack.it • www.omtrack.it

## EC DECLARATION OF CONFORMITY



Address of the Manufacturer:

**KEESTRACK NV**  
**TAUNUSWEG 2, BILZEN 3740, BELGIUM**

Manufacturing Plant:

**TŘIDIČ, s.r.o.**

Pískoviště 1663/3, 785 01 Šternberk, Czech Republic

Reg. No. 259003077

**We declare on our exclusive responsibility that the product:**

Name:	<b>MOBILE SCREENING MACHINE</b>
Type:	<b>NOVUM</b>
Serial Number / Year of Manufacture:	<b>21-N 652/2014</b>
Description and Function:	<p>The NOVUM mobile mechanical screening machine is a robust, professionally designed machine intended for screening broken stone, surface soil layers and other materials on the basis of their different sizes. The machine consists of a high-quality diesel engine and high-quality hydraulic, electrical and mechanical parts; it is able to move independently in the place of work. It is intended for use in the building industry or for material recycling.</p> <p>The NOVUM mobile sorting machine consists of a steel main frame on which the following main parts are mounted:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Feed hopper</li><li>2. Plate apron feeder</li><li>3. Screen box</li><li>4. Under screen conveyer</li><li>5. Main conveyer</li><li>6. Left side conveyer (for fine material)</li><li>7. Right side conveyer (middle size material conveyer)</li><li>8. Track undercarriage</li><li>9. Diesel engine unit:<ul style="list-style-type: none"><li>- Diesel engine</li><li>- Hydraulic system</li></ul></li><li>10. Electric control panel</li></ol>

TO WHICH THIS DECLARATION APPLIES IS IN COMPLIANCE AND COMPLIES WITH ALL THE  
RELEVANT PROVISIONS OF THE FOLLOWING DECREES OF THE GOVERNMENT OF THE  
CZECH REPUBLIC AND OF THE DIRECTIVES OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE  
COUNCIL, in full text each:

**Government Decree No. 176/2008 Coll.,  
Directive of the European Parliament and of the Council No. 2006/42/EC**

**Government Decree No. 616/2006 Coll.,  
Directive of the European Parliament and of the Council No. 2004/108/EC**

**Government Decree No. 9/2002 Coll., as amended,  
Directive of the European Parliament and of the Council No. 2000/14/EC, as amended**


AND OF THESE HARMONIZED AND OTHER STANDARDS:

ČSN EN ISO 12100 (EN ISO 12100);  
ČSN EN 13478+A1 (EN 13478+A1);  
ČSN EN 60204-1 2<sup>nd</sup> ed. (EN 60204-1);  
ČSN EN 953+A1 (EN 953+A1);  
ČSN EN 1088+A2 (EN 1088+A2);  
ČSN EN ISO 13857 (EN ISO 13857);  
ČSN EN 894-1+A1 (EN 894-1+A1);  
ČSN EN 894-2+A1 (EN 894-2+A1);  
ČSN EN 894-3+A1 (EN 894-3+A1);  
ČSN EN 894-4 (EN 894-4);  
ČSN EN 1037+A1 (EN 1037+A1);

ČSN ISO 3864-1 (ISO 3864-1);  
ČSN EN ISO 13850 (EN ISO 13850);  
ČSN EN ISO 4871 (EN ISO 4871);  
ČSN EN ISO 13849-1 (EN ISO 13849-1);  
ČSN EN 981+A1 (EN 981+A1);  
ČSN EN ISO 4413 (EN ISO 4413);  
ČSN EN 626-1+A1 (EN 626-1+A1);  
ČSN EN 614-1+A1 (EN 614-1);  
ČSN ISO 1819 (ISO 1819);  
ČSN ISO 7149 (ISO 7149);  
ČSN EN 3744 (EN 3744).

**IN ŠTERNBERK ON:**  
Place and date of issue

*18.01.2012*

  
Ing. Walter Kaiser, general director of the companies  
TŘÍDIČ, s.r.o. and DRTIČ, s.r.o.

