



Piattaforma polifunzionale Ponticelle


Valutazione di Impatto Ambientale

D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i. - L.R. 20 aprile 2018 n. 4 e s.m.i.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Piattaforma polifunzionale Ponticelle

ELABORATO 03 Inquadramento progettuale

Approvato HA	R. Boschi K. Gamberini		Approvato ER	G. Romano F. Lia	
Controllato HA	M. Facchini F. Zanni		Controllato ER	E. Aprea P. Fabbri	
Redatto Golder		F. De Giorgi C. Zaffaroni P. Zoppellari			
Cod. Doc. HA	CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00		Cod. Doc. ER	160053-ENG-Q-Q1-4954	
Rev.	00	Data	26/03/2021	Pagine	1 di 167



SOMMARIO

A	PREMESSA	6
A.1	DESCRIZIONE DI SINTESI DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	6
A.2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE PROGETTATE	8
B	DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE.....	11
B.1	ALTERNATIVA ZERO	11
B.2	ALTERNATIVA DI LOCALIZZAZIONE.....	12
B.3	ALTERNATIVE TECNOLOGICHE	14
C	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO.....	16
C.1	INQUADRAMENTO GENERALE	16
C.2	SEZIONI IN PROGETTO	21
C.2.1	Sezione N1: locale lavorazione solidi	27
C.2.2	Sezione N2: sala triturazione.....	32
C.2.3	Sezione N3: Stoccaggio solidi sfusi N3	38
C.2.4	Sezione N4: stoccaggio solidi sfusi	40
C.2.5	Sezione N7: Stoccaggio rifiuti solidi in colli	46
C.2.6	Sezione N8: Stoccaggio rifiuti liquidi in colli	52
C.2.7	Sezione N9: parco serbatoi (rifiuti liquidi sfusi)	57
C.2.8	Sezione N10: locale riconfezionamento rifiuti liquidi	65
C.2.9	Sezione N11: stoccaggio rifiuti solidi sfusi in cassone	69
C.3	ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO RIFIUTI	71
C.3.1	Criteri generali di gestione degli stoccaggi.....	71
C.3.2	Attività A1 - Trattamento rifiuti solidi sfusi	74
C.3.2.1	Conferimento e stoccaggio in baia (D15/R13/D14/D13/D9/R12).....	74
C.3.2.2	Conferimento e stoccaggio in cassoni (D15/R13)	75

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	2 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C.3.2.3	Cernita (D14).....	76
C.3.2.4	Triturazione (D14/R12).....	77
C.3.2.5	Addensamento (D14/R12).....	78
C.3.2.6	Umidificazione (D14/R12).....	79
C.3.2.7	Trattamento chimico-fisico (D9).....	80
C.3.2.8	Accorpamento (D14 / R12).....	81
C.3.2.9	Miscelazione (D13 / R12)	82
C.3.2.10	Stoccaggio rifiuti in uscita	89
C.3.3	Attività A2: Trattamento rifiuti solidi sfusi N3.....	89
C.3.3.1	Conferimento e stoccaggio in baia (D15 / R13 – D14/R12).....	89
C.3.3.2	Accorpamento (D14 / R12).....	90
C.3.4	Attività A3: Trattamento rifiuti solidi in colli.....	91
C.3.4.1	Conferimento e stoccaggio (D15 / R13).....	91
C.3.4.2	Cernita (D14).....	91
C.3.4.3	Triturazione (D14 / R12).....	92
C.3.4.4	Addensamento (D14 / R12).....	92
C.3.4.5	Umidificazione (D14 / R12).....	93
C.3.4.6	Trattamento chimico-fisico (D9).....	94
C.3.4.7	Accorpamento (D14 / R12).....	95
C.3.4.8	Separazione (D14 / R12).....	96
C.3.4.9	Riconfezionamento (D14 / R12).....	99
C.3.4.10	Miscelazione (D13 / R12)	100
C.3.4.11	Stoccaggio in colli.....	102
C.3.5	Attività A4: Trattamento rifiuti liquidi sfusi	102
C.3.5.1	Stoccaggio in serbatoio (D15 / R13).....	103
C.3.5.2	Miscelazione in serbatoio (D13 / R12) e deposito temporaneo	103
C.3.5.3	Guardia idraulica	109
C.3.6	Attività A5: Trattamento rifiuti liquidi in colli.....	109
C.3.6.1	Conferimento e stoccaggio (D15 / R13).....	110
C.3.6.2	Riconfezionamento (D14 / R12).....	110
C.3.6.3	Miscelazione (D13 /R12)	111
C.3.6.4	Separazione (D14 /R12).....	112
C.3.6.5	Lavaggio imballaggi.....	112
C.3.6.6	Stoccaggio in colli.....	113

C.4	LINEE DI TRATTAMENTO ARIA.....	114
C.4.1	Linea E1	116
C.4.2	Linea E2.....	118
C.4.3	Linea E3.....	119
D	CONFRONTO CON LE BAT.....	121
E	DESCRIZIONE DELLE FASI DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO. 123	
E.1	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	123
E.2	CRONOPROGRAMMA DI SINTESI DELLE ATTIVITÀ.....	126
E.3	MATERIALI NECESSARI	128
E.4	MEZZI D'OPERA PREVISTI.....	129
F	FATTORI DI PRESSIONE AMBIENTALE	130
F.1	FASE DI CANTIERE.....	130
F.1.1	Emissioni in atmosfera	130
F.1.2	Consumi idrici.....	130
F.1.3	Scarichi idrici	131
F.1.4	Materie prime e ausiliarie	132
F.1.5	Produzione di rifiuti.....	132
F.1.6	Consumi energetici.....	133
F.1.7	Emissioni acustiche.....	133
F.1.8	Traffico indotto	134
F.2	FASE DI ESERCIZIO	136
F.2.1	Emissioni in atmosfera	136
F.2.2	Consumi idrici.....	142
F.2.3	Scarichi idrici	144
F.2.4	Materie prime e ausiliarie	151
F.2.5	Produzione di rifiuti.....	156

F.2.6	Consumi energetici.....	157
F.2.7	Emissioni acustiche.....	158
F.2.8	Traffico indotto	160
G	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI.....	165

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	5 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

A PREMESSA

A.1 DESCRIZIONE DI SINTESI DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

La società **HEA S.P.A.**, costituita da ENI Rewind S.p.A. (Gruppo Eni) e da Herambiente Servizi Industriali s.r.l. (Gruppo Hera), intende proporre un progetto di realizzazione di una **Piattaforma polifunzionale** di trattamento rifiuti, nel Comune di Ravenna, in Via Baiona – Via Canale Magni snc, nell'area di Ca' Ponticelle ubicata tra il polo chimico e l'area artigianale Bassette.

L'area di Ca' Ponticelle è già oggi inserita in un programma di riqualificazione produttiva che prevede la realizzazione di diversi interventi, quali:

- Esecuzione di **interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente dell'area**, come previsto dalla "Variante al Progetto operativo di bonifica dei sedimenti e dei terreni della zona Ponticelle – Fase II – 2° Stralcio" - Intervento di messa in sicurezza permanente -Revisione 2", approvato con Determinazione Dirigenziale del Comune di Ravenna n. 861/2018 del 16/04/2018.

Le attività della MISP sono state avviate nel mese di marzo 2019 e sono ad oggi in fase di ultimazione;

- Esecuzione delle **opere di urbanizzazione primaria previste nel PUA** del sub-comparto B "Ca' Ponticelle", approvato con Determinazione Dirigenziale della Giunta Comunale di Ravenna n. 625/2018 (Prot. Gen. 199015 del 31/10/2018 ed oggetto di Permesso di Costruire n. 65/2020, rilasciato in data 04/11/2020;
- Realizzazione delle opere di **revamping del Forno inceneritore F3 di Herambiente S.p.a.** dedicato alla termovalorizzazione di rifiuti industriali, urbani e speciali anche pericolosi, situato nel **Centro Ecologico Baiona**, in via Baiona 182 a Ravenna, progetto approvato con DGR n. 591 del 15/04/2019;
- Realizzazione dell'**Impianto fotovoltaico Ponticelle** secondo quanto previsto dal progetto presentato da **Eni New Energy S.p.A.** ed autorizzato con DGR n. 24 del 11/01/2021.
- Realizzazione della **Piattaforma bio-recupero "Ponticelle"** con Impianto di recupero mediante trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile) e Bio-Laboratorio analitico per il supporto nelle analisi di verifica della conformità dei rifiuti in ingresso e nel monitoraggio delle performance del processo di recupero.

Per tale progetto **Eni Rewind** ha presentato in data 14/01/2021 istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) secondo quanto previsto dall'art. 27-

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	6 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dall'art. 20 della L.R. Emilia-Romagna n. 4/2018 (Rif. ARPAE-SAC Pratica SINADOC n. 2031/2021 – Rif. Regione Emilia-Romagna n. PG/2021/26631 – Fascicolo n. 1317/2/2021-VIA).

In adiacenza alla piattaforma di bio-recupero proposta da Eni Rewind, il proponente intende realizzare la **Piattaforma polifunzionale** oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale, con la quale condividerà alcune aree ed utilities (portineria, pesa, uffici, vasche di accumulo acque meteoriche, rete antincendio, ecc.).

E' opportuno precisare che la Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti in progetto avrà piena autonomia funzionale e che l'attività non sarà funzionalmente connessa con l'adiacente Piattaforma bio-recupero "Ponticelle" proposta da Eni Rewind. Le connessioni saranno limitate ad alcune utilities la cui realizzazione è prevista in ottica di sinergia e razionalità di infrastrutturazione complessiva dell'area, evitando inutili duplicazioni delle stesse, con relativi oneri sia dal punto di vista realizzativo sia dal punto di vista ambientale.

Si precisa che tutti i processi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti svolti nelle due piattaforme saranno distinti, del tutto indipendenti tra loro e completamente autonomi. Ogni piattaforma sarà dotata di punti di controllo delle pressioni ambientali indipendenti e dedicati e le responsabilità di ogni gestore (Eni Rewind S.p.A. per Piattaforma bio-recupero "Ponticelle" ed HEA S.P.A. per la Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti in progetto) saranno univocamente definite, così come le relative competenze in termini manutentivi.

Inoltre prima dell'avvio dell'esercizio della Piattaforma in oggetto sarà formalizzato un "*Regolamento di comparto*" riportante il dettaglio della suddivisione delle competenze tra Eni Rewind ed HEA S.P.A per la gestione delle aree e delle utilities comuni.

Successivamente alla messa a regime della piattaforma ora proposta terminerà l'attività del Centro di stoccaggio e pretrattamento rifiuti di HERAmbiente Servizi Industriali sito al km 2,6 della S.S. 309 Romea, in Comune di Ravenna.

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto avente potenzialità massima di trattamento di **60.000 t/anno di rifiuti, di cui al massimo 45.000 t/anno di rifiuti pericolosi**. In tale impianto verranno svolte le seguenti attività di trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi di cui agli Allegati B e C alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.:

- D9: "Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)";

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	7 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- D13: “Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12”;
- D14: “Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13”;
- D15: “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)”;
- R12: “Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11”;
- R13: “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)”.

A.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLE OPERE PROGETTATE

Come evidenziato in premessa **HEA S.P.A.** intende proporre un progetto di realizzazione di una **Piattaforma polifunzionale per il trattamento di rifiuti**, nel Comune di Ravenna, nell'area di Ca' Ponticelle ubicata tra il polo chimico e l'area artigianale Bassette.

L'area risulta prospiciente a Via Canale Magni, nel tratto fra Rotonda degli Scaricatori e Rotonda degli Ormeggiatori. La viabilità dell'area di intervento verrà modificata dalla realizzazione delle opere di urbanizzazione previste nel Piano Urbanistico Attuativo (PUA) del sub-comparto B, stralcio del PUA “Ex-Enichem”, approvato con Deliberazione di Giunta comunale n. 625 del 31/10/2018, P.G. n. 119015 del 9/1/2018 (pubblicato sul BUR n. 375 del 28/11/2018).

La realizzazione della **Piattaforma polifunzionale** avverrà in un'area dedicata di circa 2 ha nell'ambito del perimetro dell'area di proprietà Eni Rewind in cui verrà realizzata la piattaforma di bio-recupero (**Piattaforma bio-recupero “Ponticelle”**) attualmente in fase autorizzativa, con la quale condividerà parte delle facilities e dei servizi generali.

Si riporta di seguito un inquadramento dell'area Ca' Ponticelle con l'individuazione delle zone di pertinenza degli interventi prima elencati e del progetto in esame con riferimento anche all'attuale Centro di stoccaggio e pretrattamento rifiuti di HERAmbiente Servizi Industriali sito al km 2,6 della S.S. 309 Romea, la cui attività terminerà successivamente alla messa a regime della piattaforma ora proposta.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	8 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

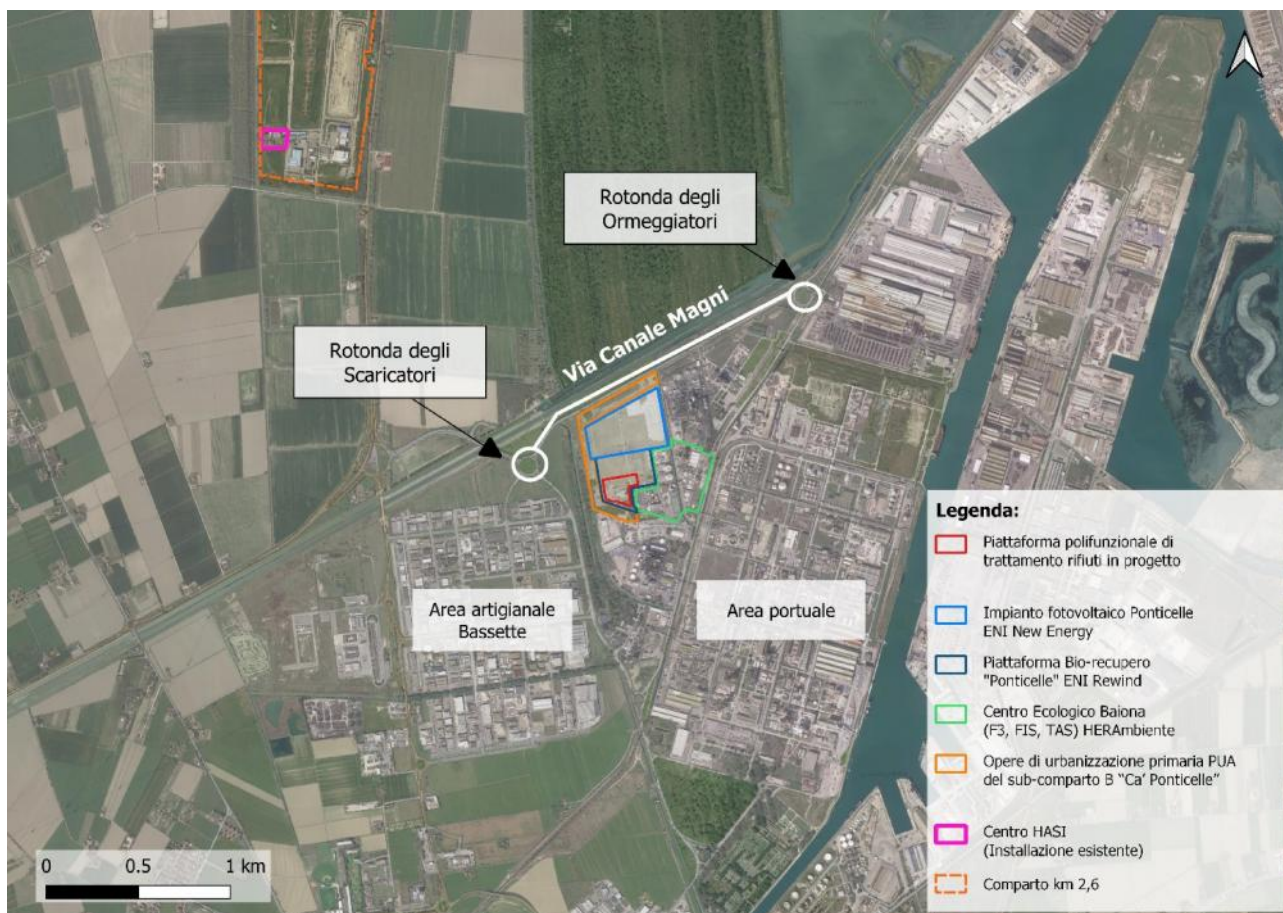


Figura 1 – Ubicazione dell'area interessata dagli interventi in progetto

Nella successiva figura si riporta, in dettaglio, l'area interessata dal presente progetto.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	9 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

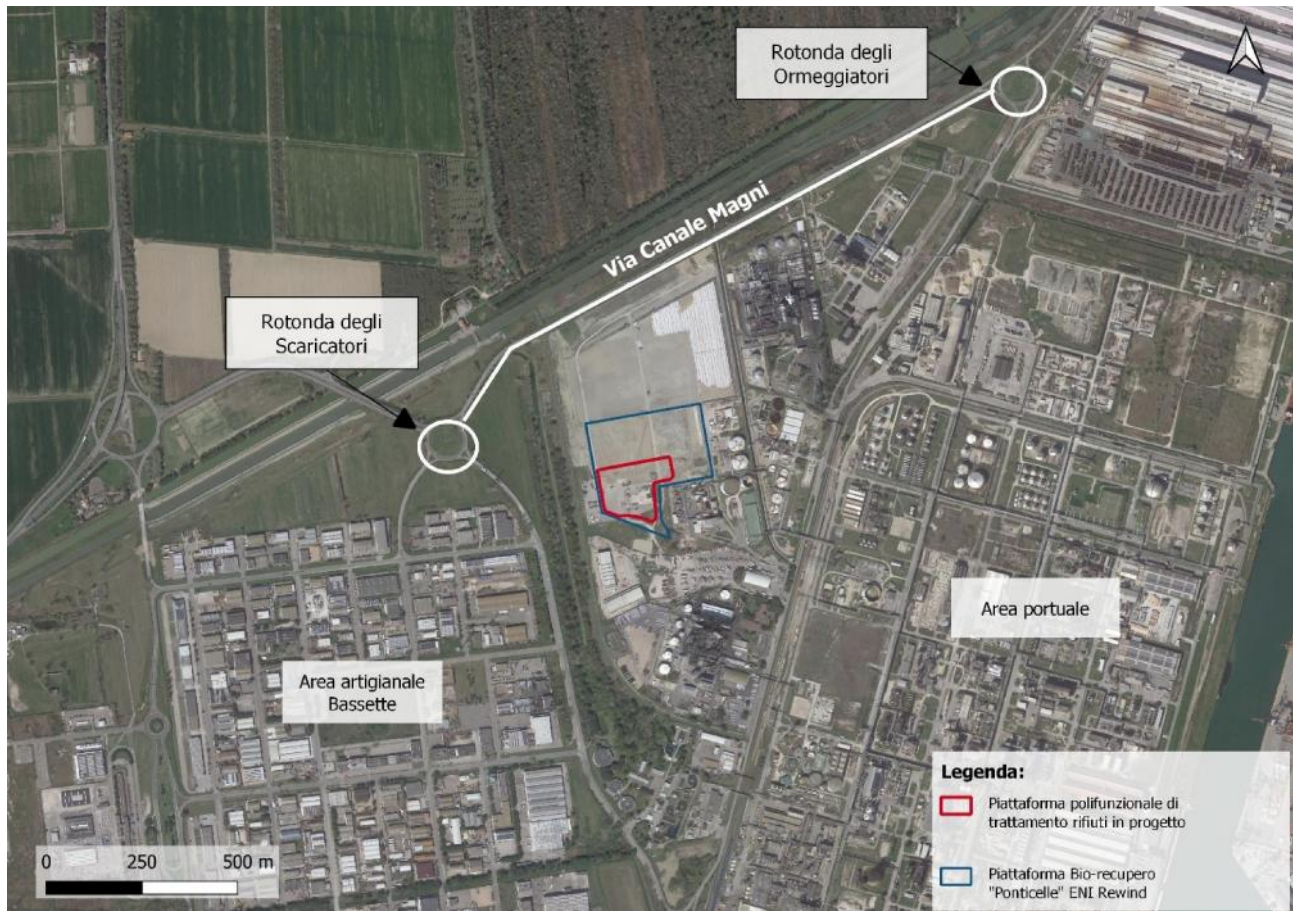


Figura 2 – Dettaglio (in rosso) dell'area interessata dagli interventi in progetto

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	10 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

B DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE

Nell'analisi di un intervento, la norma in materia prevede che siano valutate anche alternative al fine di attestare che la soluzione proposta sia quella che, tra le diverse soluzioni possibili, minimizza gli effetti sull'ambiente. Nella valutazione delle alternative rispetto alla scelta progettuale assunta quale ottimale ci si riferisce abitualmente a diverse tipologie di alternative:

- alternativa zero: non realizzare alcun intervento;
- alternative di localizzazione;
- alternative tecnologiche.

B.1 ALTERNATIVA ZERO

L'impianto in progetto è in grado di trattare il quantitativo di rifiuti per i quali si rileva il fabbisogno di gestione, ovvero fino a 60.000 t/anno di rifiuti solidi e liquidi pericolosi e non pericolosi.

In dettaglio si stima che le suddette 60.000 ton/anno siano determinate da:

- circa 20.000 t/anno di rifiuti attualmente gestiti dall'esistente Centro Herambiente Servizi Industriali;
- circa 40.000 t/anno di rifiuti provenienti dai siti del Gruppo ENI.

Il bacino atteso è quindi quello attualmente servito dal Centro di pretrattamento e stoccaggio di Herambiente Servizi Industriali e quello costituito dagli impianti e siti del Gruppo ENI ubicati nel Centro – Nord Italia.

Il nuovo impianto andrà pertanto ad assumere il ruolo, incrementandone la capacità di trattamento, dell'esistente centro HASI (Herambiente Servizi Industriali), situato all'interno del polo impiantistico al km 2,6 della S.S. 309 Romea, a pochi km di distanza dall'area di intervento, che risulta attualmente sottodimensionato. Successivamente alla messa a regime della piattaforma ora proposta cesseranno le attività del Centro di stoccaggio e pretrattamento rifiuti di HERAmbiente Servizi Industriali.

L'alternativa zero, quindi, consisterebbe nel non realizzare l'impianto in progetto e nel mantenere in esercizio sia l'attuale Centro Herambiente Servizi Industriali, sia il sistema di gestione di rifiuti prodotti da siti ENI, che si avvale di numerosi impianti e piattaforme di trattamento sparsi sul territorio nazionale.

Di contro la realizzazione del progetto in esame, nell'invarianza del quantitativo totale di rifiuti attualmente gestiti da Herambiente Servizi Industriali e prodotti dal Gruppo ENI, consentirebbe la

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	11 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

disponibilità di un impianto di trattamento di rifiuti che possa garantire la continuità del servizio oggi svolto da Herambiente Servizi Industriali e l'accentramento delle attività di trattamento dei rifiuti prodotti da siti ENI del Centro Nord- - Italia, in un unico sito.

In futuro, quindi, le circa 40.000 t/anno di rifiuti prodotti da siti ENI non saranno più oggetto di gestioni separate e frammentate presso piattaforme e impianti terzi che si qualificano come fornitori di ENI, ma potranno essere gestite direttamente da ENI stessa con notevoli vantaggi generabili da una pianificazione coordinata della gestione dei rifiuti stessi.

Inoltre tali rifiuti potranno essere gestiti in un sito presso il quale potrà attuarsi la piena sinergia tra ENI e Herambiente Servizi Industriali, poiché la gestione da parte della nuova compagine societaria potrà:

- massimizzare la piena conoscenza e controllo del ciclo produttivo dei rifiuti per i quali il gruppo ENI si configura come produttore. La norma in materia di rifiuti, per quanto il gestore di un impianto sia tenuto a svolgere tutte le verifiche necessarie, impone infatti al produttore di fornire tutte le informazioni necessarie alla corretta gestione del rifiuto stesso. Avere all'interno della compagine societaria che gestirà l'impianto il produttore di 2/3 dei rifiuti gestiti sarà certamente una garanzia ulteriore della corretta gestione dei rifiuti e, conseguentemente, della tutela dell'ambiente;
- avvalersi del know how e delle competenze tecniche e gestionali maturate da Herambiente Servizi Industriali nel corso degli anni di esperienza nel settore dei rifiuti.

Da ultimo si evidenzia che la possibilità di conferire tutti i rifiuti prodotti da siti ENI presso un unico polo di gestione consentirà di ottimizzare la logistica di movimentazione e trasporto degli stessi. Per le ragioni sopra esposte si ritiene che il progetto proposto determini una condizione migliore rispetto all'alternativa zero in termini di sostenibilità della gestione complessiva dei rifiuti del bacino di utenza considerato, ossia di rifiuti di origine industriale del Centro Nord Italia.

B.2 ALTERNATIVA DI LOCALIZZAZIONE

Rispetto alla valutazione delle alternative di localizzazione, è stata ricercata a scala sovra-locale una posizione baricentrica rispetto ai siti ENI di produzione di rifiuti che si prevede di conferire presso il nuovo impianto. Tale ricerca ha permesso di valutare l'ipotesi di localizzazione in tre diverse città: Ravenna, Ferrara e Mantova.

Considerato che il lotto di terreno idoneo alle esigenze deve presentare dimensioni adeguate ed essere disponibile in tempi brevi e certi, la ricerca ha portato alle seguenti risultanze:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	12 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- a Ravenna vi è la presenza di un lotto di dimensione adeguata nel sito di Cà Ponticelle, presso il quale è in corso un Progetto Operativo di Bonifica con tempi di completamento compatibili con quelli del progetto;
- a Ferrara e Mantova vi è la presenza di aree immediatamente disponibili, ma con dimensioni non adeguate, oppure aree soggette a Progetto Operativo di Bonifica con tempi di completamento non compatibili con quelli previsti dal progetto ora proposto.

Considerando poi che l'impianto in progetto andrà ad assumere il ruolo dell'esistente Centro Herambiente Servizi Industriali, fortemente radicato nel territorio e che costituisce un importante polo a servizio del Petrolchimico di Ravenna, per il quale non sono quindi ipotizzabili delocalizzazioni in altre Province, Ravenna è risultata essere l'alternativa di localizzazione migliore.

Nel merito della **valutazione su scala locale**, l'area è stata individuata come ottimale in quanto:

- il progetto consentirà la riqualificazione di un brownfield (area industriale dismessa Ponticelle) interessato da una messa in sicurezza permanente, approvata dal Comune di Ravenna (rif. Determina Dirigenziale del Servizio Tutela Ambiente e Territorio 861/2018). In altri termini, l'intervento consentirà di valorizzare un brownfield, evitando di conseguenza un ulteriore consumo di suolo, ossia l'impermeabilizzazione di un suolo naturale non interessato da attività antropiche;
- il progetto consentirà l'attuazione di un Piano di Sviluppo produttivo innovativo e sostenibile, in piena rispondenza ai principi dell'economia circolare;
- saranno attuate le previsioni del PUA, che prevede la realizzazione di opere di urbanizzazione / opere a verde, di un parco fotovoltaico e di un sito a destinazione produttiva / industriale;
- il sito presenta una ottimale localizzazione rispetto alla viabilità di accesso all'area portuale / industriale;
- l'area individuata valorizza la sinergia con gli impianti di trattamento delle acque posizionati in aree limitrofe, dove è possibile indirizzare le acque reflue, evitando scarichi diretti;
- l'area valorizza inoltre la sinergia con l'esistente impianto di Termovalorizzazione F3, che rappresenta una delle destinazioni dei rifiuti in uscita dalla piattaforma polifunzionale destinati a termodistruzione, costituendo inoltre per essa la principale fonte di approvvigionamento energetico;
- l'intera area Ponticelle fa parte di una visione di sviluppo unitaria, avviata con la progettazione di una Piattaforma di trattamento di rifiuti (Piattaforma Bio-Recupero) adiacente a quella interessata dagli interventi in progetto. Nell'ambito della progettazione unitaria, alcune delle

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	13 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

utilities impiantistiche saranno gestite in comune tra i due impianti (servizio pesa, impianto antincendio, reti idriche).

Le alternative di localizzazione sarebbero costituite dalla possibilità di smaltire i rifiuti non pericolosi e di gestire i rifiuti pericolosi in un luogo diverso, separando e frammentando la gestione dei rifiuti stessi, andando quindi contro ai principi base, sopra elencati, ed alla visione strategica propria dell'impianto progettato.

Risulta evidente come la scelta individuata sia del tutto ottimale, in quanto localizzata in un contesto peraltro già caratterizzato dalla presenza di impianti industriali/artigianali e delle necessarie infrastrutture.

Per questo, l'alternativa di localizzazione delle attività in un diverso sito rappresenta una soluzione certamente peggiorativa in termini di effetti ambientali e di sostenibilità ambientale e territoriale.

B.3 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Da un punto di vista delle alternative tecnologiche occorre in primo luogo considerare che l'impianto in progetto andrà ad assumere il ruolo attualmente svolto dall'esistente Centro Herambiente Servizi Industriali.

Il suddetto Centro presenta una certa obsolescenza tecnica e delle componenti installate e in un arco temporale di medio/lungo termine si dovrebbe prevedere un intervento di sostituzione e innovazione per consentire una gestione più efficiente.

Rispetto a tale impianto, la Piattaforma in progetto sarà dotata di un sistema di stoccaggio di rifiuti liquidi in serbatoi strutturato in maniera più adeguata alle esigenze.

L'impianto sarà poi dotato di tecnologie coerenti con le BAT di riferimento per il settore: *“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio”* emanate con Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018.

È inoltre da sottolineare come tutte le aree di stoccaggio e lavorazione dei rifiuti saranno posizionate al chiuso oppure sotto tettoia (stoccaggi di rifiuti solidi in baia), evitando quindi qualsiasi stoccaggio all'aperto, con evidenti benefici ambientali.

L'impianto sarà poi dotato di tecnologie coerenti con le BAT di riferimento per il settore dei rifiuti. In particolare il sistema di captazione e trattamento delle emissioni in atmosfera, costituito da idonee combinazioni di filtri a maniche, filtri a carboni attivi e scrubber, consente di rispettare in ciascun

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	14 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

punto di emissione i limiti dei BAT-AEL di riferimento, raggiungendo i valori più bassi dell'intervallo per quanto riguarda le Polveri.

Nel complesso, quindi, si ritiene che le alternative tecnologiche scelte in fase di progettazione essendo in particolare pienamente allineate alle migliori tecnologie disponibili per il settore del trattamento dei rifiuti, costituiscano un miglioramento in termini di prestazioni ambientali rispetto allo stato attuale, rappresentato dall'esercizio dell'esistente Centro Herambiente Servizi Industriali nella configurazione attualmente autorizzata.

Anche in merito alle scelte tecnologiche si ritiene che quelle previste risultino le migliori tecnicamente possibili in quanto sono definiti tutti gli accorgimenti volti a minimizzare gli impatti sull'ambiente dovuti all'esercizio dell'impianto che, tra l'altro, consentirà di operare il trattamento di rifiuti garantendo, ove possibile, il recupero degli stessi secondo i principi dell'economia circolare.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	15 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

C.1 INQUADRAMENTO GENERALE

Nella **Piattaforma polifunzionale per il trattamento di rifiuti** verranno svolte attività di recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, solidi e liquidi, secondo 5 attività (o linee) di trattamento.

Nella **Piattaforma polifunzionale per il trattamento di rifiuti industriali** verranno svolte attività di recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, solidi e liquidi, secondo 5 attività di trattamento (corrispondenti alle attività IPPC prima descritte).

La piattaforma sarà operativa per 250 giorni/anno, 5 giorni/settimana e per 8 ore/giorno di lavoro (8:00 - 12.30, 13:30 - 17:00). Si prevede la presenza di 14 unità lavorative dedicate identificate in:

- n. 1 Responsabile impianto;
- n. 1 impiegato;
- n.2 addetti;
- n. 10 operatori.

Le attività trattamento dei rifiuti che saranno svolte all'interno della piattaforma saranno le seguenti:

- **Attività A1:** Trattamento rifiuti solidi sfusi
- **Attività A2:** Trattamento rifiuti solidi sfusi N3
- **Attività A3:** Trattamento rifiuti solidi in colli
- **Attività A4:** Trattamento rifiuti liquidi sfusi
- **Attività A5:** Trattamento rifiuti liquidi in colli

All'interno della **piattaforma polifunzionale per il trattamento di rifiuti industriali** verranno svolte operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti, consistenti in:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	16 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- **deposito preliminare (D15) / messa in riserva (R13)** di rifiuti pericolosi e non pericolosi, in locali differenti secondo la forma di confezionamento, lo stato fisico ed il grado di pericolosità del rifiuto da stoccare;
- **trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi**, eseguite per rendere i rifiuti idonei alla destinazione finale; in particolare verranno svolti i seguenti trattamenti:
 - riconfezionamento (D14 / R12);
 - triturazione (D14 / R12);
 - separazione (D14 / R12);
 - addensamento (D14 / R12);
 - umidificazione (D14 / R12).
 - accorpamento (D14 / R12);
 - miscelazione (D13 / R12);
 - cernita (D14);
 - trattamento chimico-fisico (D9).

L'impianto avrà una potenzialità di trattamento massima di 60.000 t/anno, di cui massimo 45.000 t/anno di rifiuti pericolosi. Nel complesso la quantità massima stoccabile di rifiuti, sia per operazioni di stoccaggio di rifiuti in ingresso che di stoccaggio di rifiuti trattati, sarà pari a circa 6.900 t.

Alla piattaforma NON potranno essere conferiti rifiuti pericolosi con caratteristiche di pericolo HP1 – esplosivo ed HP9 – infettivo.

Per garantire il corretto funzionamento della Piattaforma in progetto, sono stati inoltre progettati sistemi di trattamento aria, di raccolta delle acque di lavaggio e di quelle meteoriche e sono state previste attività ausiliarie (utilities). Tali attività ausiliarie saranno in parte utilizzate congiuntamente all'adiacente piattaforma bio-recupero "Ponticelle" (di proprietà di ENI Rewind). Le utilities dedicate per la piattaforma in progetto comprendono:

- Box operatori, collocato in adiacenza alla sezione N1;
- Distribuzione energia elettrica e relativa generazione di emergenza, con n. 1 generatore per la produzione di energia elettrica necessaria per l'alimentazione delle utenze in caso di emergenza. Il generatore di emergenza avrà una potenza massima di circa 800 kW

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	17 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

elettrici ed una potenza termica nominale¹ pari a circa 1.650 kW, sarà alimentato a gasolio e posto in adiacenza alla cabina elettrica;

- Lavaggio ruote.

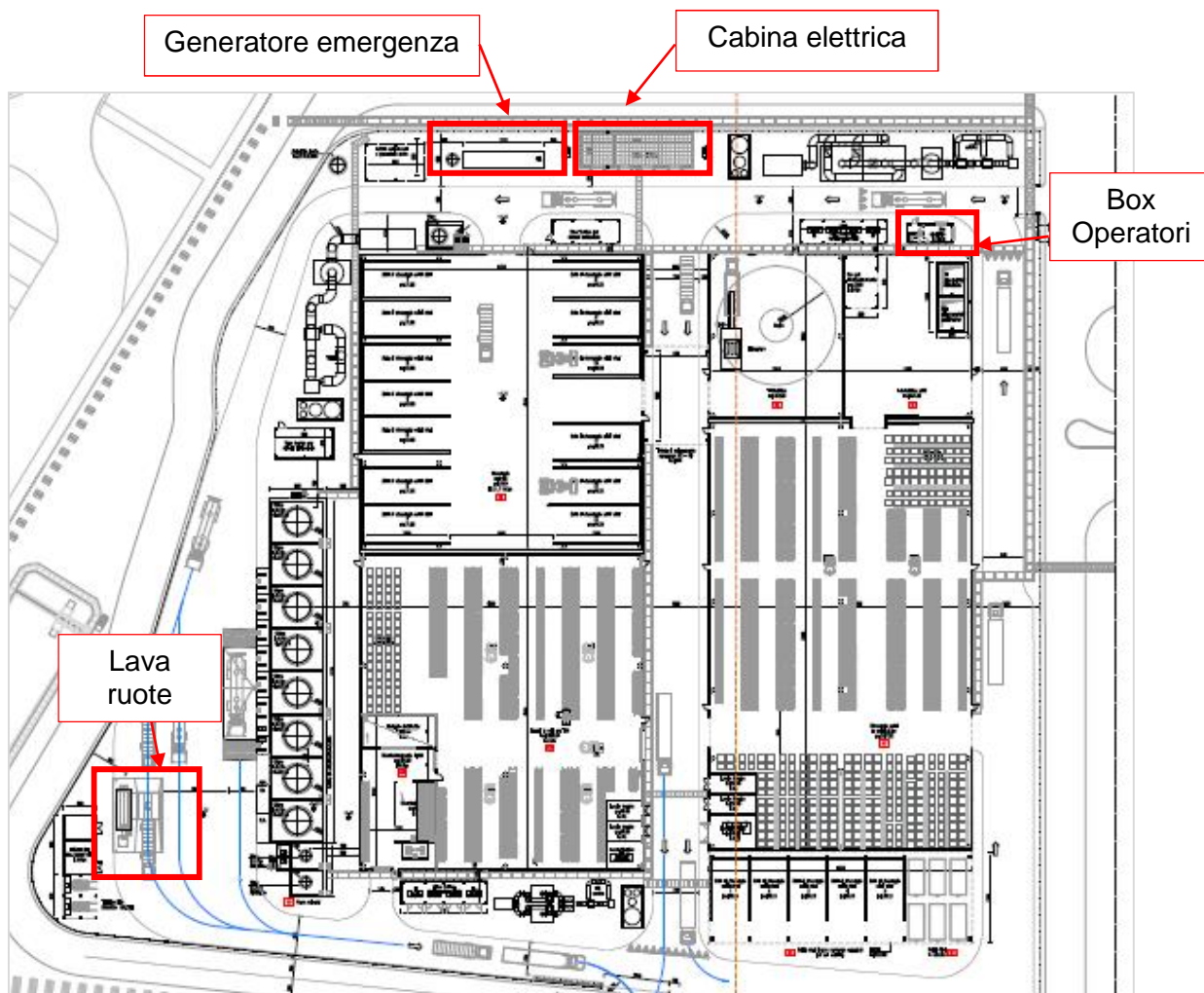


Figura 3 – Localizzazione utilities Piattaforma in progetto (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 35.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA)

¹ Art. 268, comma 1, D.Lgs. 152/06 e sm.i.i., lettera hh) “potenza termica nominale dell’impianto di combustione: prodotto del potere calorifico inferiore del combustibile utilizzato e della portata massima di combustibile bruciato al singolo impianto di combustione, così come dichiarata dal costruttore, espressa in Watt termici o suoi multipli”

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	18 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

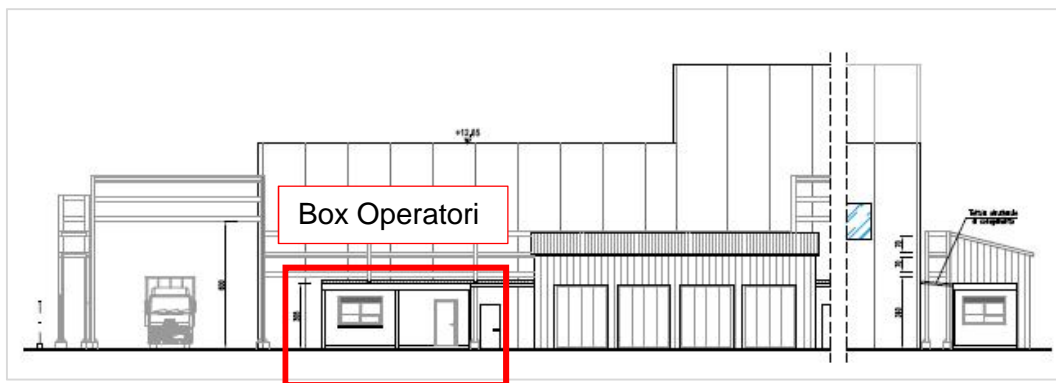


Figura 4 - Dettaglio localizzazione e prospetto box operatori (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 60.00 - LOCALE OPERATORI)

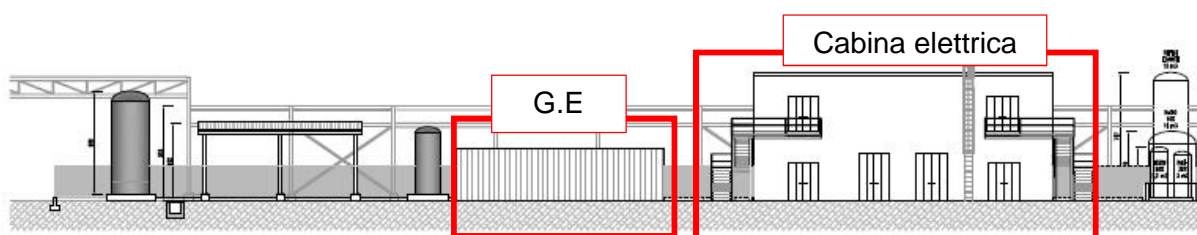


Figura 5 – Dettagli e prospetti generatore di emergenza e cabina elettrica (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 65.00 - CABINA ELETTRICA)

Come anticipato, alcune utilities saranno condivise con la Piattaforma bio-recupero “Ponticelle”. Tali utilities sono:

- Uffici e spogliatoi:

L'edificio adibito per gli uffici avrà una larghezza variabile dai 14.41 m (lato sud) e 22.03 m (lato nord) x 73.03 m di lunghezza ed un'altezza complessiva pari a 6.20 m e sarà suddiviso in zona uffici - spogliatoi nella parte Sud e il Bio-Laboratorio analitico della Piattaforma ENI Rewind nella parte a Nord.

- Pesa ponte, con relativo ufficio presso la quale i mezzi pesanti in entrata ed uscita dal sito effettuano le operazioni di pesatura ai fini della registrazione dei flussi;

La pesa ponte fa parte di un edificio che avrà le seguenti dimensioni planimetriche 10.20 x 4.10 m ed un'altezza complessiva pari a 4.00 m e sarà suddiviso in zona uffici con bagno e zona servizi / spogliatoi per camionisti con accesso dall'esterno. All'esterno in adiacenza all'edificio è presente la pesa di dimensione 18.06 x 3.06 m

- Impianto antincendio che, in caso di necessità, sarà alimentato tramite il gruppo di pompaggio dell'impianto antincendio dell'adiacente Piattaforma bio-recupero “Ponticelle”;
L'impianto antiincendio dell'adiacente Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” ENI Rewind

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	19 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

prevede n. 2 motopompe alimentate da motori di Potenza termica nominale pari a circa 200 kW ciascuna, alimentati a gasolio, ubicate in un locale adiacente alla vasca di raccolta delle acque antincendio.

La vasca di raccolta delle acque antincendio ha superficie pari a 154 m² e volume massimo 785.40 m³. All'esterno della vasca è posizionato il locale motopompe diesel realizzato mediante container di dimensioni esterne 4.43 x 3.96 m di altezza pari 3.13 m.

- Gestione acque meteoriche di dilavamento strade, piazzali e coperture (tetti), con relative reti di drenaggio e scarico verso le vasche di raccolta appartenenti all'adiacente Piattaforma bio-recupero "Ponticelle".

Nella seguente figura si riporta l'ubicazione delle suddette utilities in comune con l'adiacente Piattaforma bio-recupero "Ponticelle".



Figura 6 – Stralcio layout generale sito Ponticelle con individuazione del perimetro della piattaforma in esame (in blu), della Piattaforma di bio-recupero ENI Rewind e delle utilities in comune

Rispetto alla presenza di utilities in comune, è opportuno precisare che **la Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti in progetto avrà piena autonomia funzionale** e che le connessioni con l'adiacente Piattaforma bio-recupero "Ponticelle" proposta da ENI Rewind saranno limitate ad alcune utilities la cui realizzazione ad hoc costituirebbe una inutile duplicazione delle stesse oltre che costituire un costo non congruo sia dal punto di vista realizzativo sia dal punto di vista ambientale.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	20 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Si precisa che tutti i processi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti svolti nelle due piattaforme saranno del tutto indipendenti tra loro e completamente autonomi. Ogni piattaforma sarà dotata di punti di controllo delle pressioni ambientali indipendenti e dedicati e le responsabilità di ogni gestore (ENI Rewind S.p.A. per Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” ed HEA S.P.A. per la Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti in progetto) saranno univocamente definite, così come le relative competenze in termini manutentivi.

Inoltre prima dell'avvio dell'esercizio della Piattaforma in oggetto sarà formalizzato un “*Regolamento di comparto*” riportante il dettaglio della suddivisione delle competenze tra ENI Rewind ed HEA S.P.A per la gestione delle aree e utilities comuni.

C.2 SEZIONI IN PROGETTO

Con riferimento all’**Elaborato Layout generale Piattaforma** (cod. doc. CO 05 RA VA 00 D1 PL 35.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA), i processi e le operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti saranno svolti in apposite aree, denominate sezioni, descritte nei paragrafi successivi e di seguito elencate:

- Sezione N1: locale lavorazione solidi;
- Sezione N2: sala triturazione;
- Sezione N3: stoccaggio solidi sfusi N3;
- Sezione N4: stoccaggio solidi sfusi (in cui verranno svolte anche alcune lavorazioni);
- Sezione N7: stoccaggio rifiuti solidi in colli;
- Sezione N8: stoccaggio rifiuti liquidi in colli;
- Sezione N9: parco serbatoi (rifiuti liquidi sfusi);
- Sezione N10: locale lavorazione rifiuti liquidi;
- Sezione N11: stoccaggio rifiuti solidi sfusi in cassone.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	21 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

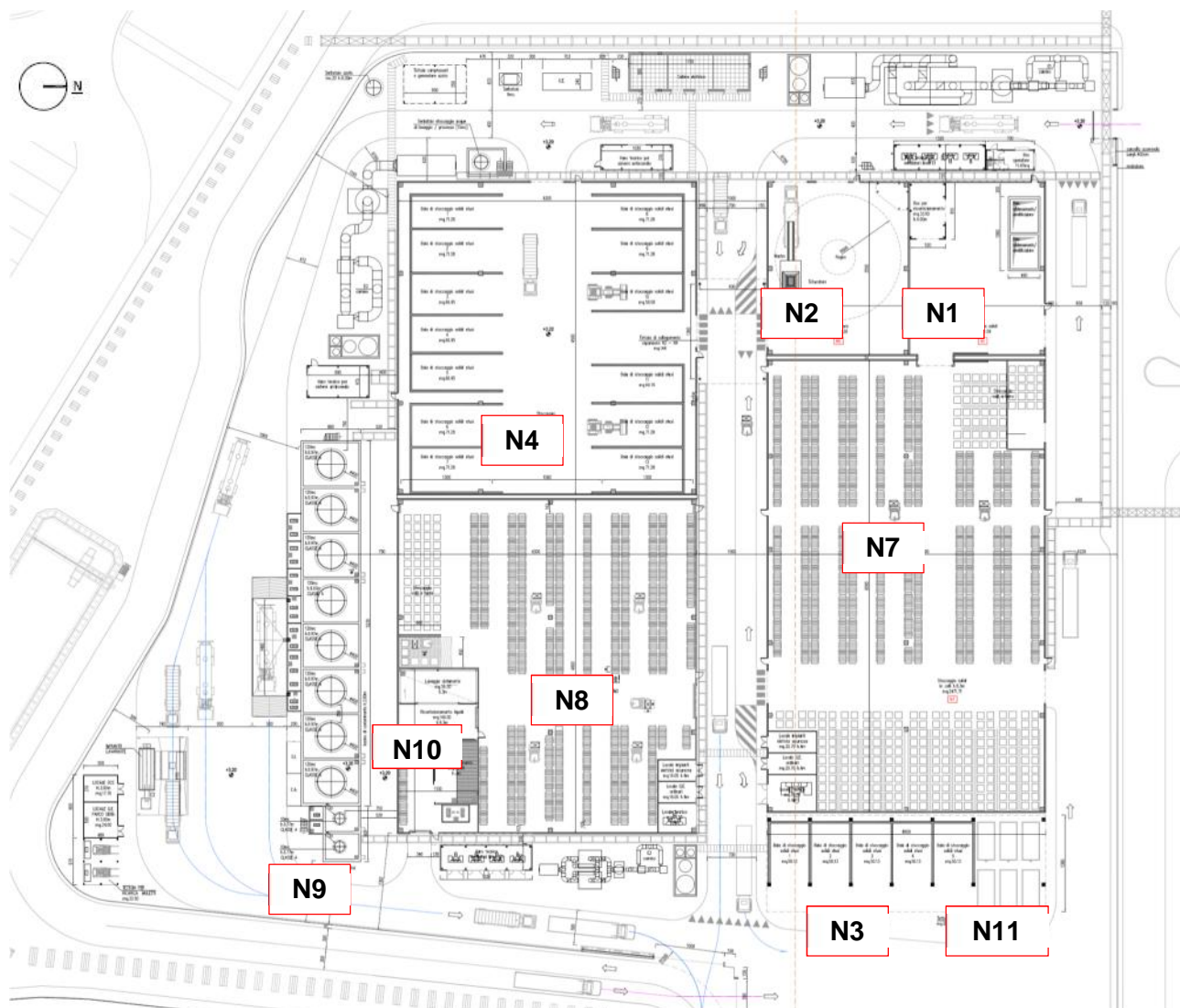


Figura 7 - Stralcio della planimetria generale (El.35.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 35.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA). Dettaglio sezioni in progetto.