Person responsible for the archiving of documentation: Doležalová Mirka

**A4.      *NUOVO IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE***



## Offerta tecnica



### **ACR REGGIANI** **STABILIMENTO DI MODENA** RT ZCIU00016

11 Aprile 2019rev.00

**VEOLIA WATER TECHNOLOGIES ITALIA S.p.A.**  
Sede legale:  
Via Lampedusa, 13- 20141 Milano

## SOMMARIO

<b>1. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E DEL PROCESSO</b>	<b>2</b>
<i>1.1 Acque saline "non organiche"</i>	<i>2</i>
Caratteristiche delle acque	2
Trattamento	2
<i>Di seguito si descrivono i vari comparti.</i>	<i>3</i>
Sezione di ultrafiltrazione	3
Osmosi inversa	4
Sullo skid sono posizionate le housing delle membrane e tutte le tubazioni, valvole, strumenti necessari e gli equipaggiamenti accessori quali:	6
<i>1.2 Acque saline "organiche"</i>	<i>6</i>
Caratteristiche delle acque	6
Trattamento	6
MBBR Package	7
DAF Package	8
<b>2. FORNITURA ELETTRICA E STRUMENTALE</b>	<b>10</b>
<b>3. PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI</b>	<b>11</b>
<b>4. NORMATIVE E STANDARD DI RIFERIMENTO</b>	<b>11</b>
<b>5. MATERIALI</b>	<b>12</b>
<b>6. ESCLUSIONI</b>	<b>12</b>
<b>7. ALLEGATI</b>	<b>12</b>

## INTRODUZIONE

Il presente rapporto tecnico descrive la fornitura di un sistema trattamento di effluenti liquidi con scarico dell'acqua trattata in corpo idrico superficiale.

Sono previsti due scenari:

- Acque saline "non organiche"
- Acque saline "organiche"

In entrambi i casi si è scelta una configurazione impiantistica "modulare" e su package standardizzati, che consente di aumentare se necessario la capacità di trattamento o di inserire pretrattamenti complementari in caso di variazioni significative della composizione dei reflui

## 1. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E DEL PROCESSO

### 1.1 Acque saline "non organiche"

#### Caratteristiche delle acque

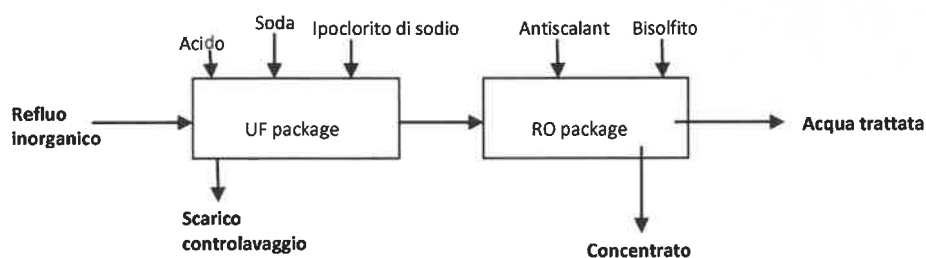
Tabella 1. Caratteristiche acque saline "non organiche". Rapporto di prova 18LA06153 del 07/12/2018

	u.m.	Valore
TS (NaCl)	%	1
Richiesta chimica di COD (COD come O <sub>2</sub> )	kg/d	300
Cloruri	mg/l	<5000

Acqua caratterizzata da bassi valori di COD e HC ed elevata salinità non scaricabile in corpo idrico superficiale.

#### Trattamento

La filiera di processo individuata tratta 75m<sup>3</sup>/d di effluente ed è la seguente:



Di seguito si descrivono i vari comparti.

### Sezione di ultrafiltrazione



L'acqua da trattare viene inviata al package di ultrafiltrazione. Il package è formato da una membrana di ultrafiltrazione, da una serie di valvola automatiche che permettono le fasi di lavoro, controlavaggio, lavaggio chimico e da un quadro di comando e controllo.

Il package è corredato di tutti gli stoccaggio e gruppi di dosaggio relativi ai prodotti chimici: acido, soda e ipoclorito di sodio, necessari alle fasi di controlavaggio e lavaggio chimico.

Il CIP viene eseguito mediante collegamento manuale a serbatoio esterno in quanto è un'operazione di manutenzione poco frequente.

Il permeato prodotto dall'unità viene inviato ad uno stoccaggio da 5 m<sup>3</sup> e da qui pompato a mezzo di pompa centrifuga (1+1 riserva passiva) allo step successivo di osmosi inversa.

Le membrane di ultrafiltrazione sono periodicamente mantenute pulite mediante un loop che utilizza l'acqua ultrafiltrata per la procedura di controlavaggio (pompe 1+1 riserva passiva) e con dosaggio in linea di opportuni prodotti chimici (CEB).