La gestione dell'installazione avverrà in aree distinte e dedicate a specifiche attività, ossia:

- Un' area dotata di una struttura ad uso ufficio per gli addetti alla gestione, in cui sono situati i servizi igienici per il personale.

Tale area è costituita dal "box operatori" presente all'esterno della sezione N1, nonché dai servizi e dagli uffici che saranno ubicati presso la palazzina uffici della Piattaforma bio-recupero Ponticelle di ENI Rewind.

Tali uffici e servizi costituiscono una utility la cui condivisione tra le due piattaforme non ne pregiudica l'autonomia funzionale;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	22 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- area di ricezione dei rifiuti, destinata alle operazioni di identificazione del soggetto conferitore ed alle operazioni obbligatorie di pesatura/misura per verifica dei quantitativi di rifiuti effettivamente conferiti.

Le operazioni di pesatura avverranno presso la pesa ubicata nell'ambito della Piattaforma bio-recupero Ponticelle di ENI Rewind.

La pesa costituisce una utility la cui condivisione tra le due piattaforme non ne pregiudica l'autonomia funzionale;

- viabilità interna, collegata in punti di accesso alla viabilità della Piattaforma bio-recupero Ponticelle di ENI Rewind.

La viabilità perimetrale ed interna è stata studiata per consentire un'agevole movimentazione dei rifiuti, anche in caso di emergenza. La piattaforma sarà dotata di idonea recinzione lungo tutto il perimetro, con punti di accesso.

La piattaforma si inserirà nell'ambito delle opere di urbanizzazione previste dal PUA Ponticelle, che prevede anche opere di mitigazione ed inserimento paesaggistico;

- aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti per categorie omogenee, adeguate ai quantitativi di rifiuti gestiti.

Le aree di stoccaggio sono state progettate in considerazione della tipologia di rifiuti che vi saranno detenuti. Fermo restando quanto sotto precisato per rifiuti idroreattivi e comburenti:

- i rifiuti solidi sfusi saranno stoccati in baie nella sezione N4 e, limitatamente a rifiuti non pericolosi o pericolosi con caratteristiche diverse da HP3 – infiammabili, in baia nella sezione N3 ed in cassoni nella sezione N11;
- i rifiuti solidi confezionati saranno stoccati, a terra e su scaffali, nella sezione N7;
- i rifiuti liquidi confezionati saranno stoccati, a terra e su scaffali, nella sezione N8;
- i rifiuti liquidi sfusi saranno stoccati nei serbatoi della sezione N9 (parco serbatoi);
- Le sezioni di stoccaggio e trattamento saranno dotate di superficie impermeabile, con una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta / rilancio;
- Le sezioni di stoccaggio e trattamento saranno dotate di idonei presidi antincendio progettati in relazione alle caratteristiche dei rifiuti che vi potranno essere contenuti. In particolare:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	23 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Rifiuti classificati come **idroreattivi** (classificati ai sensi dell'Allegato I della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. con le caratteristiche di pericolo **HP3 Infiammabile** - rifiuto idroreattivo: rifiuto che, a contatto con l'acqua, sviluppa gas infiammabili in quantità pericolose o **HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta**) saranno stoccati, indipendentemente dal loro stato fisico, nell'apposita **area predisposta in N8**.

Potranno essere ricevuti solo confezionati;

- Rifiuti classificati come **comburenti** (classificati ai sensi dell'Allegato I della Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. con la caratteristica di pericolo **HP2 Comburente**) saranno stoccati, indipendentemente dal loro stato fisico, nell'apposita **area predisposta in N7 se confezionati**.

Potranno essere ricevuti sfusi solo se liquidi: in tal caso saranno gestiti nel parco serbatoi N9. Non potranno essere conferiti rifiuti comburenti solidi sfusi;

- Le aree interessate dallo scarico, dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi saranno realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti.

Di seguito si sintetizzano le massime capacità di trattamento e la massima capacità di stoccaggio della piattaforma.

La determinazione delle **massime capacità di trattamento** è avvenuta considerando che:

- per la miscelazione si potrà eseguire al massimo, su base giornaliera, il trattamento del contenuto di due baie della sezione N4 ($75 \text{ m}^2 \times 2,25 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 1,3 \text{ ton}/\text{m}^3 = 220 \text{ ton} \times 2 \text{ baie} = 450 \text{ ton}$) e di due serbatoi della sezione N9 ($120 \text{ m}^3 \times 1 \text{ ton}/\text{m}^3 = 120 \text{ ton} \times 2 \text{ serbatoi} = 240 \text{ ton}$), per un totale di circa 690 ton/giorno;
- per il trattamento chimico fisico si potrà eseguire al massimo, su base giornaliera, il trattamento del quantitativo medio conferito nell'installazione, ossia di $60.000 \text{ ton} / 250 \text{ giorni} = 240 \text{ ton/giorno}$;
- per gli altri trattamenti previsti si potrà eseguire al massimo, su base giornaliera, il trattamento del contenuto di due baie della sezione N4, ossia $75 \text{ m}^2 \times 2,25 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 1,3 \text{ ton}/\text{m}^3 = 220 \text{ ton} \times 2 \text{ baie} = 450 \text{ ton/giorno}$.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	24 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

	Operazione	Tipologia di rifiuti trattati	Attività IPPC di riferimento	Capacità massima di trattamento giornaliera
Quantità massima trattabile	60.000 ton/anno di cui massimo 45.000 di rifiuti pericolosi			
Trattamenti (riconfezionamento, triturazione, separazione, addensamento, umidificazione, accorpamento, cernita)	D14 / R12	Pericolosi	5.1 d)	450 t/giorno
	D14	Non pericolosi	5.3 a) 3	
	R12	Non pericolosi	5.3 b) 2	
Trattamento chimico - fisico	D9	Pericolosi	5.1 b)	240 t/giorno
	D9	Non pericolosi	5.3 a) 2	
Miscelazione	D13 / R12	Pericolosi	5.1 c)	690 t/giorno
	D13	Non pericolosi	5.3 a) 3	
	R12	Non pericolosi	5.3 b) 2	
Stoccaggio	D15 / R13	Pericolosi	5.5	ca. 6.660 t (+ 240 t di rifiuti liquidi per solo deposito temporaneo - si vedano tabelle seguenti)
		Non pericolosi	non IPPC	

Tabella 1 – Capacità di trattamento e stoccaggio

Di seguito si illustrano le **massime capacità di stoccaggio** delle diverse sezioni della piattaforma. Si precisa che le strutture di stoccaggio N3, N4, N7 ed N8 potranno essere utilizzate sia per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso che per lo stoccaggio dei rifiuti trattati. Ciò non è previsto invece per:

- serbatoi della sezione denominata N9 (parco serbatoi per rifiuti liquidi sfusi), dei quali 6 (D401-A/B/C/D/E/F) sono dedicati allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso e 2 (D402-A/B) sono dedicati allo stoccaggio dei rifiuti miscelati in attesa di allontanamento verso impianti terzi;
- cassoni nella sezione denominata N11 (stoccaggio rifiuti solidi sfusi), i quali sono destinati al solo stoccaggio di rifiuti in ingresso.

Per tale motivo tutte le strutture di stoccaggio, ad eccezione dei 2 serbatoi della sezione N9 sopra citati, vengono considerate quali potenziali stoccaggi D15/R13. Nelle sezioni N3 ed N4 lo stoccaggio potrà comunque avvenire anche secondo alcune delle operazioni di trattamento D14/D13/D9/R12 (per rifiuti in ingresso) o D14/R12/deposito temporaneo (per rifiuti derivanti dal trattamento).

In dettaglio:

- nella **sezione N3**, avverrà lo stoccaggio in baia e saranno presenti n. 5 baie (superficie complessiva $75 \text{ m}^2 \times 5 = 375 \text{ m}^2$). Assumendo un indice di stoccaggio pari a $2,25 \text{ m}^3/\text{m}^2$ e densità del rifiuto pari a $1,8 \text{ t/m}^3$ la quantità stoccabile è pari a circa **1.520 t**;
- anche nella **sezione N4** avverrà lo stoccaggio in baia. In tale sezione saranno presenti baie adibite allo stoccaggio, per un totale di n. 13 (superficie complessiva pari a $75 \text{ m}^2 \times$

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	25 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

13 = 975 m³). Assumendo un indice di stoccaggio pari a 2,25 m³/m² e considerando una densità media del rifiuto di 1,3 – 1,35 t/m³, la quantità stoccabile risulta essere pari a circa **2.870 t**.

- nella **sezione N7** avverrà lo stoccaggio dei rifiuti solidi in colli per un totale di circa **660 t**, che sono articolati come di seguito specificato::
 - stoccaggio a terra (area di appoggio 150 m²), assumendo un indice di stoccaggio di 0,5 m³/m² ed una densità di 0,7 t/m³, per un totale di circa 53 ton, ed in big bags, per un totale di circa 146 ton. Sono comprese 60 t che possono essere stoccati nell'area destinato allo stoccaggio di rifiuti con caratteristiche di pericolo HP2 – comburenti;
 - stoccaggio su scaffale (area di appoggio 1.317 m³), assumendo indice di stoccaggio pari a 0,5 m³/m² ed una densità di 0,7 t/m³, per una quantità massima di stoccaggio pari a circa 461 t;
- i rifiuti liquidi in colli saranno invece stoccati nella **sezione N8**, per un totale di **780 t** dati da stoccaggi:
 - stoccaggio a terra (area di appoggio 180 m²), assumendo un indice di stoccaggio di 0,9 m³/m² ed una densità di 1 t/m³, per un totale di circa 160 ton. Sono comprese 15 t che possono essere stoccate nell'area destinata allo stoccaggio di rifiuti con caratteristiche di idroreattività (HP3 / HP12);
 - stoccaggio su scaffale (area di appoggio 885 m³), assumendo indice di stoccaggio pari a 0,7 m³/m² ed una densità di 1 t/m³, per una quantità massima di stoccaggio pari a circa 620 t;
- i rifiuti liquidi sfusi saranno stoccati in ingresso in n. 6 serbatoi dedicati (volume nominale operativo pari a 120 m³) presenti **nella sezione N9**, che garantiranno una quantità totale di stoccaggio pari a **720 t**, assumendo una densità del rifiuto pari a 1 t/m³.
Analogamente i rifiuti derivanti dalla miscelazione dei liquidi saranno stoccati in n. 2 serbatoi dedicati (volume nominale operativo pari a 120 m³) presenti **nella sezione N9**, che garantiranno una quantità totale di stoccaggio pari a **240 t**, assumendo una densità del rifiuto pari a 1 t/m³.
- Infine, nella **sezione N11** avverrà lo stoccaggio dei rifiuti solidi sfusi in n. 6 cassoni (30 m³ cadauno) per una quantità massima stoccabile pari a **108 t**, assumendo una densità del rifiuto pari a 0,6 t/m³.

Nel complesso la quantità massima stoccabile è pari a 5.158 t, arrotondabili a 5.160 t, per rifiuti solidi ed a 1.740 t per i liquidi, per un totale complessivo di ca. 6.900 t.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	26 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

	N3 Stoccaggio in baia (n. 5 baie)	N4 Stoccaggio in baia (n. 13 baie)	N7 Rifiuti solidi in colli (su scaffali, a terra ed in big bags)	N8 Rifiuti liquidi in colli (su scaffali e a terra)
Volume di stoccaggio (m³)	845	2.195	circa 945	780
Quantità stoccabile (t)	1.520	2.870	660	780
Stoccaggio rifiuti in ingresso	D15/R13 D14/R12	D15/R13 D14/R12 D13/R12 D9	D15/R13	D15/R13
Stoccaggio rifiuti trattati	Deposito temporaneo	D14/R12 Deposito temporaneo	D14/R12 Deposito temporaneo	D14/R12 Deposito temporaneo

Tabella 2 – Capacità di stoccaggio sezioni in progetto

	N9 Rifiuti liquidi in ingresso in serbatoi D401-A/B/C/D	N9 Rifiuti liquidi trattati in serbatoi D402-A/B	N11 Stoccaggio in cassoni
Numero contenitori	6	2	6
Volume singolo contenitore (m³)	120*	120*	30
Volume di stoccaggio (m³)	720	240	180
Quantità stoccabile (t)	720	240	108
Stoccaggio rifiuti in ingresso	D15/R13	-	D15/R13
Stoccaggio rifiuti trattati	-	Deposito temporaneo	-
* Volume geometrico operativo 122 m ³ . Dato calcolato considerando la parte di volume per la respirazione del serbatoio in detrazione al volume totale operativo			

Tabella 3 – Capacità di stoccaggio sezioni in progetto

I rifiuti che potranno essere conferiti alla Piattaforma, solidi e liquidi, pericolosi e non pericolosi, sono identificati dai codici EER riportati in Appendice alla Relazione di AIA (elaborato AIA 01.00 - CO 05 RA AA 00 DT RT 01.00).

C.2.1 Sezione N1: locale lavorazione solidi

Nella **sezione N1** verranno effettuate operazioni di trattamento di rifiuti solidi sfusi e confezionati. In tale sezione verranno svolti i seguenti trattamenti: addensamento (D14/R12), umidificazione (D14/R12), trattamento chimico-fisico (D9), accorpamento (D14/R12), miscelazione (D13/R12), cernita (D14) e riconfezionamento (D14/R12).

La localizzazione della sezione N1 nella piattaforma è illustrata nell'immagine sottostante.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	27 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

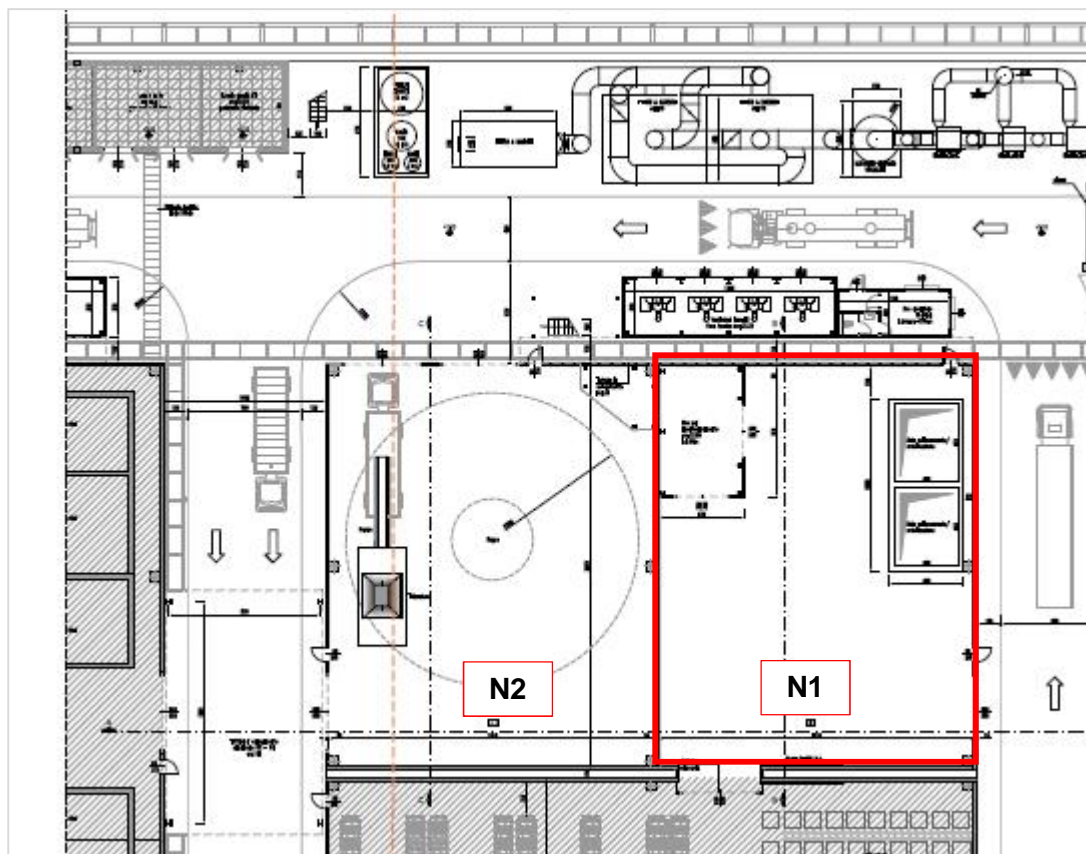


Figura 8 – Dettaglio (in rosso) localizzazione Sezione N1 (stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 42.00 - N1-N2 PIANTE)

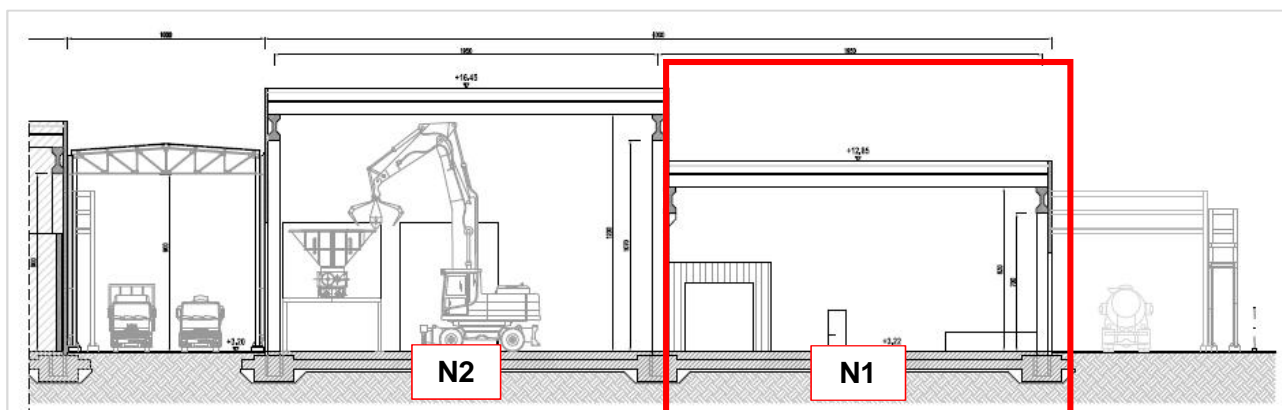


Figura 9 – Sezione A-A, dettaglio (in rosso) della Sezione N1 (stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 43.00 - N1- N2 PROSPETTI E SEZIONI)

La sezione N1 sarà ubicata all'interno di un capannone del tipo prefabbricato in c.a. con dimensioni 40 x 25 m con altezza sottotrave pari a 7.00 m. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti. La fondazione in c.a. è di tipo a platea con travi ribassate di collegamento tra i plinti dotati di casseraatura con lamiera grecata Alubel 21 in acciaio 10/10.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	28 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

- Pilastri principali in c.a.v. e armature con barre di acciaio ad aderenza migliorata, di sezione pari a 60 x 60cm,
- Travi di banchina ad "I" in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature aggiuntive in acciaio ad aderenza migliorata; una membrana impermeabilizzante a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeri poliolefinici per la realizzazione del canale per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche,
- Copertura realizzata con Tegoli ONDAL in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature in acciaio ad aderenza migliorata, posti ad interasse di m 5,00, larghezza m 2,50, lunghezza m 17 / 19 / 22 con interposte coppelle curve installate sugli estradossi dei tegoli ONDAL,
- Coppelle curve in c.a.v. coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- Conchiglie terminali in c.a.v. che raccordano gli elementi di copertura alle travi di banchina "I" anch'esse coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- I pannelli di tamponamento prefabbricati, di spessore cm.20, avranno finitura esterna liscia fondo cassero di colore grigio (la tonalità del colore potrà variare in quanto dipendente da quella del cemento),
- I pannelli di larghezza standard sono forniti alleggeriti con polistirene espanso, ad eccezione di quelli con funzione di stipite e di quelli con aperture,
- Le finestre verranno realizzate con infisso in alluminio preverniciato a taglio termico e giunto aperto previste dalla norma UNI 10680. I serramenti verranno realizzati con profilati in lega d'alluminio mentre le vetrate in cristallo stratificato composto da due o più strati di vetro float trasparenti usando lastre float chiaro e PVB trasparente,
- I portoni verranno realizzati ad avvolgimento verticale rapido,
- La pavimentazione interna sarà del tipo in cls.

All'interno del capannone N1 verrà realizzato un **locale per riconfezionamento** di dimensioni 8.10 x 5.20 ed altezza interna pari a 4.00 m, realizzato con struttura portante in acciaio e

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	29 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

tamponamento in pannelli sandwich. Sempre, all'interno della sezione N1 saranno presenti anche due **baie di lavorazione denominate B101 e B102**.

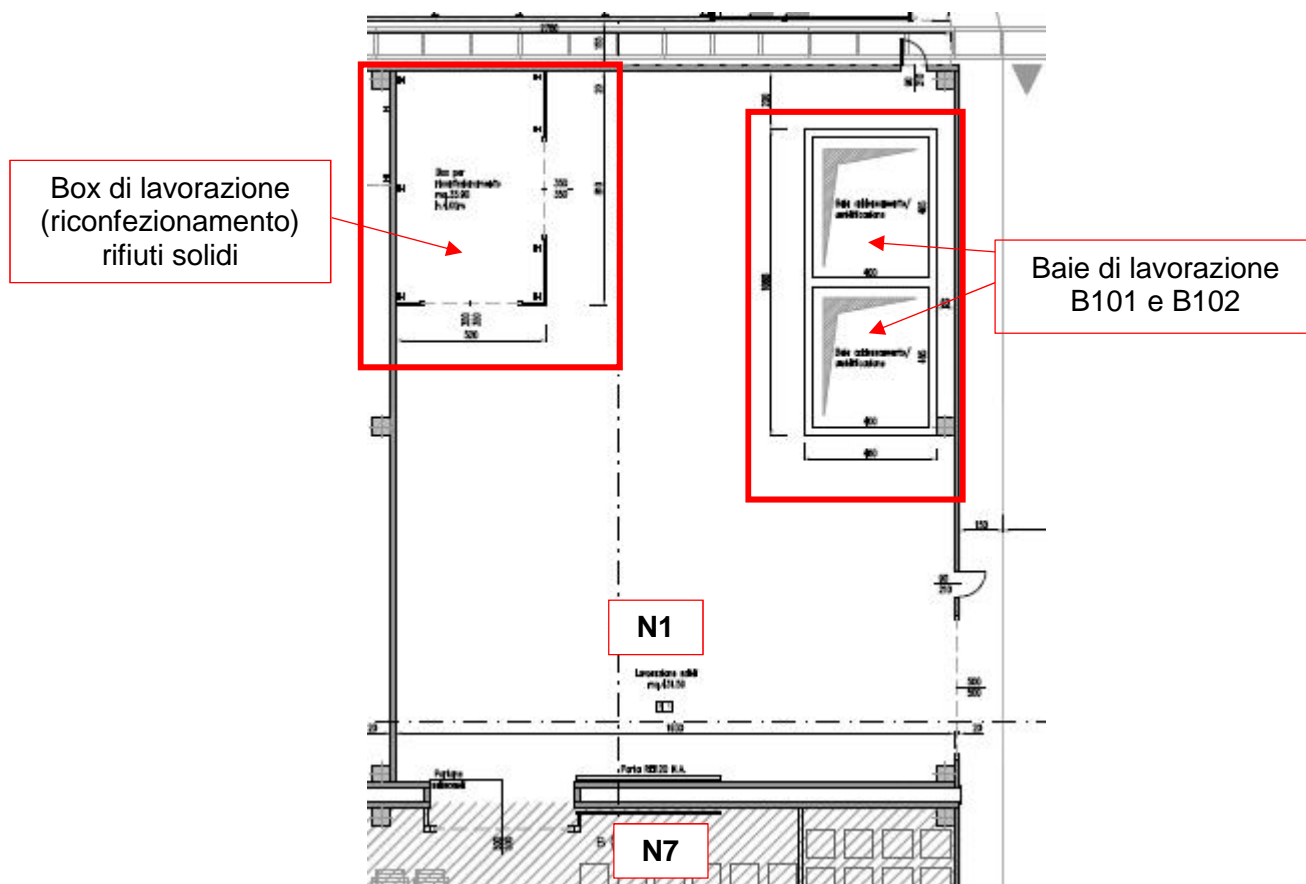


Figura 10 - In rosso dettaglio del box riconfezionamento e delle baie di lavorazione B101 e B102 (stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 42.00 - N1-N2 PIANTE)

La sezione sarà dotata di apertura mediante un portellone di dimensioni pari a 5 x 6 metri e due porte per ingresso e uscita degli operatori. Sul lato est inoltre, sarà presente una apertura per la comunicazione con la sezione N7.

La sezione in oggetto è dotata di sistema di raccolta di acque di lavaggio e di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali eventualmente generatisi durante le lavorazioni. La pavimentazione sarà in cemento armato impermeabilizzato, opportunamente inclinata e convergente verso un sistema di raccolta, dotato di caditoie collegate a pozzetti interrati esterni agli edifici, dove saranno alloggiate idonee pompe che rilanciano il refluo ad un serbatoio di raccolta fuori terra di volume pari a circa 15 m³.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	30 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



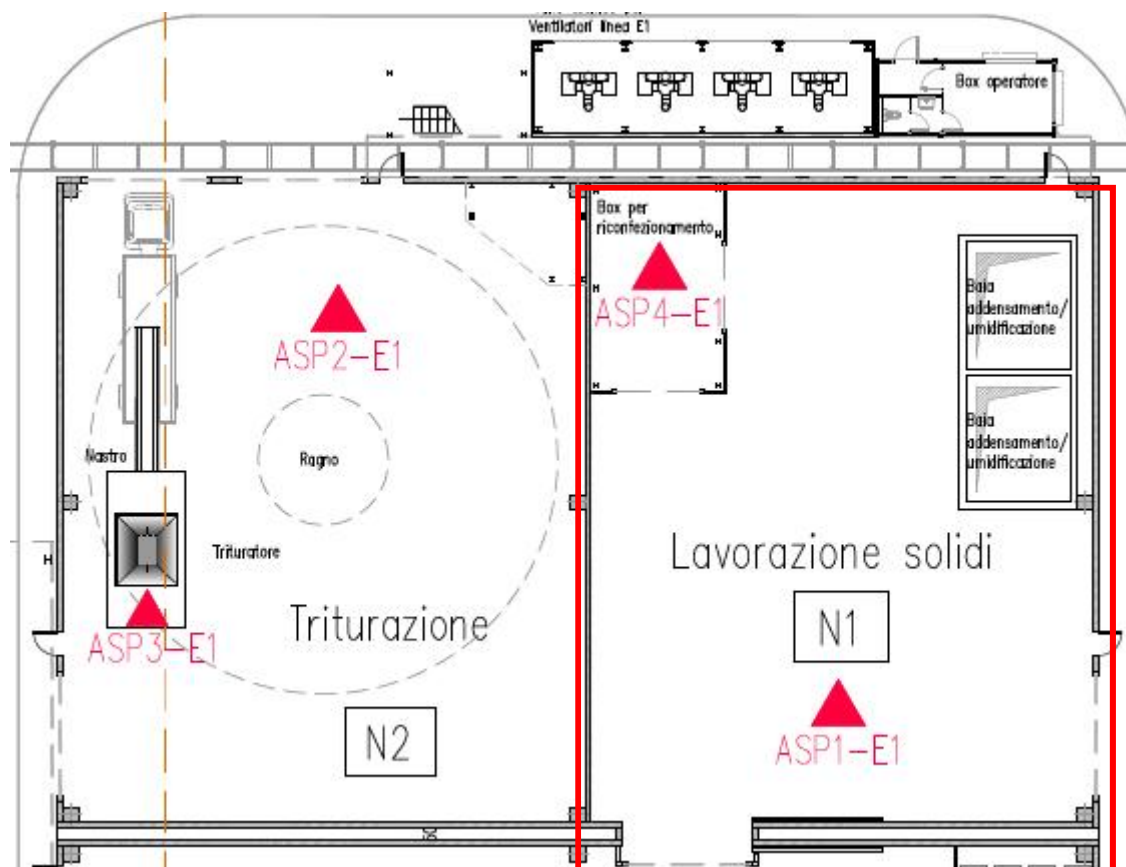
Figura 11 - Dettaglio rete di drenaggio sezione N1 e serbatoio di raccolta fuori terra (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02 – Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (rete idrica))

Per le operazioni di lavaggio saranno utilizzate acque industriali. Le acque di lavaggio derivanti dai processi di trattamento, dal serbatoio di 15 m³ sopraccitato saranno avviati ad impianti terzi per il successivo trattamento.

La sezione è dotata di aspirazioni dell'aria collegate al sistema di trattamento aria afferente al **punto di emissione E1**, come successivamente descritto al § C.4. In particolare, si prevedono le seguenti aspirazioni:

- Aspirazione generale dell'edificio N1;
- Aspirazione localizzata del box di riconfezionamento solidi;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	31 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



- E1: ASP1 - Aspirazione locale N1
 ASP2 - Aspirazione locale N2
 ASP3 - Aspirazione tritatore
 ASP4 - Aspirazione box riconfezionamento solidi

Figura 12 – Dettaglio aspirazioni sezione N1 ed N2 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.01 – Allegato 3A - Planimetria dell'impianto (atmosfera)).

C.2.2 Sezione N2: sala triturazione

Nella **sezione N2** verranno effettuate operazioni di trattamento di rifiuti solidi sfusi e confezionati, che necessitano di triturazione. In tale sezione verranno svolti i seguenti trattamenti: triturazione (D14/R12) e miscelazione (D13/R12).

La localizzazione della Sezione N2 nella piattaforma è illustrata nell'immagine sottostante.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	32 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

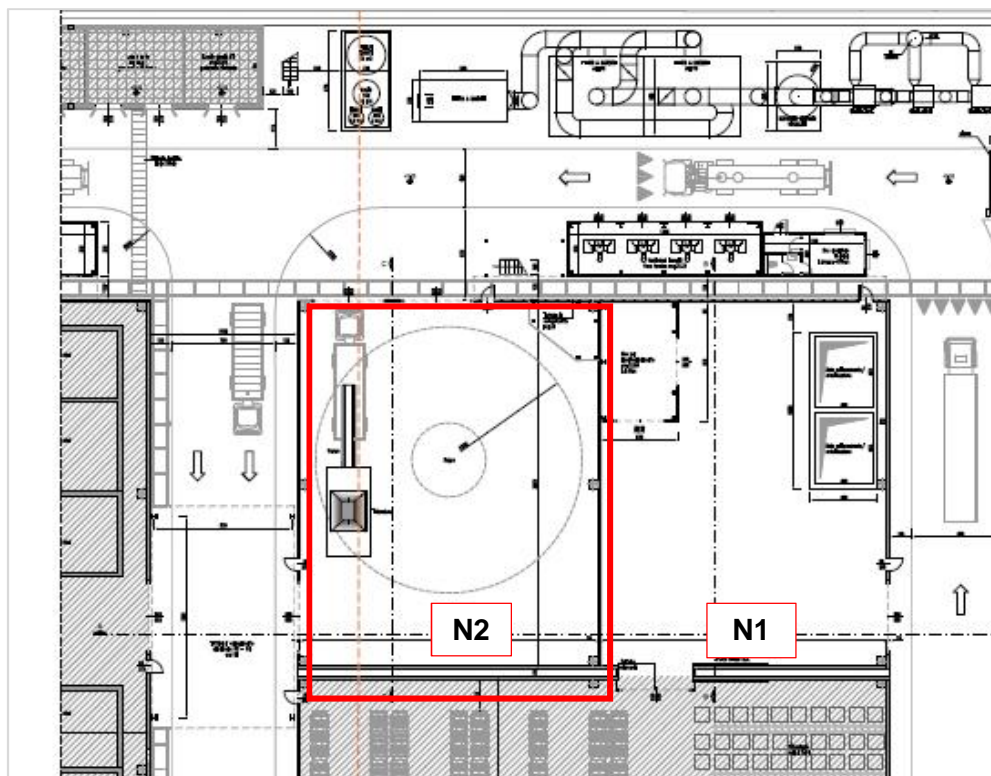


Figura 13 – Dettaglio localizzazione (in rosso) della Sezione N2 (stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 42.00 - N1-N2 PIANTE)

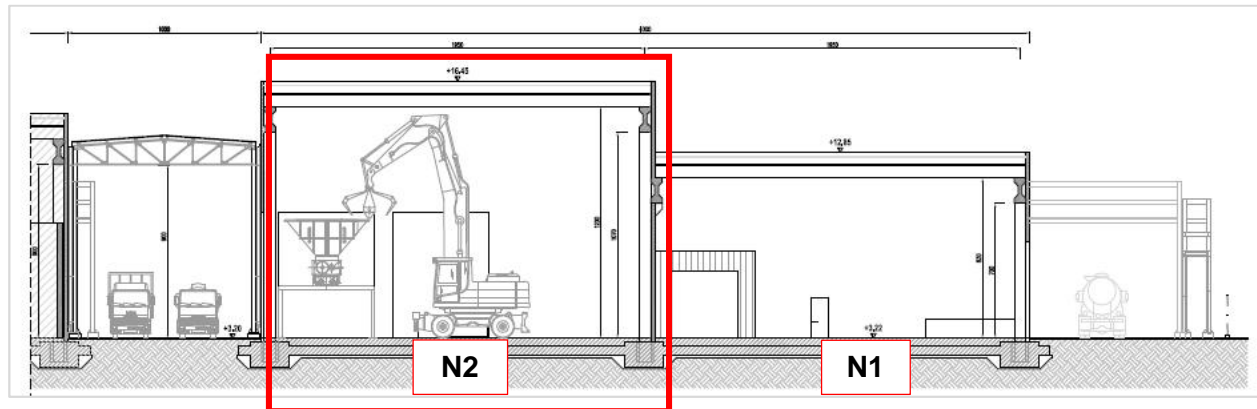


Figura 14 – Sezione A-A, dettaglio (in rosso) della Sezione N2 (stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 43.00 - N1-N2 PROSPETTI E SEZIONI)

La sezione N2 sarà ubicata all'interno di un capannone del tipo prefabbricato in c.a. con dimensioni 40 x 25 m con altezza sottotrave pari a 10.70 m nella parte ospitante il trituratore. L'edificio avrà le medesime caratteristiche descritte per N1. La sezione sarà dotata di apertura mediante 3 portelloni di dimensioni pari a 5 x 6 metri e due porte per ingresso e uscita degli operatori.

L'impianto di triturazione sarà formato dai seguenti elementi principali:

- tramoggia;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	33 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- camera di triturazione;
- motore;
- centralina idraulica;
- telaio di supporto;
- armadio elettrico.

Il trituratore è provvisto di due alberi esagonali controrotanti a velocità diversa. Sugli alberi sono montate lame circolari di vario spessore e con uno o più becchi. Le lame spingono il materiale verso il centro della camera di triturazione, in modo da tritularlo passando tra le lame e poi cadere per gravità al di sotto della camera di triturazione.

Il trituratore, ad azionamento di tipo elettrico-idraulico, è montato su un telaio in acciaio. Le piastre di sostegno del telaio sono provviste di fori per il corretto ancoraggio a terra, in modo da assicurare stabilità alla macchina ed evitare ribaltamenti. La parte superiore è provvista di flangiatura e fori per il fissaggio della camera di triturazione. Il telaio è provvisto di scala d'accesso e piattaforma operatore per permettere la manutenzione.

La parte inferiore è provvista di flangiatura e fori per il fissaggio alla camera di triturazione.

La camera di triturazione, di dimensioni 1.960 x 1.100 mm, è composta da:

1. due alberi esagonali contro-rotanti;
2. lame realizzate con acciaio speciale forgiato a caldo, che permette una distribuzione radiale uniforme delle fibre di acciaio;
3. due riduttori epicicloidali;
4. tenute speciali sugli alberi di taglio per proteggere i componenti meccanici;
5. due paratie aggiuntive con guarnizioni in teflon ad entrambe le estremità degli alberi, che assicurano una completa separazione della scatola del riduttore e dei cuscinetti dalla zona di triturazione.

Gli alberi del trituratore sono azionati da motori idraulici a pistoncini assiali a cilindrata fissa, a sua volta alimentato da una pompa a portata variabile montata sulla centralina. Tale pompa è collegata tramite accoppiamento meccanico al motore elettrico, comandato da quadro elettrico di controllo.

Il sistema di comando idraulico è un sistema idrostatico chiuso composto da:

- n. 2 pompe a portata variabile con servocomando, montate in tandem coassialmente al motore elettrico della centralina idraulica;
- n. 2 motori idraulici montati sui riduttori epicicloidali, per la trasmissione finale del

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	34 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

movimento agli alberi;

- pannello di comando con sistema elettronico che controlla il funzionamento della macchina, l'inversione automatica per sovraccarico e la regolazione a potenza costante. In particolare, il sistema elettronico comanda la portata variabile delle pompe per ottimizzare il rendimento della macchina in ogni fase di triturazione.

Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche delle dotazioni.

Mezzo gommato dotato di benna a polipo

SERVIZIO	Carico rifiuto al trituratore
N° UNITA' (servizio/riserva)	1/0
FUNZIONAMENTO	-
TIPO E CARATTERISTICHE PRINCIPALI	Mezzo dotato di benna a polipo, cabina mobile climatizzata e dotata di vetro frontale protetto e antisfondamento
ALTEZZA MASSIMA A BRACCIO COMPLETAMENTE STESO	Circa 11 m
RAGGIO D'AZIONE	Circa 10 m

Tabella 4 – Caratteristiche tecniche del mezzo

Tramoggia metallica

SERVIZIO	Alimentazione dall'alto del trituratore
N° UNITA' (servizio/riserva)	1/0
FUNZIONAMENTO	-
TIPO	Tramoggia metallica
DIMENSIONI PRELIMINARI DI INGOMBRO	Lunghezza: 3.200 m Larghezza: 2.300 m Altezza: 1.500 m
MATERIALE	Acciaio al carbonio

Tabella 5 – Caratteristiche tecniche della tramoggia

Trituratore bialbero

SERVIZIO	Triturazione rifiuti industriali
N° UNITA' (servizio/riserva)	1/0
FUNZIONAMENTO	Discontinuo durante il turno di lavoro
TIPO	Trituratore industriale bialbero
DIMENSIONI PRELIMINARI DI INGOMBRO, COMPRESI SOSTEGNI	Lunghezza: 8.830 m Larghezza: 2.380 m Altezza: 4.420 m
LAME E BECCHI	Nr. 26 lame, spessore 75 mm, 4 becchi
POTENZIALITA' ORARIA	Variabile in funzione del peso specifico del rifiuto Pari a circa 15 t/h per rifiuto con peso specifico medio di circa 1,5 t/m ³
AZIONAMENTO	N.2 motori idraulici montati su riduttori epicicloidali
CENTRALINE IDRAULICHE	Centralina oleidraulica da 160 kW

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	35 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

INSTALLAZIONE	Supporto metallico realizzato con travi, profili e lamiera in acciaio di elevato spessore, incluse passerelle di manutenzione con piano di calpestio antiscivolo
DIMENSIONI CAMERA DI LAVORO	1960 x 1100 mm
POTENZA INSTALLATA	110 kW

Tabella 6 – Caratteristiche tecniche del trituratore

La sezione in oggetto è dotata di sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali eventualmente generatisi durante le lavorazioni e di acque di lavaggio. La pavimentazione sarà in cemento armato impermeabilizzato, opportunamente inclinata e convergente verso un sistema di raccolta, dotato di caditoie collegate a pozzetti interrati esterni agli edifici, dove saranno alloggiate idonee pompe che rilanciano il refluo al serbatoio di raccolta fuori terra di volume pari a circa 15 m³ già citato per la sezione N1.

Per le operazioni di lavaggio saranno utilizzate acque industriali. Le acque di lavaggio derivanti dai processi di trattamento, saranno avviati ad impianti terzi per il successivo trattamento.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	36 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

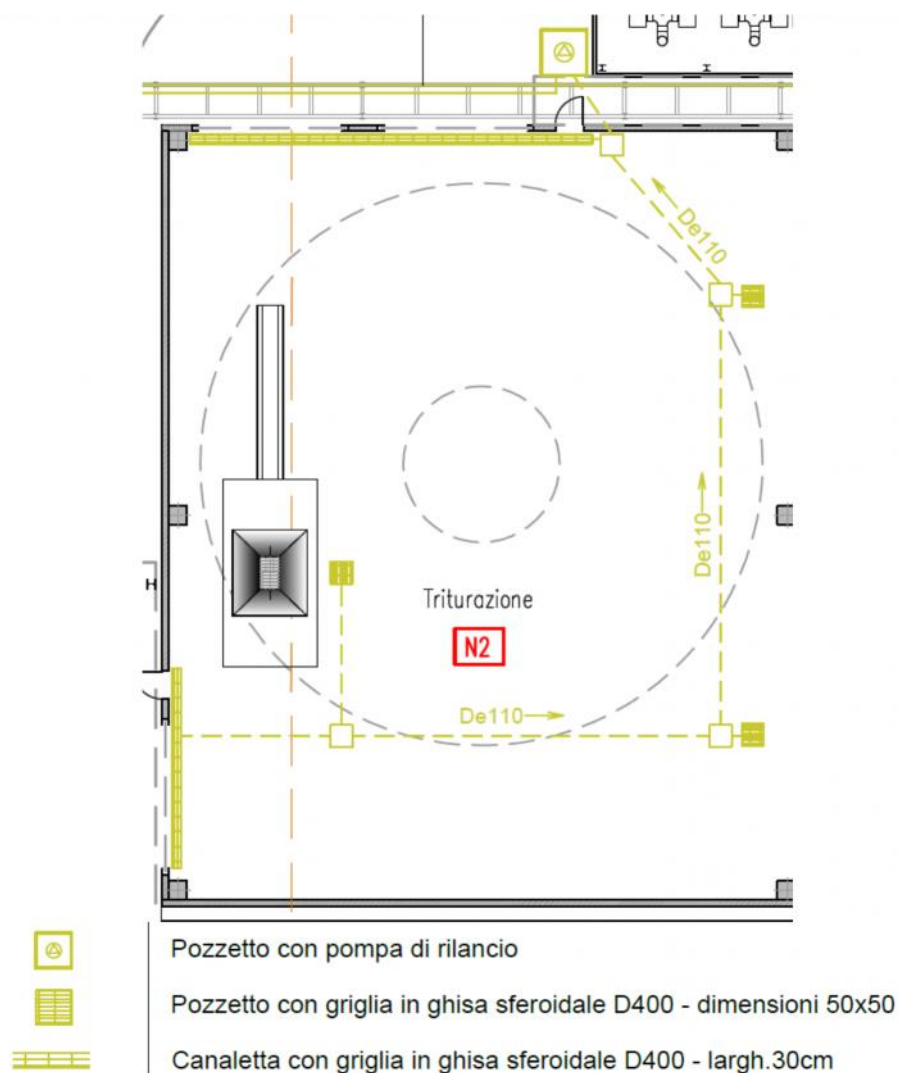
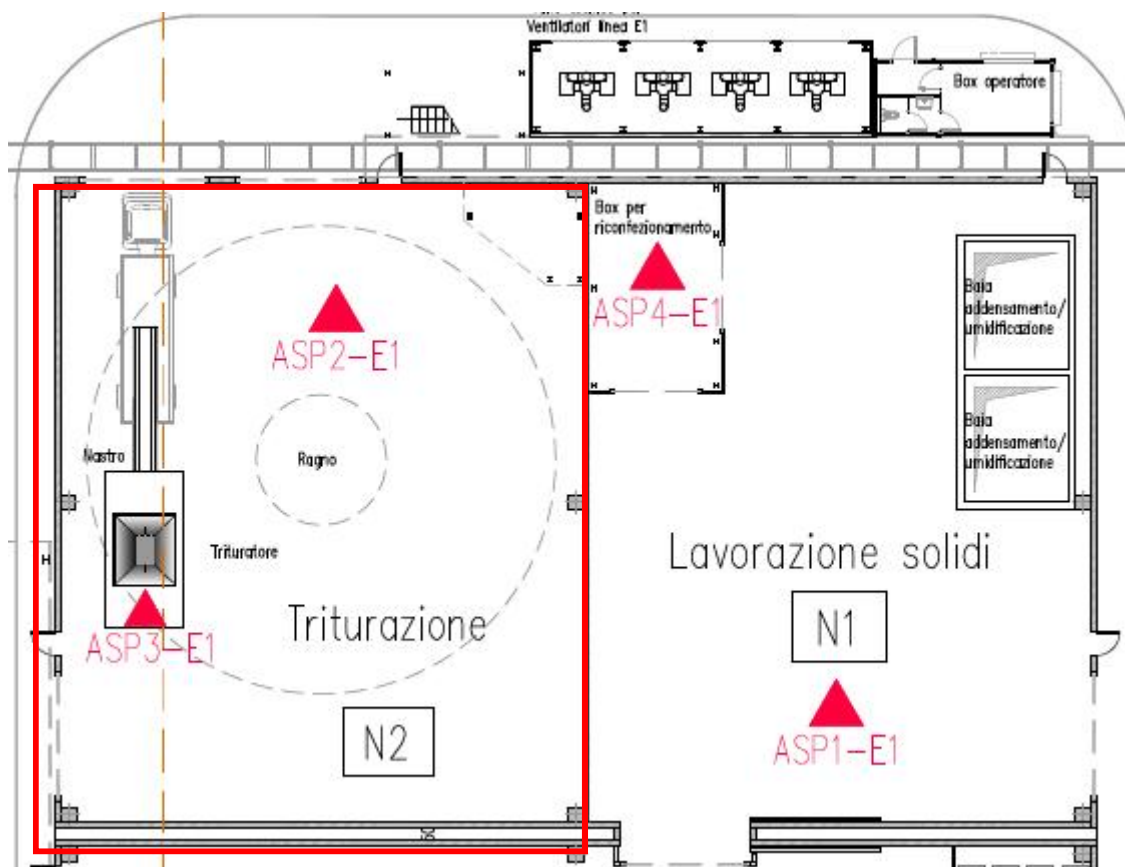


Figura 15 – Dettaglio rete di drenaggio sezione N2 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02 – Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (rete idrica))

La sezione è dotata di aspirazioni dell'aria collegate al sistema di trattamento aria afferente al **punto di emissione E1**, come successivamente descritto al § C.4. In particolare si prevedono le seguenti aspirazioni:

- Aspirazione generale dell'edificio N2;
- Aspirazione localizzata trituratore.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	37 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



- E1: ASP1 - Aspirazione locale N1
 ASP2 - Aspirazione locale N2
 ASP3 - Aspirazione trituratore
 ASP4 - Aspirazione box riconfezionamento solidi

Figura 16 – Dettaglio aspirazioni sezione N1 ed N2 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.01 – Allegato 3A - Planimetria dell'impianto (Atmosfera)).

C.2.3 Sezione N3: Stoccaggio solidi sfusi N3

Nella **sezione N3** verranno effettuate operazioni di stoccaggio in baia (D15/R13) e operazioni di trattamento, nello specifico accorpamento in baia (D14/R12), di rifiuti solidi sfusi non pericolosi o, se pericolosi, con caratteristiche di pericolo diverse da HP3 - Infiammabili.

Inoltre in questa sezione non potranno essere stoccati rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12) e combustibili (HP2), per i quali si prevedono aree di stoccaggio dedicate in altre zone, oltre che rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9), il cui conferimento non sarà consentito nella piattaforma in esame.