L'acqua di controlavaggio dell'UF e gli scarichi dei CEB dell'UF vanno allo scarico. Le membrane utilizzabili per questa applicazione sono state selezionate sulla base delle esperienze dirette del gruppo Veolia.

Di seguito sono riportate le principali caratteristiche della sezione di ultrafiltrazione.



**Tabella 2. Caratteristiche sezione di ultrafiltrazione**

Bilancio di massa	u.m.	Valori
Numero di moduli per linea	-	1
Superficie modulo	m <sup>2</sup>	64
TMP operativa	bar	0,5 - 10
Flusso del permeato	m <sup>3</sup> /h (netto)	3 - 6.8
Flusso specifico medio	l/h/m <sup>2</sup>	50 - 110
Frequenza controlavaggio	min	30
Durata totale controlavaggio	sec	120
Frequenza CEB	1/d	1
Durata CEB	min	30







Tabella 3. Caratteristiche della sezione RO.

RO	u.m.	Valore
Portata in alimento	m <sup>3</sup> /h	7,95
Portata di permeato	m <sup>3</sup> /h	3,18
Numero di unità	-	1
Recovery	%	~40
Numero membrane	-	6
Potenza installata	kW	22

Sullo skid sono posizionate le housing delle membrane e tutte le tubazioni, valvole, strumenti necessari e gli equipaggiamenti accessori quali:

- Filtri a cartuccia per prevenire il passaggio di materiale particolato che danneggia le membrane;
- Pompa con variatore di frequenza per pressurizzare l'acqua alle condizioni di lavoro;
- Sistema di pulizia CIP;
- PLC con HMI touch panel.

## 1.2 Acque saline "organiche"

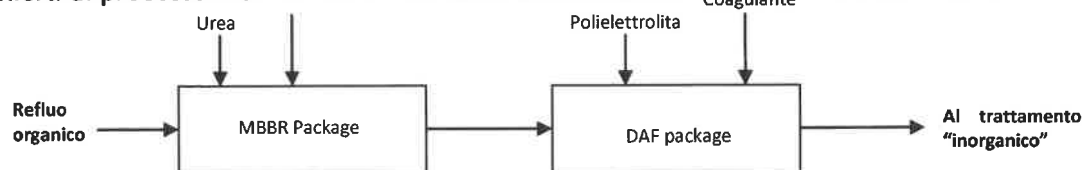
### Caratteristiche delle acque

Tabella 4. Caratteristiche acque saline "organiche".

	u.m.	Valore
Densità	g/l	1,010
Solidi sospesi totali	mg/l	200
Richiesta chimica di COD (COD come O <sub>2</sub> )	mg/l	9700
Cloruri	mg/kg	17000
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/kg	18
Idrocarburi		
Idrocarburi con n di atomi di C tra 5 e 10 (compreso)	mg/kg	<10
Idrocarburi con n di atomi di C tra 10 e 40	mg/kg	62

### Trattamento

La filiera di processo indica la gestione di 30m<sup>3</sup>/d di effluente organico:





*Spett.le*

**ACR di Reggiani Albertino SpA  
Via Statale Nord, 162  
41037 MIRANDOLA (MO)**

Data: 15.07.2019

**Alla Cortese Attenzione Dott. Ing. Cav. Paolo Pozzetti**

Nostra Offerta N° 26/2019 rev. 00

**OGGETTO: Progettazione, fornitura  
e posa in opera impianto di trattamento  
degli effluenti da 80 mc/gg**

## **PROPOSTA TECNICO ECONOMICA**

## 1. INTRODUZIONE:

La presente proposta tecnico-economica ha come oggetto *la progettazione, fornitura e posa in opera impianto di trattamento degli effluenti da 80 mc/gg*, allo scopo di consentirne lo scarico in conformità con le prescrizioni della vigente Legislazione per gli scarichi in acque di superficie.

Come ipotesi per la progettazione sono stati adottati i valori ricavati dalle analisi fornite come documentazione; i risultati dovranno però essere oggetto di verifica attraverso ad una campagna di test con impianto pilota.

Il ciclo di trattamento è fondamentalmente costituito dalle seguenti sezioni:

- Ultrafiltrazione degli effluenti dalla piattaforma su una membrana ceramica con configurazione multicanale, allo scopo di allontanare tutti i composti in sospensione o emulsione, unitamente all'abbattimento della eventuale carica batterica.
- Dissalazione/concentrazione, su membrana per Osmosi Inversa, del permeato ultrafiltrato.

In uscita dal sistema si ottengono così due correnti distinte:

- Il permeato in uscita dalla sezione di Osmosi Inversa, costituito quasi esclusivamente da acqua con limitato contenuto salino, che potrà essere scaricato in acque di superficie o riutilizzato per impieghi interni (ad es. per le operazioni di lavaggio delle membrane);
- Il concentrato da Osmosi Inversa, costituito dai composti e dai sali che sono stati respinti dalle membrane e che verrà inviato all'accumulo per essere poi convogliato a smaltimento o ad ulteriore stadio di trattamento (non compreso nella presente proposta).

Il funzionamento di tutte le sezioni dell'impianto è previsto in automatico; per tale motivo ogni sezione è completa della strumentazione necessaria per il controllo in continuo dei vari parametri di funzionamento quali: portata di permeato e concentrato, pressione di lavoro e perdita di carico sulle membrane, temperatura di lavoro e conducibilità di permeato e concentrato.

Si intendono esclusi dalla eventuale fornitura:

- I serbatoi di accumulo intermedio e finale dei permeati e del concentrato. In prima approssimazione, il volume utile dei serbatoi di accumulo intermedio si dovrebbe aggirare intorno a 20÷25 mc (cioè dovrebbe essere pari a 7÷8 volte la portata oraria media).
- Serbatoi di stoccaggio dei reagenti utilizzati per il condizionamento delle acque da trattare (fondamentalmente si tratta di acido solforico e sodio idrossido). In considerazione della pericolosità e delle difficoltà di trasporto di dette sostanze, il carico dei prodotti dovrebbe essere effettuato a mezzo autobotte; il volume utile minimo dei serbatoi di stoccaggio, non può quindi essere minore di 7÷8 mc.

- Piping di interconnessione tra serbatoi ed impianto, con le necessarie valvole di intercettazione e le eventuali pompe di trasferimento.

Per il dimensionamento degli impianti sono stati assunti i seguenti valori:

Portata giornaliera	m <sup>3</sup> /d	80
Periodo di lavoro giornaliero	h/giorno	24
Portata media da trattare	m <sup>3</sup> /h	3,3
Tipo di funzionamento	- -	in continuo

Qui di seguito la composizione dell'alimentazione:

Temperatura	°C	22,0
pH	- -	8,5
COD	mg/l	3000÷4600
Cl <sup>-</sup>	mg/l	9000÷19000

I valori sopra riportati sono stati ricavati dai rapporti di analisi allegati alla richiesta d'offerta.

### 1.1 Dimensionamento della sezione di Ultrafiltrazione

Alimentazione	- -	effluente dalla piattaforma
tipo di funzionamento	- -	in continuo
superficie di membrana installata	m <sup>2</sup>	25 circa
portata oraria media di permeato	m <sup>3</sup> /h	3,3

### 1.2 Dimensionamento della sezione di Osmosi Inversa

Alimentazione	- -	Permeato da UF
tipo di funzionamento	- -	in continuo



superficie di membrana installata	m <sup>2</sup>	180 circa
portata oraria media di permeato	m <sup>3</sup> /h	2,7
portata di concentrato	m <sup>3</sup> /h	0,8

#### **Caratteristiche del permeato trattato**

pH	- -	> 6,5*
TDS	mg/l	< 500
COD	mg/l	< 500
BOD5	mg/l	< 40
Cl <sup>-</sup>	mg/l	< 250

\* Dopo correzione con NaOH

\* I risultati si riferiscono ad un alimento con TDS di 20.000 mg/l.

\* Nella proiezione di funzionamento si è ipotizzato un contenuto di Cl<sup>-</sup> nelle acque da trattare pari a 12.000 mg/l

## **2. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA:**

Qui di seguito la descrizione della fornitura per le sezioni di Ultrafiltrazione e di Osmosi-Inversa.

### **2.1 SEZIONE DI ULTRAFILTRAZIONE**

#### **Pre-alimentazione**

- n° 1 pompa centrifuga, del tipo ad asse orizzontale in esecuzione monoblocco, avente le seguenti caratteristiche:
 

potenza installata	kW	5,5
materiale di costruzione	- -	AISI 316
- n° 1 filtro di sicurezza, costituito da contenitore in acciaio inox AISI 316, corredato di cestello filtrante in rete di acciaio inossidabile con grado di separazione di 500 µm.