La localizzazione della Sezione N3 nella piattaforma è illustrata nell'immagine sottostante.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	38 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

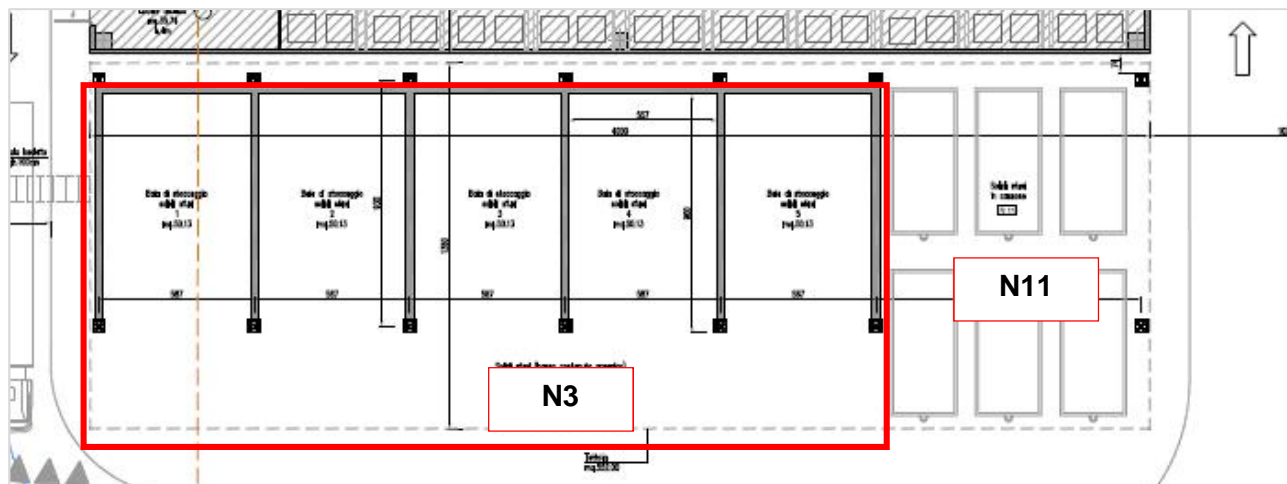


Figura 17 – Dettaglio (in rosso) localizzazione Sezione N3 (stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 52.00 - N3-N11 PIANTE)

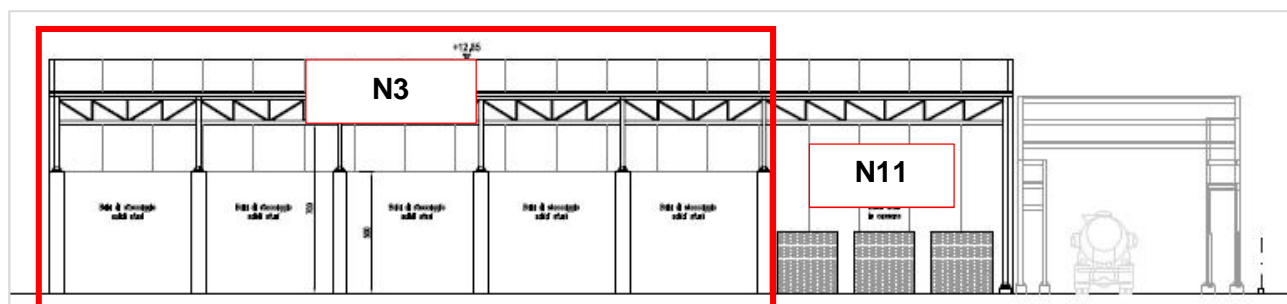


Figura 18 – Prospetto EST, dettaglio (in rosso) della Sezione N3 (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 53.00 - N3-N11 PROSPETTI E SEZIONI)

La sezione si trova in area aperta, dotata di pavimentazione e copertura mediante tettoia. Sono inoltre presenti tamponature laterali in muratura.

La struttura è realizzata in carpenteria metallica con capriata di copertura a singola pendenza. L'opera presenta una dimensione planimetrica 40x13.80 m ed un'altezza interna variabile da un minimo di 6.10 m ad un massimo di 7.00 m.

La struttura presenta fondazioni del tipo superficiale a platea con setti e pareti in c.a.o. a dividere e compartimentare le zone di stoccaggio.

Nella sezione N3 sono presenti n 5 baie delimitate su 3 lati da pareti di contenimento in cemento armato alte 5 m, con le seguenti caratteristiche:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	39 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Dato	u.m.	Valore
Superficie di ogni baia disponibile per lo stoccaggio (sezione N3)	m ²	75
Indice di stoccaggio in baia (sezione N3) con altezza pari a 3 m e coefficiente di forma piramidale (0,75)	m ³ /m ²	2,25
Peso specifico rifiuto	t/m ³	1,8
Baie disponibili	n.	5
Volume massimo stoccabile in baia	m ³	ca. 845
Quantità massima stoccabile	t	ca. 1.520

Tabella 7 – Caratteristiche baie N3

La sezione in oggetto è dotata di sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali e di acque di lavaggio. La pavimentazione sarà in cemento armato impermeabilizzato, opportunamente inclinata e convergente verso un sistema di raccolta, dotato di caditoie collegate a pozzetti interrati esterni agli edifici, dove saranno alloggiate idonee pompe che rilanciano il refluo al serbatoio di raccolta fuori terra di volume pari a circa 15 m³ già citato per le sezioni N1 e N2.

Per le operazioni di lavaggio saranno utilizzate acque industriali. Tali acque di lavaggio, saranno avviati ad impianti terzi per il successivo trattamento.



Figura 19 – Dettaglio rete di drenaggio sezione N3 ed N11 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02 – Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (rete idrica)

C.2.4 Sezione N4: stoccaggio solidi sfusi

Nella **sezione N4** verranno effettuate operazioni di stoccaggio in baia di rifiuti solidi sfusi non pericolosi o pericolosi, nonché trattamenti quali l'accorpamento (D14-R12), la miscelazione (D13/R12) e la cernita (D14).

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	40 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

In questa sezione non potranno comunque essere stoccati rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12) e combustibili (HP2), per i quali si prevedono aree di stoccaggio dedicate, oltre che rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9), il cui conferimento non sarà consentito nella piattaforma in esame.

La localizzazione della Sezione N4 nella piattaforma è illustrata nell'immagine sottostante.

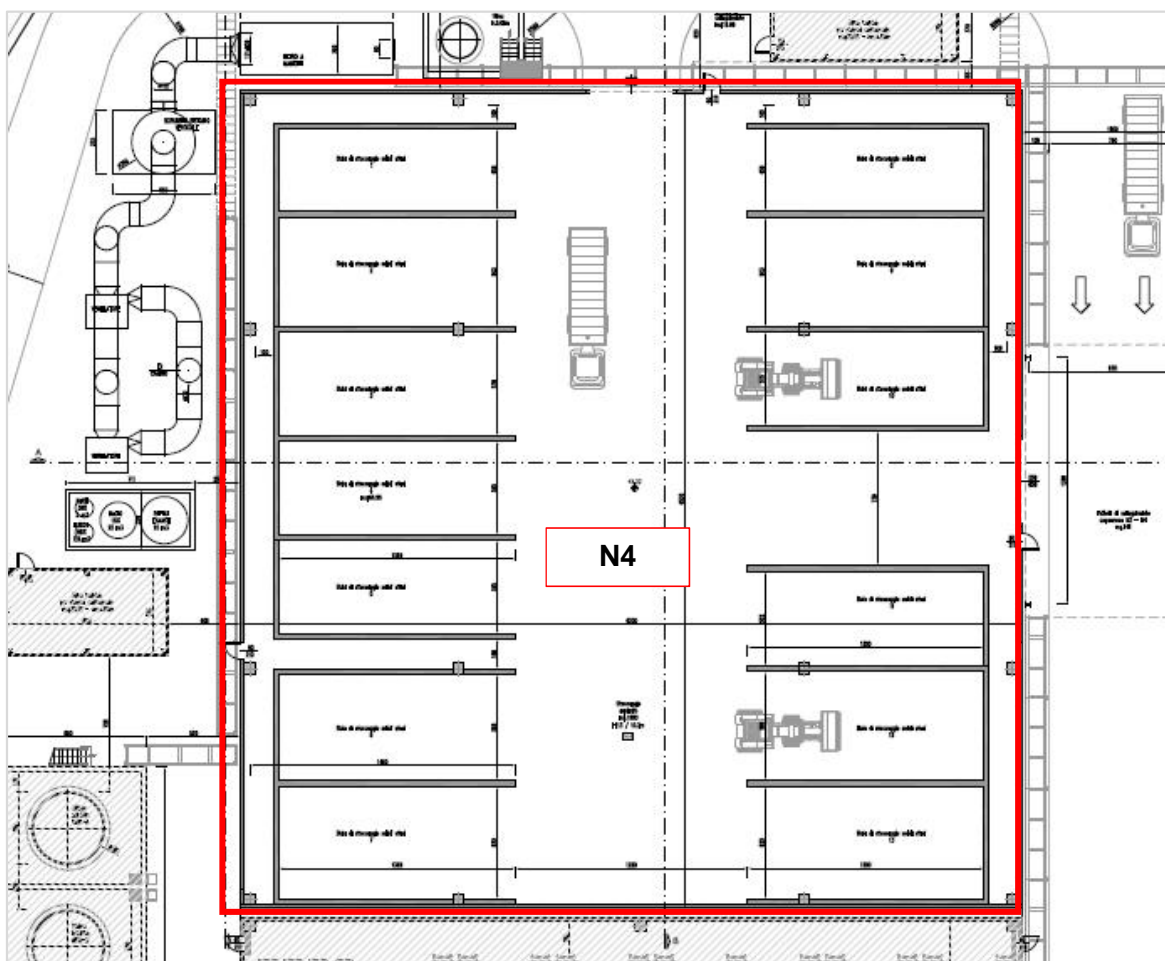
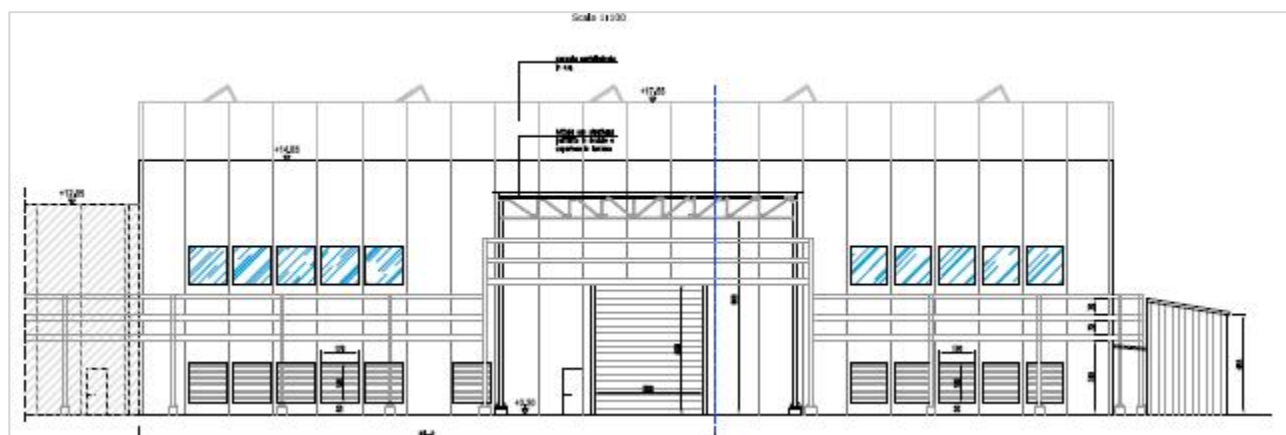


Figura 20 - Dettaglio localizzazione (in rosso) della Sezione N4 (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 44.00 - N4 PIANTE)



CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	41 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

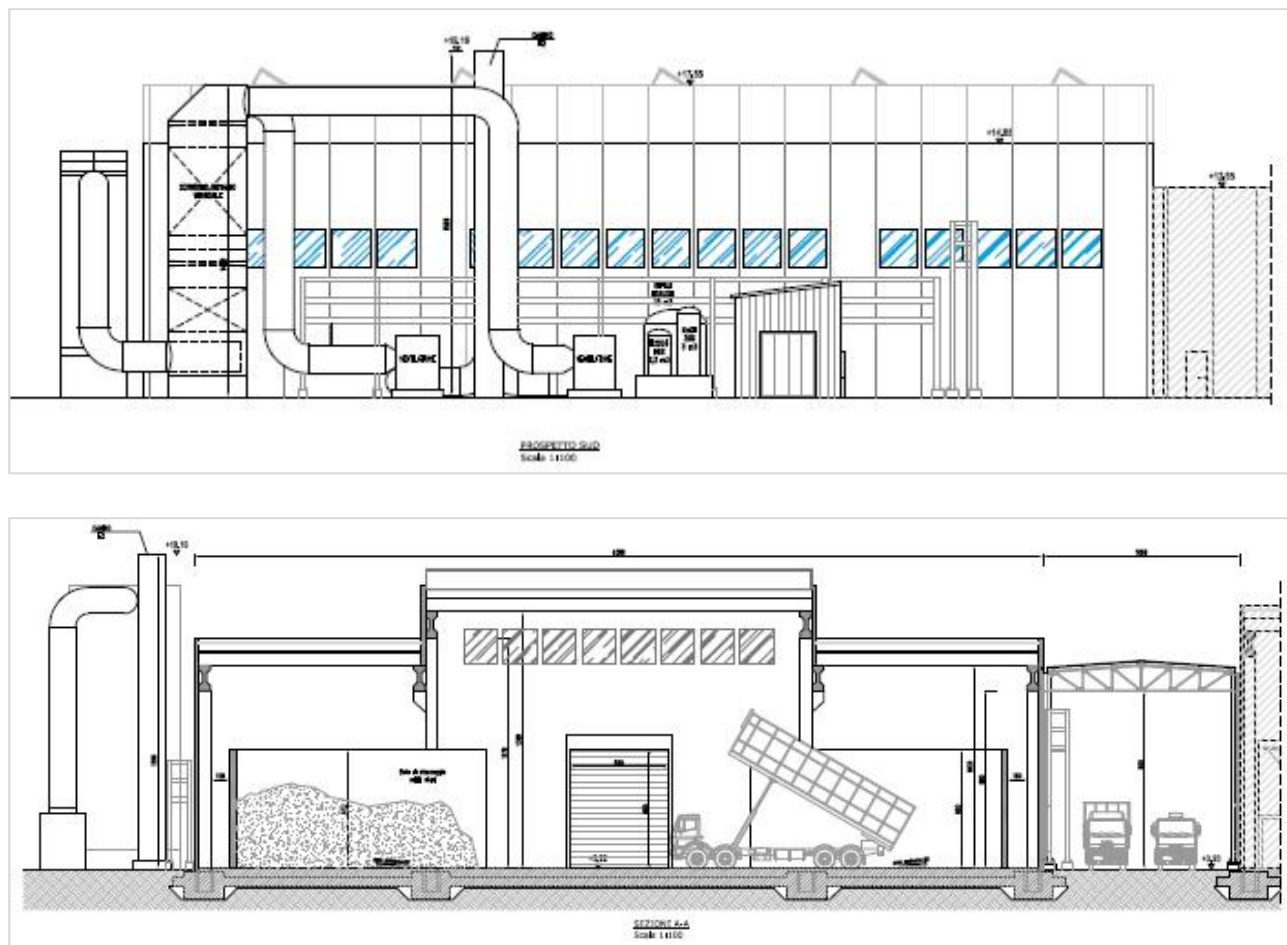


Figura 21 - Prospetto A-A, NORD e SUD (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 45.00 - N4 PROSPETTI E SEZIONI)

La sezione N4 sarà ubicata all'interno di un capannone prefabbricato in c.a. di dimensioni 45 x 43 m circa con altezza sottotrave pari a 11.70 m nella parte centrale e pari a 9.00 m nelle due sezioni laterali. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

L'edificio sarà dotato di apertura mediante due portelloni di dimensioni pari a 5 x 6 metri e tre porte per ingresso e uscita degli operatori. Sul lato nord inoltre, sarà presente un'apertura con corridoio di transito per la comunicazione, sotto tettoia, con la sezione N2.

La fondazione in c.a. è di tipo a platea con travi ribassate di collegamento tra i plinti dotati di cassatura con lamiera grecata Alubel 21 in acciaio 10/10. Nella platea sono previsti idonei alloggiamenti per l'ubicazione di pannelli prefabbricati di tipo PAVER necessari a contenere e delimitare le aree di stoccaggio.

L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

- Pilastri principali in c.a.v. e armature con barre di acciaio ad aderenza migliorata, di

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	42 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

sezione pari a 60x60cm,

- Travi di banchina ad “I” in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature aggiuntive in acciaio ad aderenza migliorata; una membrana impermeabilizzante a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeri poliolefinici per la realizzazione del canale per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche,
- Copertura realizzata con Tegoli ONDAL in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature in acciaio ad aderenza migliorata, posti ad interasse di m 5,00, larghezza m 2,50, lunghezza m 17 / 19 / 22 con interposte coppelle curve installate sugli estradossi dei tegoli ONDAL,
- Coppelle curve in c.a.v. coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- Conchiglie terminali in c.a.v. che raccordano gli elementi di copertura alle travi di banchina “I” anch’esse coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- I pannelli di tamponamento prefabbricati, di spessore cm.20, avranno finitura esterna liscia fondo cassero di colore grigio (la tonalità del colore potrà variare in quanto dipendente da quella del cemento),
- I pannelli di larghezza standard sono forniti alleggeriti con polistirene espanso, ad eccezione di quelli con funzione di stipite e di quelli con aperture,
- Le finestre verranno realizzate con infisso in alluminio preverniciato a taglio termico e giunto aperto previste dalla norma UNI 10680. I serramenti verranno realizzati con profilati in lega d’alluminio mentre le vetrate in cristallo stratificato composto da due o più strati di vetro float trasparenti usando lastre float chiaro e PVB trasparente,
- I portoni verranno realizzati ad avvolgimento verticale rapido,
- La pavimentazione interna sarà del tipo in cls.

All’interno del capannone verranno realizzati dei setti di altezza pari a 6.00 m a delimitazione delle baie di stoccaggio dei solidi sfusi.

Le baie per lo stoccaggio dei rifiuti avranno le seguenti caratteristiche:

Dato	u.m.	Valore
Superficie di ogni baia disponibile per lo stoccaggio (sezione N4)	m ²	75

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	43 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Indice di stoccaggio in baia (sezione N4) con altezza pari a 3 m e coefficiente di forma piramidale (0,75)	m ³ /m ²	2,25
Peso specifico rifiuto	t/m ³	1,3*
Baie disponibili	n.	13
Volume massimo stoccabile in baia	m ³	ca. 2195
Quantità massima stoccabile	t	ca. 2.870
* Calcolato considerando #5 baie con densità 1,8 t/m ³ (1.519 t) ed #8 baie con densità 1 t/m ³ (1.350 t)		

Tabella 8 – Caratteristiche baie N4

La sezione in oggetto è dotata di sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali e delle acque di lavaggio. La pavimentazione sarà in cemento armato impermeabilizzato, opportunamente inclinata e convergente verso un sistema di raccolta, dotato di caditoie collegate a pozzetti interrati esterni agli edifici, dove saranno alloggiate idonee pompe che rilanciano il refluo I serbatoio di raccolta fuori terra di volume pari a circa 15 m³ già citato per le sezioni N1, N2 e N3.

Per le operazioni di lavaggio saranno utilizzate acque industriali. Le acque di lavaggio saranno avviate ad impianti terzi per il successivo trattamento.

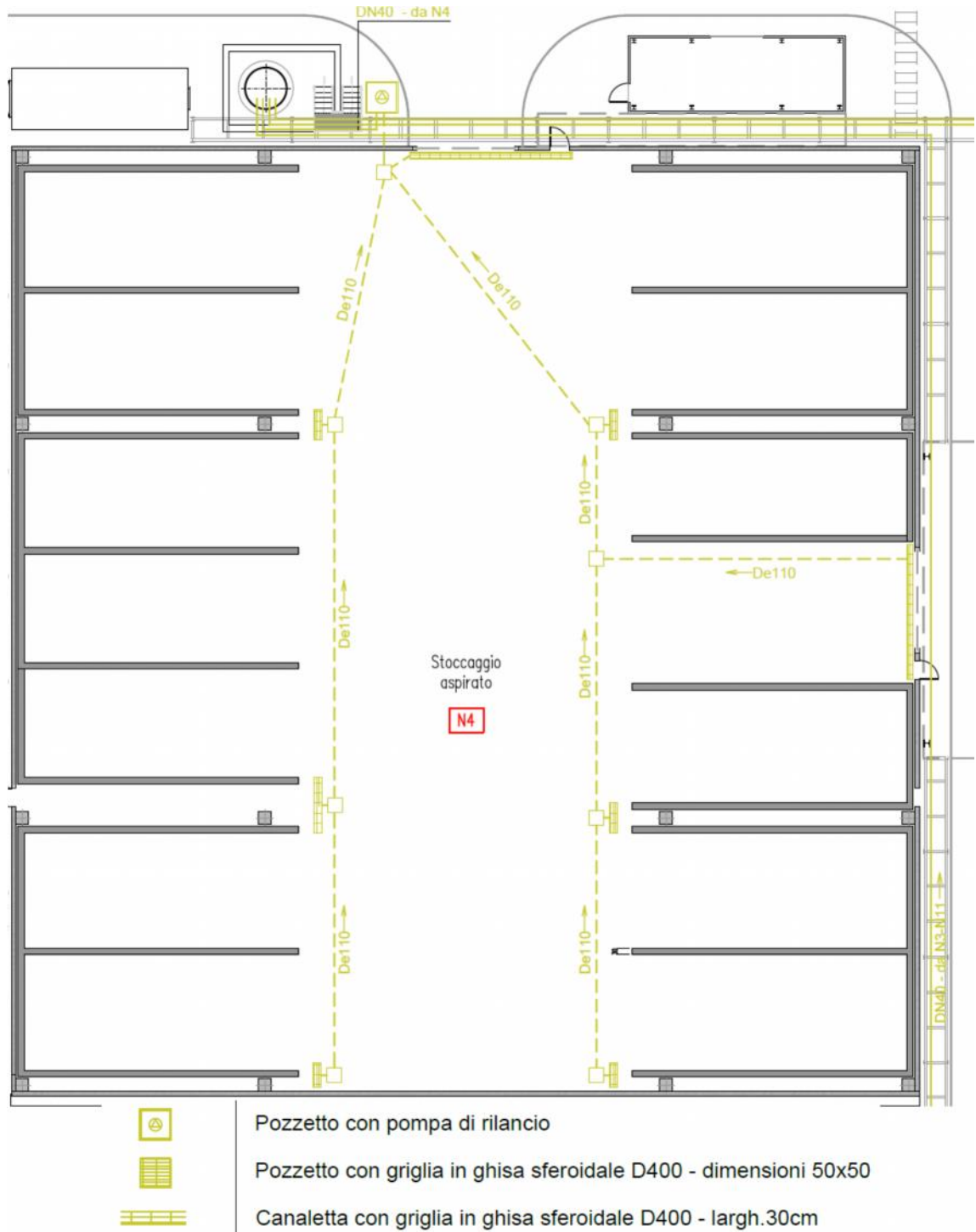
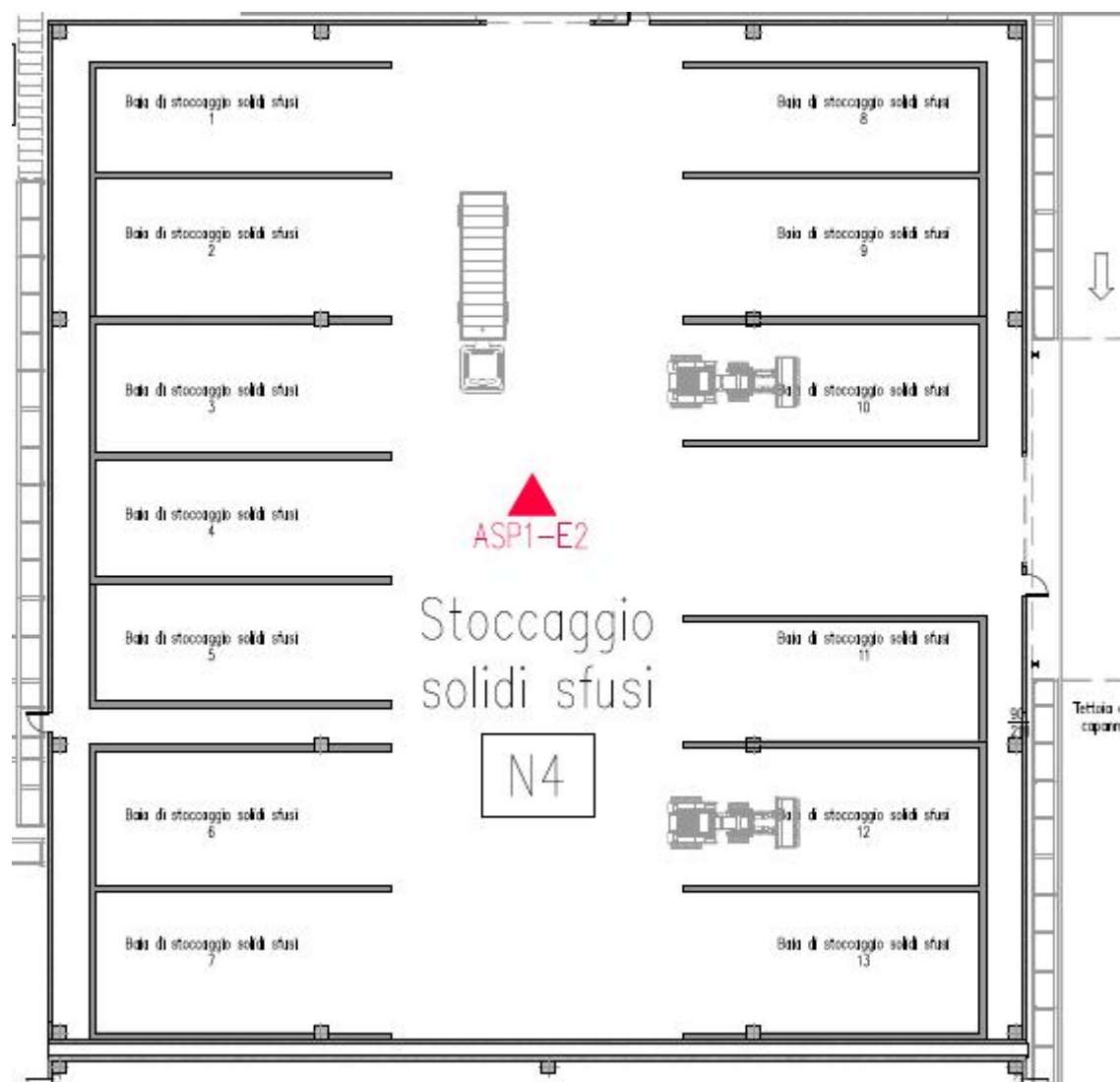


Figura 22 – Dettaglio rete di drenaggio sezione N4 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02 – Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (rete idrica))

La sezione è dotata di aspirazioni dell'aria collegate al sistema di trattamento aria afferente al **punto di emissione E2**, come successivamente descritto al § C.4.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	45 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



E2: Aspirazione locale N4

Figura 23 – Dettaglio aspirazione N4 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.01 – Allegato 3A - Planimetria dell'impianto (Atmosfera)).