- n° 1 trasmettitore di pressione, di tipo piezoresistivo, scala 0÷10 bar, installato a valle del filtro di sicurezza, allo scopo di mantenere sotto controllo il grado di intasamento del filtro stesso e proteggere la pompa di ricircolo contro il pericolo di marcia a secco.

### **Loop di Ultrafiltrazione**

N° 1 loop di Ultrafiltrazione costituito da:

- n° 1 pompa di riciclo, del tipo centrifugo ad asse orizzontale, avente le seguenti caratteristiche costruttive:
 

velocità di rotazione	rpm	1450
potenza installata	kw	35,0
materiale di costruzione	--	AISI 316
- n° 2 moduli da Ultrafiltrazione in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ognuno avente le seguenti caratteristiche costruttive:
 

cut-off	micron	0,05
diametro equivalente canale	mm	3,5
superficie totale	m <sup>2</sup>	25,0
materiale del vessel	--	AISI 316L
- Raccorderie varie, complete delle relative guarnizioni
- Tubazioni in AISI 316, nei diametri e classi richieste dal processo, con le relative valvole di regolazione ed intercettazione, realizzate in AISI 316.
- Valvole a sfera "ON-OFF", a comando pneumatico e manuale, realizzate in AISI 316, per l'intercettazione di alimentazione e scarico dal loop.

### **Strumentazione**

- Manometri indicatori, del tipo con separatore, per la indicazione locale delle pressioni di esercizio trasmettitore di temperatura, costituito da sonda Pt 100 con amplificatore incorporato e segnale in uscita 4÷20mA.
- trasmettitori di pressione di tipo piezoresistivo, con segnale in uscita 4÷20 mA per la misura ed il controllo delle pressioni caratteristiche del sistema.
- linea di misura della portata del permeato, costituita da trasmettitore elettromagnetico di portata con fondo scala 17,7 m<sup>3</sup>/h e segnale in uscita 4÷20 mA. Detto segnale, elaborato dal PLC di controllo, andrà a comandare il posizionatore della valvola di regolazione della portata in uscita.
- Linea di misura della portata del concentrato, costituita da trasmettitore elettromagnetico di portata con fondo scala di 119,5 m<sup>3</sup>/h e segnale in uscita 4÷20 mA.



### Gruppo di lavaggio chimico

- n° 2 serbatoi di preparazione e stoccaggio delle soluzioni richieste per le operazioni di lavaggio chimico, di tipo aperto e di forma cilindrica verticale.  
Ogni serbatoio è realizzato in PRFV, con capacità utile di 1100 litri circa ed è completo di attacchi per l'alimentazione della pompa di lavaggio, per il ritorno delle tubazioni di permeato e concentrato e per la installazione degli interruttori di livello.
- n° 2 pompe volumetriche, del tipo a pistone, per il carico in automatico da serbatoio di servizio dei prodotti chimici richiesti per il lavaggio chimico delle membrane. Le pompe hanno portata con regolazione manuale nel campo 10÷100 l/h e sono azionate da motore elettrico da 0,25 kW.
- Tubazioni di interconnessione e valvolame a comando manuale e pneumatico, realizzate in AISI 316, nei diametri e nei tipi richiesti dal processo.

### Struttura portante

L'impianto verrà completamente premontato su struttura di supporto, allo scopo di accelerare le operazioni di installazione.

Per garantire una adeguata resistenza contro la corrosione, per la costruzione della struttura è previsto l'impiego di tubolari e profilati in AISI 304.

- Telaio n° 1: gruppo pompa di pre-alimento / serbatoi di lavaggio:

Dimensioni di massima:	lunghezza	mm	4.500
	profondità	mm	2.000
	altezza	mm	2.100

**Sul telaio troveranno posto anche le sezioni di pre-alimentazione e lavaggio chimico della successiva sezione di Osmosi Inversa.**

- Telaio n° 2: loop di Ultrafiltrazione:

Dimensioni di massima:	lunghezza	mm	3.500
------------------------	-----------	----	-------



profondità	mm	2.000
altezza	mm	3.250

### **Impianto elettrico**

L'impianto elettrico a servizio dell'unità di UF è composto da:

- Quadro elettrico di comando e controllo, in esecuzione con doppia porta frontale, realizzato in lamiera e profilati di acciaio verniciato, con grado di protezione IP 55.

Dimensioni del quadro (BxPxH): mm 1.000 x 500 x 2.000.

Il quadro sarà completo di interruttore generale in ingresso e, per ogni utenza, delle necessarie apparecchiature di protezione, comando e segnalazione.

E' prevista la installazione di un PLC, per la gestione in semi-automatico delle fasi di esercizio/lavaggio; il PLC sarà corredato di tastiera di interfaccia di adeguate caratteristiche.

La tastiera di interfaccia, durante l'esercizio dell'impianto, verrà utilizzata per l'accesso alle varie pagine video, che avranno lo scopo di semplificare l'utilizzo dell'impianto.

Su pagine video opportunamente predisposte, sarà possibile:

- 1) Impostare tutti i parametri relativi alle fasi di funzionamento / lavaggio chimico dell'impianto.
  - 2) Visualizzare tutti i valori misurati dai sensori a bordo macchina.
  - 3) Visualizzare i messaggi di blocco e cattivo funzionamento.
- cassetta elettropneumatica, all'interno della quale saranno installate le elettrovalvole pilota delle varie valvole a comando pneumatico.
  - Rete di distribuzione F.M. tra quadro ed utenze, realizzata con cavo di potenza di tipo FG7 di adeguata sezione e caratteristiche, posato entro canalette metalliche in rete di acciaio inossidabile installate sul telaio, con terminale flessibile per il collegamento alle varie utenze.

## 2.2 SEZIONE DI OSMOSI INVERSA

### Pre-alimentazione

- Gruppo di stoccaggio e dosaggio di acido cloridrico al 33%, costituito da serbatoio di servizio in PE da 200 litri, completo di pompa dosatrice del tipo a pistone avente portata max 2,5 l/h.

La portata della pompa dosatrice verrà controllata in automatico dal segnale proveniente dalla linea di misura del pH dell'alimento.

- n° 1 pompa del tipo centrifugo multistadio ad asse verticale per l'alimentazione del loop di Osmosi, avente le seguenti caratteristiche:

potenza installata	kW	4,0
materiale di costruzione	- -	AISI 316

- n° 2 filtri di sicurezza, ognuno costituito da contenitore in acciaio inox AISI 316, corredato di cartucce filtranti in polipropilene, con grado di ritenzione di 5 micron.
- n° 2 trasmettitori di pressione, di tipo piezoresistivo, scala 0÷6 bar, installati a monte ed a valle dei filtri di sicurezza, allo scopo di mantenere sotto controllo il loro intasamento e proteggere la pompa di alta pressione contro il pericolo di marcia a secco. Al superamento del massimo valore ammesso per la pressione differenziale, il sistema comanderà, in automatico, la commutazione dal filtro "sporco" al filtro "pulito".
- Linea di misura della conducibilità del permeato con fondo scala 50.000  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , costituita da sonda in linea con trasmettitore/indicatore locale e segnale in uscita 4÷20 mA.
- Linea di misura del pH dell'alimento, costituita da sonda in linea, elettrodo di misura e trasmettitore/indicatore locale con segnale in uscita 4÷20 mA; il segnale in uscita dallo strumento verrà utilizzato per il controllo del dosaggio di HCl.
- n° 1 pompa di tipo volumetrico per l'alimentazione ad alta pressione dei moduli di Osmosi Inversa. La pompa è del tipo a pistone in esecuzione TRIPLEX per ridurre rumorosità e vibrazioni ed ha le caratteristiche nel seguito riportate:

portata	$\text{m}^3/\text{h}$	4,5
prevalenza	m c.l.	700
potenza installata	kW	37,0
materiale di costruzione	- -	AISI 316

### Sezione di Osmosi Inversa

- n° 2 loop di Osmosi Inversa, ognuno costituito da:

1) n° 1 pompa di riciclo, del tipo centrifugo ad asse orizzontale, avente le seguenti caratteristiche:

potenza installata	kW	4,0
materiale di costruzione	--	AISI 316
rating corpo pompa	bar	100

2) n° 3 pressure vessel, realizzato in AISI 316, di tipo idoneo ad alloggiare n° 3 elementi per osmosi inversa da 4" di diametro, pressione nominale 70 bar.