C.2.5 Sezione N7: Stoccaggio rifiuti solidi in colli

Nella **sezione N7** verranno effettuate operazioni di stoccaggio su scaffale o a terra di rifiuti solidi confezionati non pericolosi o pericolosi. In questa sezione non potranno comunque essere stoccati rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12), per i quali si prevedono aree di stoccaggio dedicate, oltre che rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9), il cui conferimento non sarà consentito nella piattaforma in esame. Come visibile in immagine sottostante (riquadro verde), in questa sezione viene invece predisposta un'area apposita per lo stoccaggio di rifiuti comburenti (HP2), indipendentemente dal loro stato fisico. I rifiuti comburenti solidi potranno essere conferiti solo confezionati. L'area di stoccaggio dei rifiuti

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	46 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

comburenti confezionati in N7 avrà una estensione di circa 65 m², delimitata da pareti alte 6 m e con accesso diretto dal portone sul lato est. Tale area sarà separata dal resto dei rifiuti tramite un setto REI per evitare commistione con rifiuti potenzialmente infiammabili. Eventuali rifiuti HP2 liquidi sfusi saranno conferiti nella sezione N9. La localizzazione della sezione N7 nella piattaforma è illustrata nell'immagine sottostante.

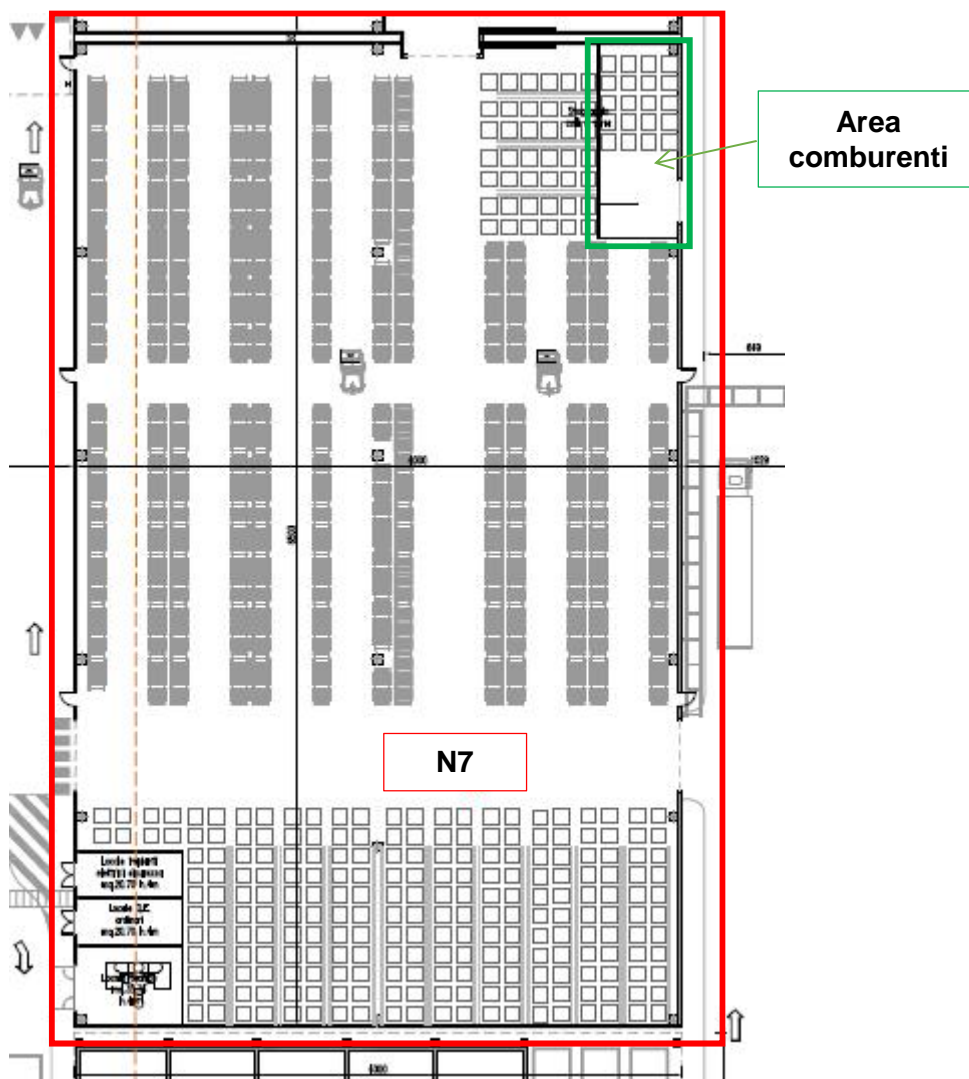


Figura 24 - Dettaglio localizzazione (in rosso) della Sezione N7 e della relativa area comburenti (in verde) (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 46.00 - N7 PIANTE)

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	47 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 25 – Prospetto B-B e A-A (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 47.00 - N7 PROSPETTI E SEZIONI)

L'edificio dove è collocata la sezione N7 sarà del tipo prefabbricato in c.a. e avrà dimensioni 40 x 65 m circa con altezza sottotrave pari a 7.00 m. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

La fondazione in c.a. è di tipo a platea con travi ribassate di collegamento tra i plinti dotati di casseratura con lamiera grecata Alubel 21 in acciaio 10/10. L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

- Pilastri principali in c.a.v. e armature con barre di acciaio ad aderenza migliorata, di sezione pari a 60x60cm,
- Travi di banchina ad "I" in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature aggiuntive in acciaio ad aderenza migliorata; una membrana impermeabilizzante a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeri poliolefinici per la realizzazione del canale per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche,
- Copertura realizzata con Tegoli ONDAL in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature in acciaio ad aderenza migliorata, posti ad interasse di m 5,00, larghezza m 2,50, lunghezza m 17 / 19 / 22 con interposte coppelle curve installate sugli estradossi dei tegoli ONDAL,
- Coppelle curve in c.a.v. coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- Conchiglie terminali in c.a.v. che raccordano gli elementi di copertura alle travi di banchina "I" anch'esse coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	48 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

impermeabilizzate,

- I pannelli di tamponamento prefabbricati, di spessore cm.20, avranno finitura esterna liscia fondo cassero di colore grigio (la tonalità del colore potrà variare in quanto dipendente da quella del cemento),
- I pannelli di larghezza standard sono forniti alleggeriti con polistirene espanso, ad eccezione di quelli con funzione di stipite e di quelli con aperture,
- Le finestre verranno realizzate con infisso in alluminio preverniciato a taglio termico e giunto aperto previste dalla norma UNI 10680. I serramenti verranno realizzati con profilati in lega d'alluminio mentre le vetrate in cristallo stratificato composto da due o più strati di vetro float trasparenti usando lastre float chiaro e PVB trasparente,
- I portoni verranno realizzati ad avvolgimento verticale rapido,
- La pavimentazione interna sarà del tipo in cls.

All'interno del locale N7 verranno realizzati tre locali di servizio: locale impianti elettrici sicurezza, locale Q.E. e locale ventilatori, con tamponamenti in laterizio e altezza interna pari a 4.00 m. Il locale N7 sarà dotato di apertura mediante due portelloni di dimensioni pari a 5 x 6 metri e cinque porte per ingresso e uscita degli operatori. Sul lato ovest inoltre, sarà presente un'apertura per la comunicazione diretta con la sezione N1. Nella sezione vi saranno scaffalature per lo stoccaggio di colli, aventi le seguenti caratteristiche dimensionali:

Dato	u.m.	Valore
Tipologia con lunghezza ripiani pari a circa 19 m		
Numero file	n.	21
Numero ripiani per fila	n.	3
Lunghezza totale disponibile	m	1.197
Indice di stoccaggio	m ³ /m ²	0,5
Tipologia con lunghezza ripiani pari a circa 8 m		
Numero file	n.	5
Numero ripiani per fila	n.	3
Lunghezza totale disponibile	m	120
Indice di stoccaggio	m ³ /m ²	0,5

Tabella 9 – Caratteristiche dello stoccaggio dei rifiuti in colli

Lo stoccaggio su scaffale (area di appoggio complessiva 1.317 m³), assumendo un indice di stoccaggio pari a 0,5 m³/m² ed una densità di 0,7 t/m³, consentirà una quantità massima di stoccaggio pari a circa 461 t.

Vi saranno inoltre postazioni per stoccaggio a terra (area di appoggio 150 m^2 - indice di stoccaggio di $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$, densità di $0,7 \text{ t/m}^3$) per lo stoccaggio di circa 53 ton, ed in big bags, per un totale di circa 146 ton.

Con riferimento ai suddetti dati dimensionali, la quantità massima stoccabile sia su scaffale che a terra è stimata **pari a 660 t**, di cui 60 t che possono derivare dallo stoccaggio (in area dedicata) di rifiuti con caratteristiche con caratteristiche di pericolo HP2 – comburenti.

La sezione in oggetto è dotata di sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali. La pavimentazione sarà in cemento armato impermeabilizzato, opportunamente inclinata e convergente verso un sistema di raccolta, dotato di caditoie collegate ad un pozzetto cieco del volume di 2 m^3 .

In tale pozzetto saranno segregati eventuali spanti che saranno prelevati con autospurgo e, avviati ad impianti terzi per il successivo trattamento.

Le operazioni di pulizia in questa sezione saranno effettuate a secco.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	50 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

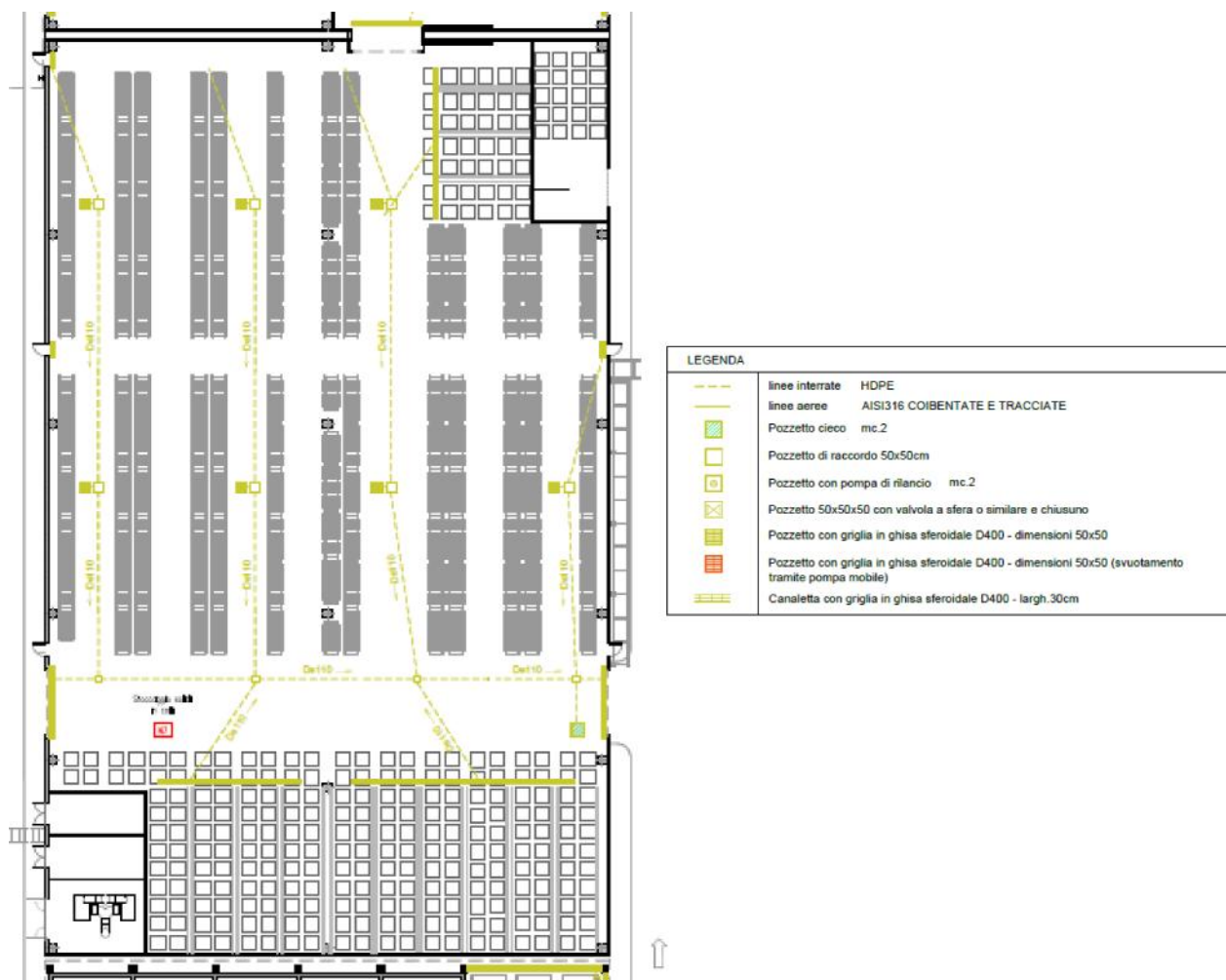


Figura 26 – Dettaglio rete di drenaggio sezione N7 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02 – Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (rete idrica))

Poiché si prevede il solo stoccaggio di rifiuti confezionati non sono attesi rilasci gassosi all'interno dell'edificio. Pertanto, al solo scopo di garantire un adeguato ricambio d'aria nei locali destinati al solo stoccaggio dei rifiuti solidi (sezione N7), si prevede di predisporre un sistema di ventilazione forzata che convoglia l'aria direttamente in atmosfera al punto di emissione convogliata identificato dalla sigla **E4**, come visibile in immagine sottostante e successivamente descritto al § C.4.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	51 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Tabella 10 - Dettaglio ventilazione N7, punto di emissione convogliata E4 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.01 – Allegato 3A - Planimetria dell'impianto (Atmosfera)).

C.2.6 Sezione N8: Stoccaggio rifiuti liquidi in colli

Nella **sezione N8** verranno effettuate operazioni di stoccaggio su scaffale o a terra di rifiuti liquidi confezionati non pericolosi o pericolosi.

In questa sezione non potranno comunque essere stoccati rifiuti comburenti (HP2), per i quali si prevedono aree di stoccaggio dedicate, oltre che rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9), il cui conferimento non sarà consentito nella piattaforma in esame.

Come visibile in immagine sottostante (riquadro verde), in questa sezione viene invece predisposto un'area apposita per lo stoccaggio di rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12), indipendentemente dal loro stato fisico. I rifiuti idroreattivi potranno essere conferiti solo confezionati.

La localizzazione della sezione N8 nella piattaforma è illustrata nell'immagine sottostante.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	52 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 27 - Dettaglio localizzazione (in rosso) della Sezione N8 e della relativa area idroreattivi (in verde)(stralcio elaborato EI.48.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 48.00 - N8-N10 PIANTE)

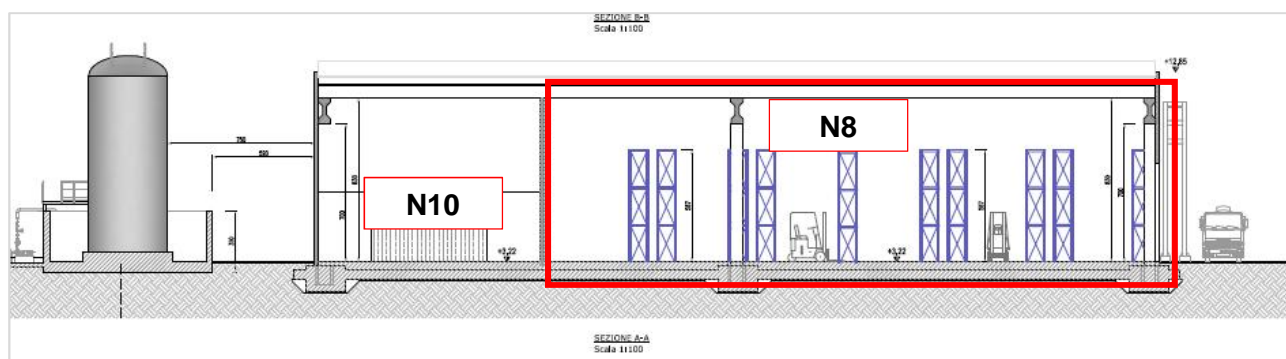


Figura 28 - Prospetto A-A (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 49.00 - N8-N10 PROSPETTI E SEZIONI)

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	53 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

La sezione N8 sarà ubicata all'interno di un capannone che sarà del tipo prefabbricato in c.a. con dimensioni 48 x 43 m circa con altezza sottotrave pari a 7.00 m. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

La fondazione in c.a. è di tipo a platea con travi ribassate di collegamento tra i plinti dotati di casseratura con lamiera grecata Alubel 21 in acciaio 10/10.

L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

- Pilastri principali in c.a.v. e armature con barre di acciaio ad aderenza migliorata, di sezione pari a 60x60cm,
- Travi di banchina ad "I" in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature aggiuntive in acciaio ad aderenza migliorata; una membrana impermeabilizzante a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeri poliolefinici per la realizzazione del canale per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche,
- Copertura realizzata con Tegoli ONDAL in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature in acciaio ad aderenza migliorata, posti ad interasse di m 5,00, larghezza m 2,50, lunghezza m 17 / 19 / 22 con interposte coppelle curve installate sugli estradossi dei tegoli ONDAL,
- Coppelle curve in c.a.v. coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- Conchiglie terminali in c.a.v. che raccordano gli elementi di copertura alle travi di banchina "I" anch'esse coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- I pannelli di tamponamento prefabbricati, di spessore cm.20, avranno finitura esterna liscia fondo cassero di colore grigio (la tonalità del colore potrà variare in quanto dipendente da quella del cemento),
- I pannelli di larghezza standard sono forniti alleggeriti con polistirene espanso, ad eccezione di quelli con funzione di stipite e di quelli con aperture,
- Le finestre verranno realizzate con infisso in alluminio preverniciato a taglio termico e giunto aperto previste dalla norma UNI 10680. I serramenti verranno realizzati con profilati in lega d'alluminio mentre le vetrate in cristallo stratificato composto da due o più strati di vetro float trasparenti usando lastre float chiaro e PVB trasparente,

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	54 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- I portoni verranno realizzati ad avvolgimento verticale rapido,
- La pavimentazione interna sarà del tipo in cls.

All'interno del locale N8 verranno realizzati tre locali di servizio: locale impianti elettrici sicurezza, locale Q.E. e locale ventilatori, con tamponamenti in laterizio e altezza interna pari a 4.00m. L'edificio sarà dotato di apertura mediante un portellone di dimensioni pari a 5 x 6 metri e tre porte per ingresso e uscita degli operatori.

Nell'edificio N8 sarà presente un'area dedicata allo stoccaggio di eventuali rifiuti idroreattivi (area idroreattivi). Tale area sarà separata dal resto dei rifiuti tramite un setto REI per evitare commistione con sistemi di spegnimento ad acqua in caso di attivazione del sistema antincendio. Tale area sarà sopraelevata rispetto al piano di calpestio dell'edificio N8. L'area ospiterà un massimo di 15 ton di rifiuti idroreattivi (sia liquidi che solidi) ed è dimensionata per consentire accesso con muletto.

La sezione N8 è dedicata allo stoccaggio dei rifiuti in colli su apposite scaffalature e presenta le seguenti caratteristiche:

Parametro	U.M.	Valore
Lunghezza singolo scaffale	m	Da 3 a 22
Profondità singolo scaffale	m	1
N. ripiani per scaffale	-	3
Superficie singolo scaffale	m ²	Da 3 a 22
N. scaffali		Circa 25
Superficie totale di stoccaggio	m ²	885
Indice di stoccaggio	m ³ /m ²	0.7

Tabella 11 – Caratteristiche dello stoccaggio dei rifiuti in colli

È inoltre prevista un'area per lo stoccaggio a terra dei rifiuti liquidi in colli non stoccabili sugli scaffali (circa 7 m x 22 m) e un'area compartimentata dedicata allo stoccaggio dei rifiuti confezionati idroreattivi, sia solidi che liquidi (superficie di 27 m²).

Considerando sia l'area per stoccaggio a terra (area di appoggio 180 m², indice di stoccaggio di 0,9 m³/m², densità di 1 t/m³), dove si prevede lo stoccaggio per circa 160 ton, che lo stoccaggio su scaffale (area di appoggio 885 m³, indice di stoccaggio 0,7 m³/m², densità 1 t/m³), dove si prevede lo stoccaggio per circa 620 t, **la quantità massima stoccabile è stimata pari a 780 t**, di cui 15 t che possono derivare dallo stoccaggio (in area dedicata) di rifiuti con caratteristiche di pericolo HP3/HP12 – idroreattivi.

All'interno dell'edificio è presente un sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti alla rottura accidentale degli imballaggi o delle confezioni dei rifiuti. Il sistema prevede che la pavimentazione

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	55 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

dell'area sia in cemento armato impermeabilizzato, inclinata convergente verso il centro, dove si trova una caditoia di raccolta collegata ad un pozzetto di raccolta interrato (volume circa 2 m³).

In tale pozzetto saranno segregati eventuali spanti che saranno prelevati con autospurgo e avviati ad impianti terzi per il successivo trattamento. Le operazioni di pulizia in questa sezione saranno effettuate a secco.



Figura 29 – Dettaglio rete di drenaggio sezione N8 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02 – Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (rete idrica))

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	56 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Poiché si prevede il solo stoccaggio di rifiuti confezionati non sono attesi rilasci gassosi all'interno dell'edificio. Pertanto, al solo scopo di garantire un adeguato ricambio d'aria nei locali destinati al solo stoccaggio dei rifiuti liquidi (sezione N8), si prevede di predisporre un sistema di ventilazione forzata che convoglia l'aria direttamente in atmosfera al punto di emissione convogliata identificato dalla sigla **E5**.

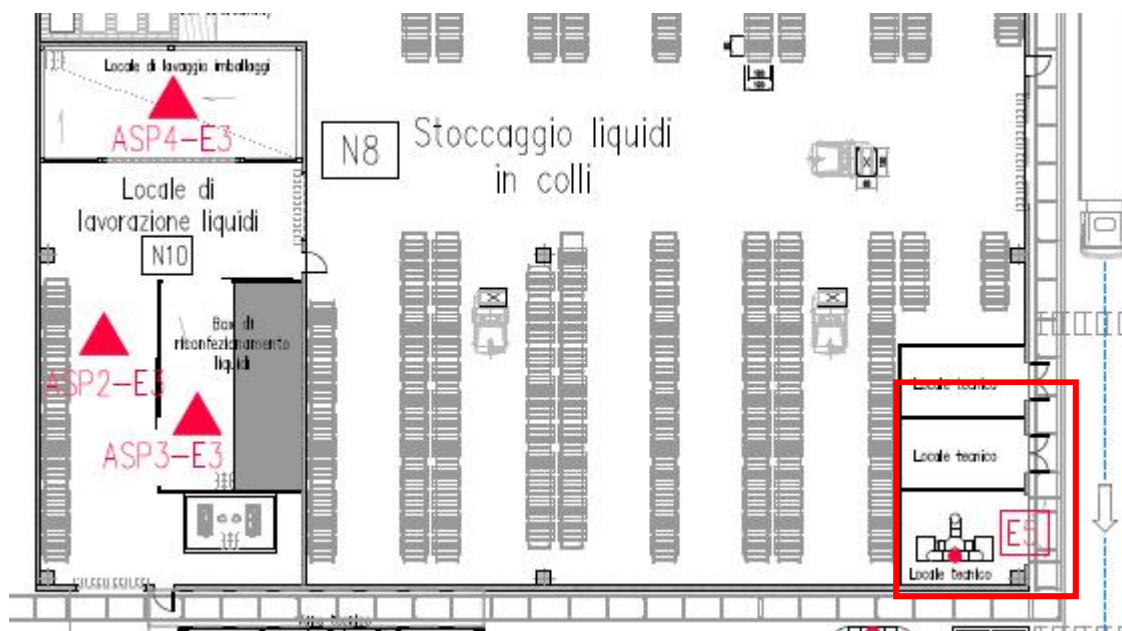


Tabella 12 - Dettaglio ventilazione N8, punto di emissione convogliata E5 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.01 – Allegato 3A - Planimetria dell'impianto (Atmosfera)).