3) n° 9 elementi per osmosi inversa, ognuno avente le seguenti caratteristiche costruttive:

configurazione	--	a spirale avvolta
materiale	--	TFC
dimensioni (D x H)	inch	4 x 40
pressione di lavoro max	bar	70
temperatura ammissibile	°C	45 max.

4) Tubazioni sulla linea di alimentazione moduli e su quelle di raccolta del concentrato, in AISI 316 e nei diametri richiesti dalle portate in gioco, con le relative valvole di intercettazione e regolazione, a comando manuale e/o pneumatico, per la realizzazione in automatico delle fasi di esercizio/ lavaggio. Tutte le valvole sono realizzate in AISI 316.

- Gruppo di stoccaggio e dosaggio di sodio idrossido per la correzione del pH del permeato finale, costituito da serbatoio di servizio in PE da 100 litri, completo di pompa dosatrice del tipo a pistone avente portata max 1,50 l/h. La portata della pompa dosatrice potrà essere variata manualmente dal 10 al 100% del valore nominale.

### Strumentazione

- manometri indicatori, del tipo con separatore, per la lettura locale delle pressioni di lavoro.
- trasmettitori di pressione di tipo piezoresistivo, del tipo con separatore, con segnale in uscita 4÷20 mA, per la misura ed il controllo delle pressioni caratteristiche del sistema.
- Trasmettitore elettromagnetico della portata, con fondo scala di 17,7 m³/h, installato sulla linea del permeato, segnale in uscita 4÷20 mA.

- Catena di regolazione della portata del concentrato, costituita da trasmettitore elettromagnetico di portata con fondo scala di 6,3 m<sup>3</sup>/h e segnale in uscita 4÷20 mA. Detto segnale, elaborato dal PLC di controllo, andrà a comandare la valvola di regolazione della portata scaricata.
- Linea di misura della conducibilità dell'alimento, con fondo scala 100 mS/cm, costituita da sonda con trasmettitore locale e segnale in uscita 4÷20 mA.
- Linea di misura della conducibilità del permeato con fondo scala 2000 µS/cm, costituita da sonda con trasmettitore locale e segnale in uscita 4÷20 mA.
- Linea di misura del pH del permeato finale, con scala 0÷14 pH, costituita da sonda in linea con trasmettitore locale e segnale in uscita 4÷20 mA; il segnale in uscita verrà utilizzato, nella fase di esercizio, per il controllo della pompa di dosaggio NaOH.

#### **Gruppo di lavaggio chimico**

- n° 1 serbatoio di preparazione e stoccaggio delle soluzioni richieste per le operazioni di lavaggio chimico, di tipo aperto e di forma cilindrica verticale. Il serbatoio è realizzato in PRFV, con capacità utile di 750 litri circa ed è completo di attacchi per l'alimentazione della pompa di lavaggio, per il ritorno delle tubazioni di permeato e concentrato e per la installazione degli interruttori di livello.
- n° 2 pompe volumetriche, del tipo a pistone, per il carico in automatico da serbatoio di servizio dei prodotti chimici richiesti per il lavaggio chimico delle membrane. Le pompe hanno portata con regolazione manuale nel campo 1,0÷10 l/h e sono azionate da motore elettrico da 0,18 kw.
- Tubazioni di interconnessione e valvolame a comando manuale e pneumatico, realizzate in AISI 316, nei diametri e nei tipi richiesti dal processo.

#### **Struttura portante**

L'impianto verrà completamente premontato su struttura di supporto di tipo skid, allo scopo di facilitarne la movimentazione ed accelerare le operazioni di installazione.

Per garantire una adeguata resistenza contro la corrosione, per la costruzione della struttura è previsto l'impiego di tubolari e profilati in AISI 304.

Dimensioni di massima:	lunghezza	mm	4.500
	profondità	mm	2.200
	altezza	mm	2.250



### **Impianto elettrico**

L'impianto elettrico a servizio dell'unità di O.I. è composto da:

- Quadro elettrico di comando e controllo, in esecuzione con doppia porta frontale, realizzato in lamiera e profilati di acciaio verniciato, con grado di protezione IP 55.

Dimensioni del quadro (BxPxH): mm 1.400 x 500 x 2.000.

Il quadro sarà completo di interruttore generale in ingresso e, per ogni utenza, delle necessarie apparecchiature di protezione, comando e segnalazione.

E' prevista la installazione di un PLC, per la gestione in semi-automatico delle fasi di esercizio/lavaggio; il PLC sarà corredato di tastiera di interfaccia di adeguate caratteristiche.

La tastiera di interfaccia, durante l'esercizio dell'impianto, verrà utilizzata per l'accesso alle varie pagine video, che avranno lo scopo di semplificare l'utilizzo dell'impianto.

Su pagine video opportunamente predisposte, sarà possibile:

- 1) Impostare tutti i parametri relativi alle fasi di funzionamento / lavaggio chimico dell'impianto.
  - 2) Visualizzare tutti i valori misurati dai sensori a bordo macchina.
  - 3) Visualizzare i messaggi di blocco e cattivo funzionamento.
- cassetta elettropneumatica, all'interno della quale saranno installate le elettrovalvole pilota delle varie valvole a comando pneumatico.
  - Rete di distribuzione F.M. tra quadro ed utenze, realizzata con cavo di potenza di tipo FG7 di adeguata sezione e caratteristiche, posato entro canalette metalliche in rete di acciaio inossidabile installate sul telaio, con terminale flessibile per il collegamento alle varie utenze.



**A5.      *NUOVO IMPIANTO LAVAGGIO MEZZI E CISTERNE***



## FEHER VIOREL

Via L Da Vinci, 9/8  
46037 Roncoferraro (MN)  
Italia

P.IVA: 02512280203  
CF: FHRVRL79B09Z129H

CELL: 335 7792672  
MAIL: feherviorel79@gmail.com

## PREVENTIVO

Impianto di lavaggio

Preventivo nr. 12/2021

Data: 30/04/2021

All'attenzione di

A.C.R.di Reggiani Albertino S.P.A.

Via Statale Nord, 162  
41037 Mirandola (MO)

Italia

P.IVA: 00778780361

CF: 00778780361

Descrizione	Prezzo	Quantità	Importo netto	IVA 22%	Importo totale
<p>In relazione alla Vostra gradita richiesta, formuliamo con la presente, la nostra migliore offerta per la fornitura generatore d'acqua calda in pressione, capace di erogare 90 litri al minuto, con una pressione di 100 bar</p> <p>La macchina monta: Pompa a pistoncini ceramici • Motore elettrico trifase, gestito da Inverter • Pompa centrifuga di autoalimentazione, da collegare ad un serbatoio di stoccaggio</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Caldaia a tre giri di fumo, con camera di combustione in acciaio inox • Bruciatore a doppia fiamma Riello, da alimentare a gasolio</li><li>• Valvola di sicurezza di massima pressione</li><li>• Pressostato di sicurezza</li><li>• Termostato di esercizio</li><li>• Termostato di sicurezza</li><li>• Termometro</li><li>• Manometro</li><li>• Dispositivo anticalcare</li><li>• Dispositivo di aspirazione e miscelazione detergenti</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quadro elettrico di comando, completo di PLC di gestione segnalazione di eventuali anomalie</li></ul> <p>Fornitura di comando remoto, da posizionare in zona operativa e da collegare al quadro di bordo macchina, tramite, linea a 24V, Touch-Screen, che permette l'esecuzione di lavaggi, con uno dei programmi memorizzati</p> <p>Dato il suo rapporto di porta e pressione, la macchina, ha la capacità di alimentare, contemporaneamente sino a tre teste rotanti di lavaggio, o una testina con potenza maggiore per pulizie gravose da usare singolarmente</p> <p>3 Testina semovente 360° - pulizia cisterne Test.sem.Atex-0575 Ug. prol. inox 07 1/4M Npt+ventol. TARATURA TESTINA : 30 lt/min a 100 bar</p>					

<p>1 Testina semovente 360° - pulizia cisterne  Test.sem.Atex-0575  Ug. prol. inox 1/4M Npt+ventol.  TARATURA TESTINA : 85 lt/min a 100 bar</p> <p>Installazione completa di carrelli ,bilancieri, guide  scorrevole, tubazioni e collegamenti macchina  /passarella</p> <p>Programma di gestione. - Il sistema genera un file in  CSV, che può essere preso in carico dal Vostro  sistema gestionale d'azienda</p> <p>Installazione completa pronto al uso.  Assistenza gratuita x 2 anni con controllo remoto</p>	€	1,00	€	€