C.2.7 Sezione N9: parco serbatoi (rifiuti liquidi sfusi)

Nella **sezione N9** verranno effettuate operazioni di stoccaggio e miscelazione (D13/R12) di rifiuti liquidi sfusi non pericolosi o pericolosi.

In questa sezione non potranno comunque essere stoccati rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12), per i quali si prevedono aree di stoccaggio dedicate, oltre che rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9), il cui conferimento non sarà consentito nella piattaforma in esame.

Possono invece essere conferiti rifiuti comburenti liquidi sfusi (HP2).

Il parco serbatoi si trova collocato nella zona sud dell'impianto a ridosso dei capannoni N4 ed N8. I serbatoi presentano un'altezza di circa 10.00 m e poggiano su fondazioni superficiali con baggioli di sovrizzo e muri costituenti i bacini di contenimento dei liquidi. Al di sopra dei serbatoi sarà collocata una passerella metallica di collegamento.

Ciascun serbatoio del parco serbatoi è installato all'interno di un bacino di contenimento

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	57 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

dedicato, dimensionato per contenere l'intero volume del serbatoio in coerenza con le disposizioni contenute nelle LLGG definite dalla Circolare Ministeriale 4064 del 15/3/2018 recante "*Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi*", al di fuori del quale, sul lato sud, saranno posti la batteria di pompe e la piazzola di carico/scarico delle autobotti.

Tali aree verranno protette da tettoie realizzate in carpenteria metallica.

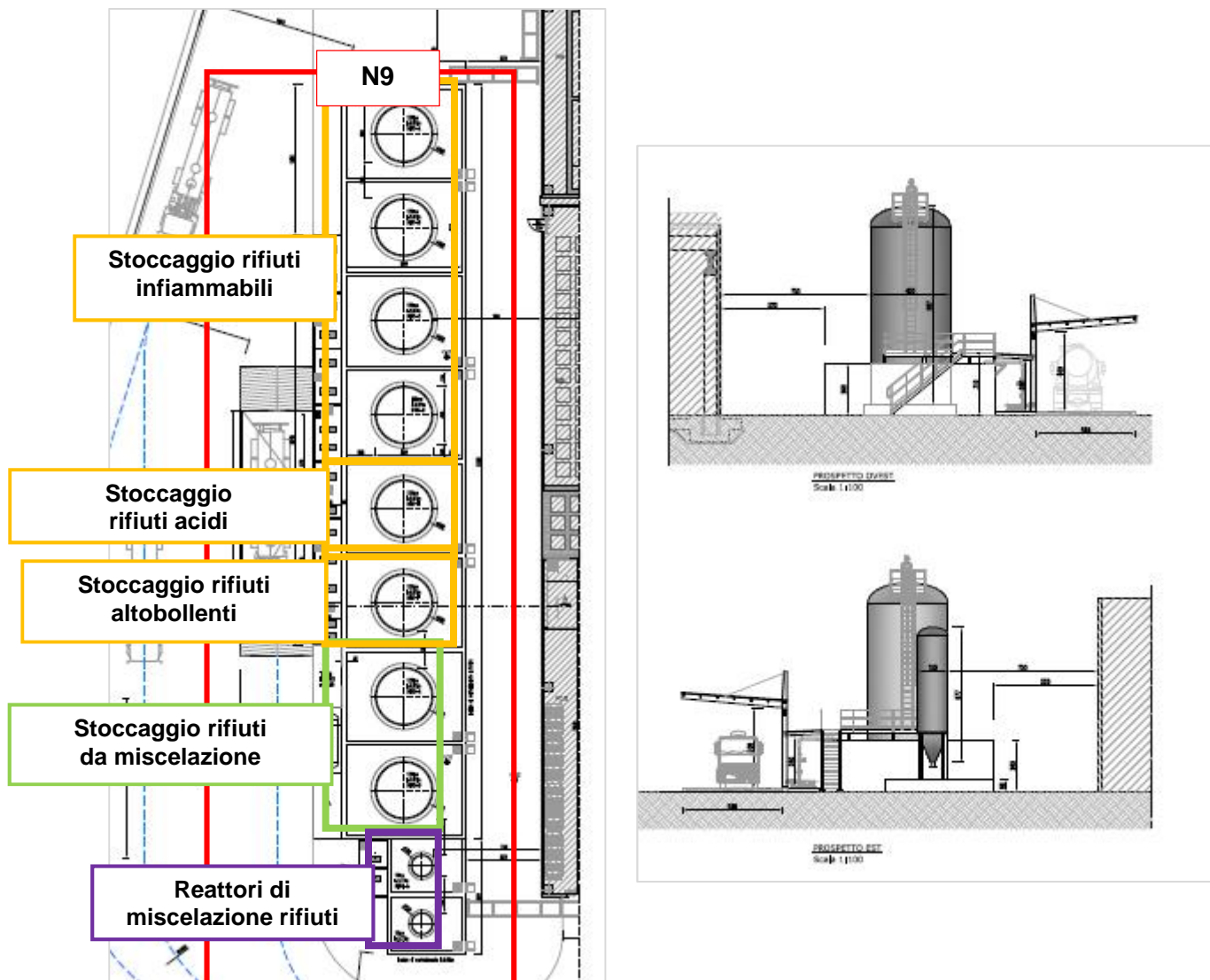


Figura 30 - Dettaglio localizzazione Sezione N9 (sx) e prospetti EST/OVEST (dx) (Stralci elaborati CO 05 RA VA 00 D1 PL 54.00 - N9 PIANTE e CO 05 RA VA 00 D1 PL 55.00 - N9 PROSPETTI E SEZIONI)

Il **parco serbatoi per rifiuti liquidi**, ubicato nella **sezione N9**, è costituito dai serbatoi in acciaio fuori terra elencati di seguito e rappresentanti con diverse colorazioni nelle sopra esposta Figura 30.

- I rifiuti liquidi sfusi conferiti alla Piattaforma via autobotte vengono stoccati in **6 serbatoi**

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	58 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

(in figura colorazione arancione). Da tali serbatoi i rifiuti liquidi possono essere inviati a miscelazione nei reattori di miscelazione (si veda nel seguito) o essere caricati su autobotte per allontanamento verso impianti di trattamento terzi.

I serbatoi hanno caratteristiche diverse in termini di materiali e dotazioni di sicurezza in funzione delle caratteristiche dei rifiuti che possono contenere.

In particolare:

- 4 serbatoi sono attrezzati per lo stoccaggio di rifiuti infiammabili e sono quindi in AISI316L e coibentati;
- 1 serbatoio è attrezzato per lo stoccaggio di sostanze altobollenti, in AISI316L, coibentato e scaldato con due tracciature elettriche, una di mantenimento e una di emergenza.

La tracciatura di mantenimento ha lo scopo di mantenere la temperatura del fluido nel serbatoio, mentre quella di emergenza ha lo scopo di riscaldarlo in caso di malfunzionamento del sistema di mantenimento.

Il serbatoio è dotato di una pompa di ricircolo per garantire un uniforme riscaldamento del fluido contenuto;

- 1 serbatoio attrezzato per rifiuti acidi, in SAF 2705, coibentato ma non riscaldato.

Si precisa che le diverse dotazioni di sicurezza sono state progettate per consentire lo stoccaggio di rifiuti con particolari caratteristiche. Rifiuti che non presentano le caratteristiche sopra elencate (infiammabili, altobollenti, acidi) possono essere conferiti indifferentemente in ciascuno dei 6 serbatoi.

Di seguito si riportano le caratteristiche principali dei suddetti serbatoi:

Parametro	U.M.	Valore
Tag		D401-A/B/C/D
Nr. Serbatoi	-	4
Tipo	-	Cilindrico verticale, fondo piano
Tetto	-	Doppio tetto
Classe	-	Classe A
Diametro	m	4
Altezza cilindrica	m	9.74
Volume operativo	m ³	122
Materiale	-	AISI316L
Rivestimento interno		Nessuno
T di esercizio	°C	Amb
T di progetto	°C	80
P di esercizio	barg	battente di liquido
P di progetto	barg	-50mbar / Atmosferica
Installazione	-	Esterno, su basamento

Accessori		- Isolamento tetto / mantello protezione raggi solari - Zanche di ancoraggio / Golfari di sollevamento
-----------	--	---

Tabella 13 - Caratteristiche dei serbatoi per i rifiuti in ingresso alla piattaforma per rifiuti infiammabili da autobotte

Parametro	U.M	Valore
Tag		D401-F
Nr. serbatoi	-	1
Tipo	-	Cilindrico verticale, fondo piano
Tetto	-	Doppio tetto
Classe		A
Diametro	m	4
Altezza cilindrica	m	9.74
Volume operativo	m ³	122
Materiale	-	AISI316L
Rivestimento interno		Nessuno
T di esercizio	°C	Amb
T di progetto	°C	80
P di esercizio	barg	battente di liquido
P di progetto	barg	-50mbar / Atmosferica
Installazione	-	Esterno, su basamento
Accessori		- Isolamento tetto / mantello protezione raggi solari - Zanche di ancoraggio / Golfari di sollevamento - Coibentazione - Tracciatura elettrica di mantenimento (15kW) - Tracciatura elettrica d'emergenza (100 kW)

Tabella 14 - Caratteristiche del serbatoio per i rifiuti in ingresso alla piattaforma per per rifiuti altobollenti da autobotte

Parametro	U.M	Valore
Tag		D401-E
Nr. serbatoi	-	1
Tipo	-	Cilindrico verticale, fondo piano
Tetto	-	Doppio tetto
Classe	-	Classe A
Diametro	m	4
Altezza cilindrica	m	9.74
Volume operativo	m ³	122
Materiale	-	Acciao Superduplex SAF 2705
Rivestimento interno		Nessuno
T di esercizio	°C	Amb
T di progetto	°C	80
P di esercizio	barg	battente di liquido
P di progetto	barg	-50mbar / Atmosferica
Installazione	-	Esterno, su basamento
Accessori		- Coibentazione - Isolamento tetto / mantello protezione raggi solari - Zanche di ancoraggio / Golfari di sollevamento

Tabella 15 - Caratteristiche del serbatoio per i rifiuti in ingresso alla piattaforma per rifiuti acidi da autobotti

- il parco serbatoi ospita **2 serbatoi** (reattori di miscelazione, in figura colorazione viola) destinati allo svolgimento delle operazioni di miscelazione di rifiuti liquidi pericolosi e non pericolosi.

Le principali caratteristiche dei serbatoi in cui avviene la miscelazione sono riportate di seguito:

Parametro	U.M	Valore
Nr. serbatoi		2
Tag	-	D404-A/B
Tipo	-	Cilindrico verticale, fondo conico
Tetto	-	Doppio tetto
Classe		Classe A
Diametro	m	1,5
Altezza cilindrica	m	4,9
Volume	m ³	10
Materiale	-	Acciaio Superduplex SAF 2705
T di esercizio		Amb
T di progetto	°C	80
P di esercizio	°C	battente di liquido
P di progetto	barg	-50mbar / Atmosferica
Installazione	barg	Esterno, su basamento
Accessori		- Isolamento tetto / mantello protezione raggi solari - Zanche di ancoraggio / Golfari di sollevamento

Tabella 16 - Caratteristiche dei serbatoi per miscelazione

- I rifiuti liquidi sfusi miscelati derivanti dai due reattori di miscelazione descritti al punto precedente vengono stoccati in **2 serbatoi** (in figura colorazione verde nella precedente figura) in SAF 2705 e coibentati e aventi le seguenti caratteristiche principali:

Parametro	U.M	Valore
Tag		D402-A/B
Nr. serbatoi	-	2
Tipo	-	Cilindrico verticale, fondo piano
Tetto	-	Doppio tetto
Classe		A
Diametro	m	4
Altezza cilindrica	m	9.74
Volume operativo	m ³	122
Materiale	-	Acciaio Superduplex SAF 2705
Rivestimento interno		Nessuno
T di esercizio	°C	Amb
T di progetto	°C	80
P di esercizio	barg	battente di liquido

Parametro	U.M	Valore
P di progetto	barg	-50mbar / Atmosferica
Installazione	-	Esterno, su basamento
Accessori		Coibentazione Isolamento tetto / mantello protezione raggi solari Zanche di ancoraggio / Golfari di sollevamento

Tabella 17 - Caratteristiche dei serbatoi per i rifiuti derovanti da miscelazione

Tutti i serbatoi di stoccaggio saranno comunque di classe A, adatti a contenere rifiuti infiammabili. Tutti i serbatoi saranno dotati di doppio tetto e anello di raffreddamento.

Per quanto concerne le operazioni di carico/scarico dei rifiuti liquidi, avverranno manualmente, avviando le pompe di carico/scarico, in idonea piazzola, ubicata in adiacenza al parco serbatoi; entrambe le operazioni sono però controllate dal quadro di controllo, che prevede il fermo delle pompe di carico/scarico, il loro blocco di sicurezza e altri blocchi automatici e consensi per entrambe le operazioni di carico e scarico.

Per tutti i serbatoi di stoccaggio dei rifiuti liquidi sfusi considerando le potenziali caratteristiche di infiammabilità dei liquidi gestiti, è previsto un sistema di polmonazione con azoto e captazione sfiati a guardia idraulica. Pertanto il parco serbatoi, oltre che con la rete elettrica dell'impianto, è collegato un sistema di produzione di azoto. Il sistema è dotato di un serbatoio di stoccaggio a circa 6 bar, in grado di stoccare 20 m³ di azoto a tale pressione. In caso di malfunzionamento del generatore, un generatore di backup entrerà in funzione garantendo la continuità della produzione anche in caso di manutenzioni prolungate.

Come detto ogni serbatoio è dotato di un bacino di contenimento dedicato, dimensionato per contenere l'intero volume del serbatoio stesso. La pavimentazione di ciascun bacino è in cemento armato impermeabilizzato, inclinata convergente verso un pozzetto periferico dotato di uno stacco valvolato verso l'esterno. In caso di rottura di un serbatoio, è possibile connettere un'autobotte dotata di sistema di pompaggio a tale attacco per svuotare il bacino.

Tale sistema verrà utilizzato anche per la gestione delle acque di pioggia.

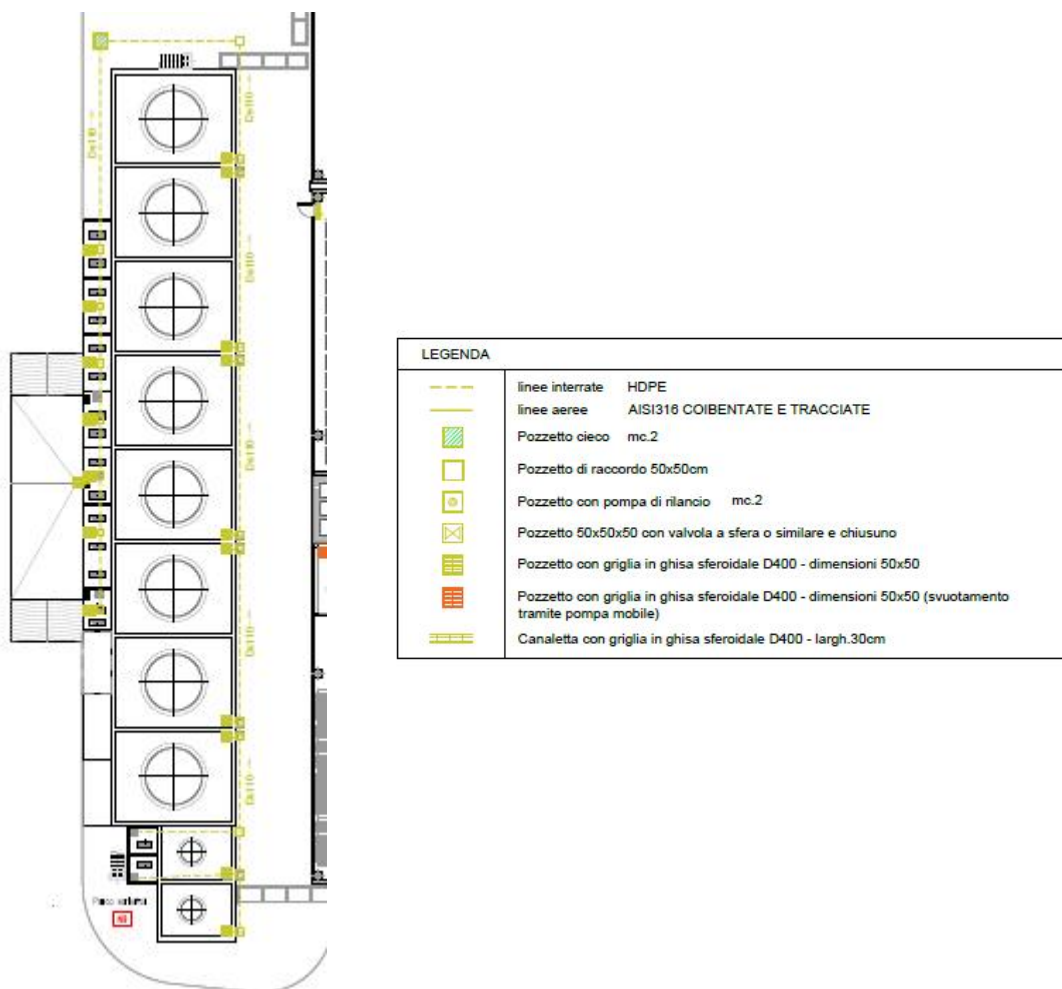


Figura 31 - Dettaglio rete di drenaggio sezione N9 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02 – Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (rete idrica))

Il parco serbatoi è ubicato all'esterno, quindi non è previsto un sistema di ventilazione.

Gli sfiati dei serbatoi sono inviati alla linea di trattamento aria E3 (**punto di emissione**, previo passaggio in guardia idraulica e trattamento specifico a carboni attivi).

Per i 6 serbatoi di **stoccaggio** dei rifiuti liquidi sfusi in ingresso, considerando le potenziali caratteristiche di infiammabilità dei liquidi gestiti, è previsto un sistema di polmonazione con azoto e captazione sfiati a guardia idraulica, per evitare intrusione di aria nello stesso durante le operazioni di scarico e carico delle autobotti.

Tale sistema prevede, durante il riempimento di un serbatoio, di estrarre l'atmosfera interna e di inviarla all'autobotte in svuotamento. Al contrario, durante lo svuotamento del serbatoio, nello stesso sarà indotto il gas inerte presente nell'autobotte in riempimento. Sarà indotto ulteriore azoto dalla rete nel serbatoio in caso di necessità, tramite linee dedicate a ciascun serbatoio.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	63 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

In condizioni normali, quindi, non saranno presenti sfiati dai serbatoi, dal momento che il circuito di polmonazione prevede che l'azoto sfiato dal serbatoio in riempimento vada all'autobotte in contestuale svuotamento.

Per i casi di malfunzionamento di tale sistema, nonché per il trattamento degli sfiati delle valvole è comunque previsto un sistema di sicurezza che prevede di collettare l'aria ad una guardia idraulica e successivamente ad una sezione di filtrazione a carboni attivi.

Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche della guardia idraulica:

Parametro	Unità di misura	Valore
Nr.	-	1 x 100%
Tag	-	D403
Tipo	-	Cilindrico orizzontale
Portata gas in ingresso, design	m ³ /h	50
T di esercizio	°C	Amb
T di progetto	°C	80
P di esercizio	barg	100 mbar
P di progetto	barg	-50mbar / pieno di liquido
Materiale		superduplex

Tabella 18 - Caratteristiche della guardia idraulica

La sezione di trattamento a carboni attivi riceve gli sfiati dalla guardia idraulica ed è costituita da 2 filtri in serie (F401-A/B), ciascuno dimensionato idraulicamente per trattare istantaneamente la portata proveniente da due serbatoi. All'esaurirsi della carica del filtro di testa nella serie, questo viene disconnesso dal servizio e il trattamento degli sfiati è assicurato dal secondo filtro per il tempo necessario a sostituire la carica nel primo filtro. Una volta cambiata la carica, il filtro ripristinato viene rimesso in servizio a valle del secondo filtro. Lo scambio dei filtri dalla testa alla coda della linea sarà possibile grazie alle valvole manuali installate.

Le caratteristiche principali dei filtri a carbone attivo sono riportate nella Tabella 19 seguente.

Parametro	Unità di misura	Valore
Nr. Filtri	-	2 x 100%
Tag		F401-A/B
Installazione	-	serie

Parametro	Unità di misura	Valore
Tipo	-	Cilindrico verticale, fondi bombati
Diametro	m	0.6
Altezza strato filtrante	m	0.5
Volume carbone attivo	l	140
Materiale filtrante	-	Carbone attivo granulare
T di esercizio	°C	Amb
T di progetto	°C	80
P di esercizio	barg	atm
P di progetto	barg	-50mbar / Atmosferica
Materiale filtro		Superduplex

Tabella 19 - Caratteristiche dei filtri a carbone attivo per il trattamento degli sfiati

I serbatoi intermedi (reattori di miscelazione) saranno a loro volta dotati di sistema di polmonazione con azoto simile a quello descritto per i serbatoi di stoccaggio dei liquidi sfusi, con la differenza che lo sfiato del serbatoio in riempimento non può essere riciclato nell'autobotte in svuotamento in quanto i rifiuti liquidi possono provenire anche dall'Attività 5 e deve pertanto essere necessariamente inviato al sistema a carboni attivi (previo passaggio in guardia idraulica).

Analogamente gli sfiati provenienti dai due serbatoi di stoccaggio delle miscele D402-A e D402-B, infine, sono a loro volta convogliati alla guardia idraulica e successivamente inviati al sistema di trattamento su filtri a carbone attivo.

L'effluente trattato dai filtri a carbone viene collettato insieme all'aria aspirata dalla sezione N10 ed inviato quindi alla linea di trattamento aria E3.

C.2.8 Sezione N10: locale riconfezionamento rifiuti liquidi

Nella **sezione N10** verranno effettuate operazioni di trattamento di rifiuti liquidi confezionati, quali miscelazione (D13-R12), riconfezionamento (D14-R12) e separazione (D13-R12). Nella suddetta area, all'interno della zona riconfezionamento, potrà avvenire anche la separazione (D14-R12) dei rifiuti solidi confezionati.

La localizzazione della suddetta sezione nella piattaforma è illustrata nell'immagine sottostante.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	65 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

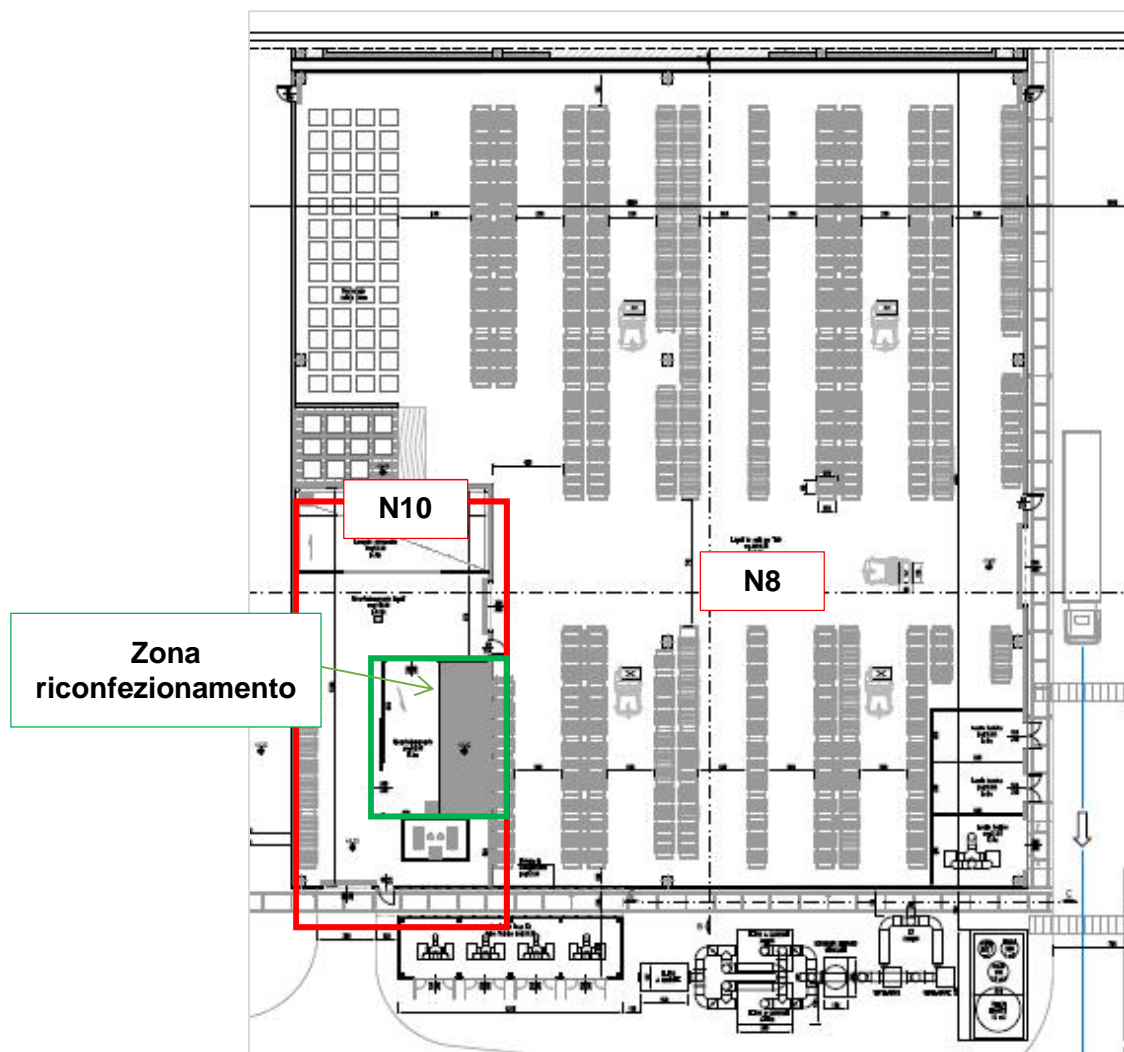


Figura 32 - Dettaglio localizzazione Sezione N10 (stralcio elaborato EI.48.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 48.00 - N8-N10 PIANTE)

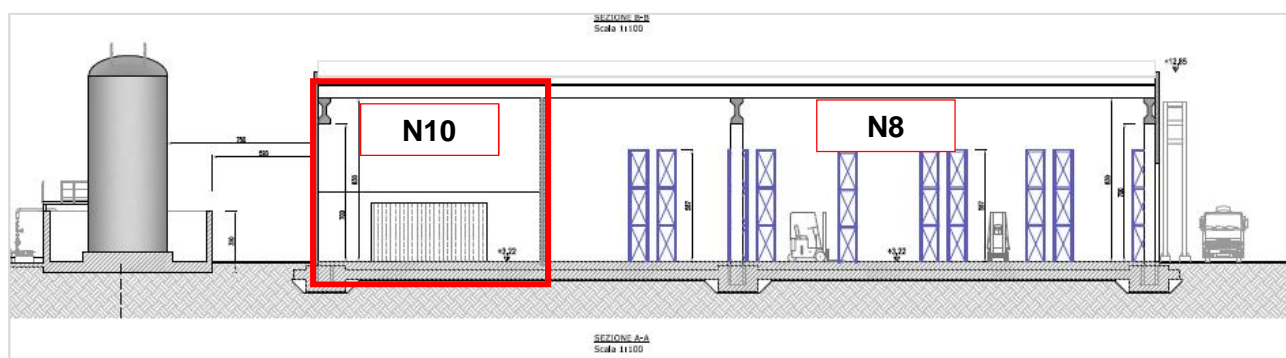


Figura 33 - Prospetto A-A (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 49.00 - N8-N10 PROSPETTI E SEZIONI)

L'edificio dove è collocata la sezione N10 sarà il medesimo in cui è ubicata la sezione N8. La sezione N10 sarà dotata di apertura mediante due portelloni di dimensioni pari a 5 x 3 metri e una porta per ingresso e uscita degli operatori. Sul lato nord inoltre, sarà presente un'apertura di 5 x 3

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	66 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

metri e una porta per la comunicazione diretta con la sezione N8. All'interno del locale N10 verranno ricavati un locale ad uso lavaggio imballaggi ed un locale ad uso riconfezionamento aventi altezza interna pari a 3.00m.

Nella **sezione N10**, sono quindi riconoscibili 4 macro zone, di seguito descritte:

- **Zona di transito:** in cui si conferiscono e si fanno transitare i contenitori dei rifiuti liquidi che devono essere sottoposti alle operazioni di trattamento;
- **Zona di pompaggio:** area in cui sono installate le pompe fisse per il trasferimento dei rifiuti liquidi alla zona serbatoi;

Le suddette zone occupano un'area complessiva di circa 150 m²;

- **Zona di riconfezionamento (box di riconfezionamento):** un'area confinata e cappata ed isolabile dal resto dell'edificio per mezzo di pannelli sandwich, estesa per circa 55 m²; quest'area è deputata alle operazioni manuali di trattamento;
- **Zona di lavaggio imballaggi (box di lavaggio):** un'area cappata ed isolabile dal resto dell'edificio per mezzo di una tenda in materiale sintetico spalmato, estesa per circa 56,5 m²; quest'area è deputata alle operazioni manuali di lavaggio di fusti e cisternette ed è quindi dotata di un'idropulitrice.

La **zona di transito** (escluse quindi zona di riconfezionamento, pompaggio e lavaggio) è dotata di sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali. La pavimentazione sarà in cemento armato impermeabilizzato, opportunamente inclinata e convergente verso un sistema di raccolta, dotato di caditoie collegate ad un pozzetto cieco del volume di 2 m³. In tale pozzetto saranno segregati eventuali spanti che saranno prelevati con autospurgo ed avviati ad impianti terzi per il successivo trattamento.

Il **box di lavaggio imballaggi** sarà invece cordolato e dotato di pavimentazione in cemento armato impermeabilizzato, inclinata verso un pozzetto di raccolta dei reflui di lavaggio; all'interno del box è installata anche una pompa per lo svuotamento del pozzetto. La pompa invia il refluo dal pozzetto a una cisternetta da 1 m³, periodicamente prelevata con muletto e inviata in deposito temporaneo.

Il **box di riconfezionamento** è cordolato e suddiviso in due parti da un cordolo; da un lato è presente una griglia su cui collocare i fusti. Entrambe le parti sono dotate di pavimentazione in cemento armato impermeabilizzato, inclinata verso il rispettivo pozzetto di raccolta. Al bisogno, i

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	67 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

pozzetti vengono svuotati con una delle pompe portatili e il liquido è trasferito in una cisternetta, movimentata con un muletto.

Anche la **zona di pompaggio**, area in cui sono installate le pompe fisse per il trasferimento dei rifiuti liquidi alla zona serbatoi, è cordolata e dotato di pavimentazione in cemento armato impermeabilizzato, inclinata verso un pozzetto di raccolta dei reflui di lavaggio. Al bisogno, il pozzetto viene svuotato con una delle pompe portatili e il liquido è trasferito in una cisternetta.

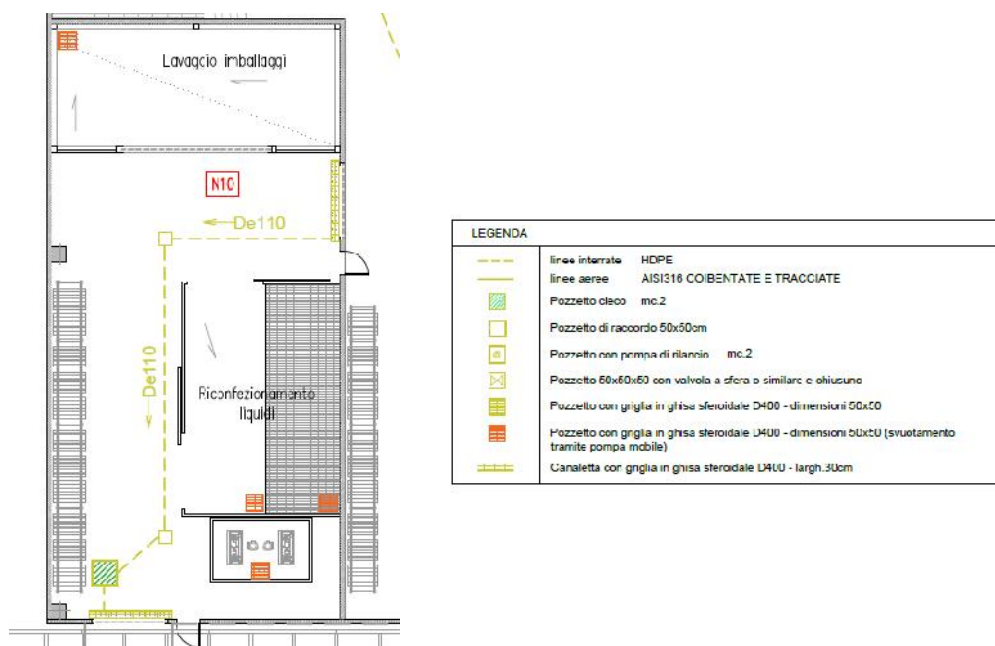
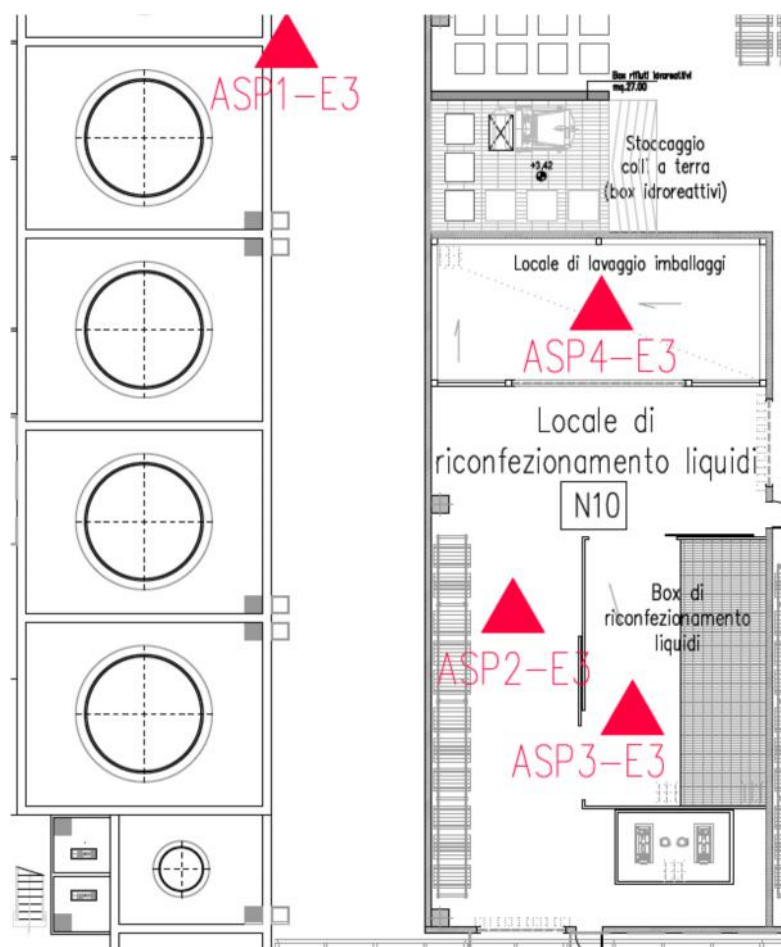


Figura 34 - Dettaglio rete di drenaggio sezione N10 (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02 – Allegato 3B – Planimetria dell'impianto (rete idrica))

La sezione è dotata di aspirazioni dell'aria collegate al sistema di trattamento aria afferente al **punto di emissione E3**, come successivamente descritto al § C.4. In particolare si prevedono le seguenti aspirazioni:

- Aspirazione generale dell'edificio N10;
- Aspirazione localizzata del box di lavaggio imballaggi;
- Aspirazione localizzata del box di riconfezionamento.



- E3: ASP1 - Aspirazione parco serbatoi N9
 ASP2 - Aspirazione locale N10
 ASP3 - Aspirazione box riconfezionamento liquidi
 ASP4 - Aspirazione locale lavaggio imballaggi

Figura 35 – Dettaglio aspirazioni N9 ed N10, (stralcio elaborato CO 05 RA AA 00 DT PL 03.01 – Allegato 3A - Planimetria dell'impianto (Atmosfera)).

Per completezza si ricorda che gli sfiati dei serbatoi sono inviati alla linea di trattamento aria E3 (**punto di emissione E3**), previo passaggio in guardia idraulica e trattamento a carboni attivi, dove vengono trattati insieme ai volumi di aria provenienti dall'edificio N10 di riconfezionamento dei liquidi, come descritto al successivo § C.4.

C.2.9 Sezione N11: stoccaggio rifiuti solidi sfusi in cassone

Nella **sezione N11** verranno effettuate operazioni di stoccaggio in cassoni di rifiuti solidi sfusi non pericolosi o, se pericolosi, con caratteristiche di pericolo diverse da HP3 - Infiammabili. Lo stoccaggio è funzionalmente in appoggio alla sezione N4.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	69 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Inoltre in questa sezione non potranno essere stoccati rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12) e comburenti (HP2), per i quali si prevedono aree di stoccaggio dedicate, oltre che rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9), il cui conferimento non sarà consentito nella piattaforma in esame.

La sua localizzazione nella piattaforma è illustrata nell'immagine sottostante.

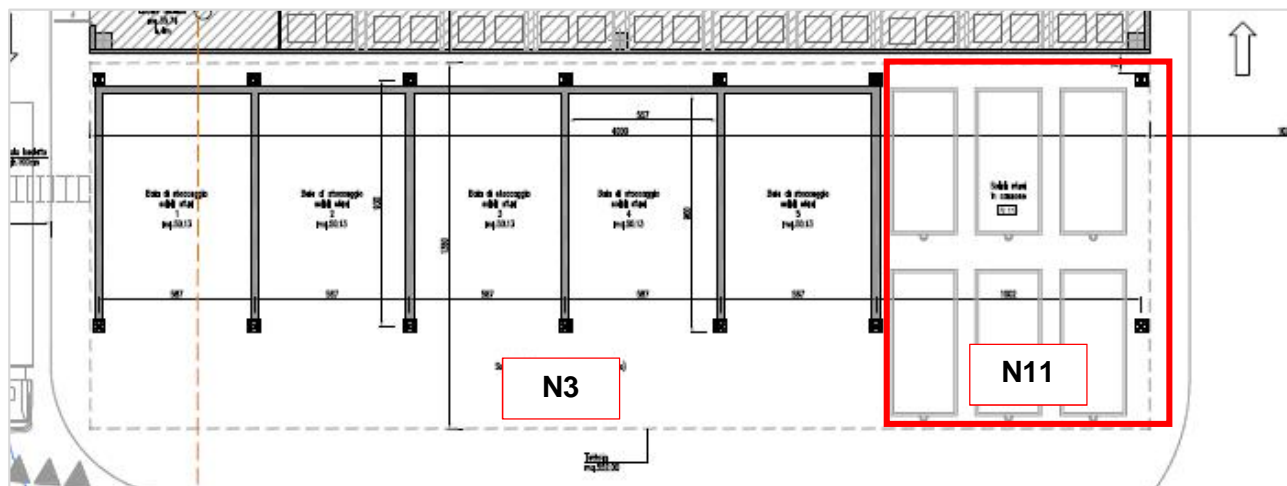


Figura 36 - Dettaglio localizzazione della Sezione N11 (stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 52.00 - N3-N11 PIANTE)

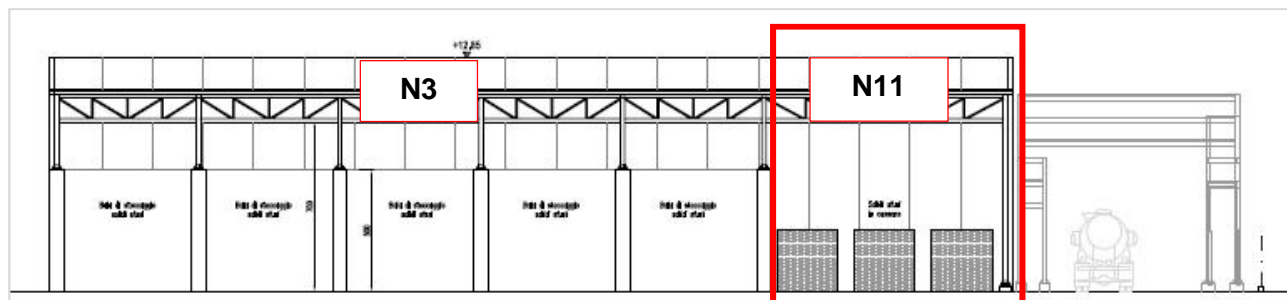


Figura 37 – Prospetto EST, dettaglio (in rosso) della Sezione N11 (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 53.00 - N3-N11 PROSPETTI E SEZIONI)

La sezione N11 è ubicata sotto la medesima tettoia della sezione N3 ed ospiterà fino a 6 cassoni. Di seguito le caratteristiche:

Parametro	U.M.	Valore
Volume di ogni cassone disponibile per lo stoccaggio (sezione N11)	m ³	30
N. cassoni	-	6
Volume di stoccaggio	m ³	180
Peso specifico	t/ m ³	0,6
Totale	t	108

La sezione in oggetto è dotata di sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali e di acque di lavaggio.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	70 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

La pavimentazione sarà in cemento armato impermeabilizzato, opportunamente inclinata e convergente verso un sistema di raccolta, dotato di caditoie collegate a pozzetti interrati esterni agli edifici, dove saranno alloggiate idonee pompe che rilanciano il refluo al serbatoio di raccolta fuori terra di volume pari a circa 15 m³. Per la conformazione della rete di drenaggio si veda la precedente Figura 19 già citata per le sezioni N1, N2, N3 e N4.

Per le operazioni di lavaggio saranno utilizzate acque industriali. Le acque di lavaggio saranno avviate ad impianti terzi per il successivo trattamento.

C.3 ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO RIFIUTI

Nel presente capitolo si descrivono le operazioni di trattamento e gestione dei rifiuti che verranno svolte nelle sezioni prima descritte.

In ogni descrizione sono fatte salve le prescrizioni definite in precedenza relative alla gestione dei rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12) e comburenti (HP2). Inoltre si ricorda che presso la Piattaforma non saranno conferiti rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9).

Si precisa inoltre che le operazioni di seguito descritte saranno svolte nel rispetto della filiera di recupero / smaltimento del rifiuto. Rifiuti conferiti secondo l'operazione D15 saranno quindi sottoposti ad operazioni di smaltimento (attività in D), mentre rifiuti conferiti secondo l'operazione R13 saranno sottoposti ad operazioni di recupero (attività in R).

Unica eccezione si potrà avere per gli imballaggi, per i quali, anche se generati da operazioni di smaltimento (ad es. sconfezionamento), si perseguirà un trattamento di recupero per quanto possibile.

C.3.1 Criteri generali di gestione degli stoccaggi

Lo stoccaggio dei rifiuti nelle diverse sezioni dell'installazione potrà avvenire in generale secondo operazioni di Messa in riserva R13 o Deposito preliminare D15. Inoltre si prevede la possibilità di stoccaggio secondo operazioni:

- di trattamento (D14/R12 - accorpamento) per quanto riguarda i rifiuti conferiti nelle baie della sezione N3;
- di trattamento (D14/R12 – D13/R12 – D9) per quanto riguarda i rifiuti conferiti nelle baie della sezione N4;
- di trattamento (D14/R12 – D13/R12 – D9) per quanto riguarda i rifiuti derivanti dal trattamento per i quali HEA si configura come detentore;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	71 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- di deposito temporaneo per quanto riguarda i rifiuti derivanti dal trattamento per i quali HEA si configura come produttore.

Si prevede la gestione amministrativa degli stoccaggi illustrata nelle precedenti Tabella 2 e Tabella 3.

Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti saranno pertanto adeguatamente contrassegnate al fine di rendere noto il loro contenuto, nonché l'operazione svolta sui rifiuti in esse contenute. In particolare i contenitori di rifiuti, nonché le singole baie delle sezioni N4 ed N3, i cassoni della sezione N11 ed i serbatoi della sezione N9, saranno opportunamente contrassegnati con idonea cartellonistica, etichette o targhe recanti almeno le seguenti informazioni:

- la sigla di identificazione del corpo tecnico (baia, serbatoio, scaffalatura etc.);
- l'operazione secondo cui il rifiuto è detenuto in stoccaggio;
- codice EER (ad eccezione dei corpi tecnici adibiti a ricevimento rifiuti nelle operazioni di trattamento) e caratteristiche di pericolo HP nel caso di rifiuti pericolosi.

Tutti i sistemi di contenimento sono progettati per avere adeguata resistenza, anche meccanica, in relazione alle caratteristiche dei rifiuti contenuti.

I rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, a reazioni violente reazioni incontrollate o di decomposizione con sviluppo di gas e/o vapori, saranno in ogni caso stoccati in modo da non interagire tra di loro.

La gestione dello stoccaggio dei rifiuti in ingresso ritirati con le operazioni di **Deposito preliminare (D15) e Messa in riserva (R13)** avverrà secondo tempistiche massime definite in accordo con la **Circolare MATTM Prot. n. 1121 del 21/01/2019**. La citata circolare prevede infatti che:

- *“i rifiuti non pericolosi sui quali viene operata la messa in riserva (R13) vanno destinati ad impianti di recupero di terzi preferibilmente entro sei (6) mesi dalla data di accettazione degli stessi nell'impianto. In ogni caso, per gli impianti in procedura semplificata ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998 la messa in riserva di rifiuti non deve mai superare il termine massimo di dodici (12) mesi dalla data di accettazione nell'impianto; detto termine massimo può essere applicato in sede autorizzativa da parte delle autorità competenti anche agli impianti in procedura ordinaria o AIA”;*
- *“i rifiuti pericolosi sui quali viene operata la messa in riserva (R13), secondo le procedure semplificate di cui al D.M. n. 161/2002, devono essere avviati a recupero entro il termine massimo di sei (6) mesi dalla data di accettazione degli stessi nell'impianto; detto termine*

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	72 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

massimo può essere applicato in sede autorizzativa da parte delle autorità competenti anche agli impianti in procedura ordinaria o AIA”;

- *“i rifiuti sui quali viene operato il deposito preliminare (D15) devono essere avviati alle successive operazioni di smaltimento entro massimo dodici (12) mesi dalla data di accettazione degli stessi nell'impianto, in virtù di quanto indicato all'art. 2, comma 1, lett. g) del d.lgs. n. 36 del 2003”;*

La Circolare MATTM Prot. n. 1121 del 21/01/2019 non impone tempi limite di permanenza per i rifiuti sottoposti alle operazioni di trattamento. Sebbene le dotazioni di sicurezza previste siano tali da rispondere alle normative tecniche applicabili ed alle indicazioni di sicurezza della sopra citata circolare, in analogia a quanto previsto per le operazioni D15 ed R13 ed al fine di uniformare la gestione dei tempi di permanenza dei rifiuti all'interno della Piattaforma, **si garantirà un periodo massimo di 6 mesi dall'ingresso di un rifiuto nell'operazione di trattamento D14/D13/D9/R12 al suo allontanamento dall'impianto, periodo nel quale è ricompreso l'eventuale tempo di Deposito Temporaneo.**

Si precisa infatti che i rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento per i quali HEA si configura come produttore e che sono destinati ad impianti terzi verranno detenuti in regime di Deposito Temporaneo, gestito con criterio temporale.

Considerando quindi quanto sopra illustrato si avranno le seguenti tempistiche massime di permanenza del rifiuto in impianto:

Operazione	Permanenza massima rifiuto non pericoloso	Permanenza massima rifiuto pericoloso
Messa in riserva R13	12 mesi	6 mesi
Deposito preliminare D15	12 mesi	12 mesi
Trattamento D14/D13/D9/R12	6 mesi (comprensivi di eventuale deposito temporaneo)	6 mesi (comprensivi di eventuale deposito temporaneo)
Deposito temporaneo rifiuti prodotti destinati ad impianti terzi	3 mesi (criterio temporale)	3 mesi (criterio temporale)

Tabella 20 – Tempi massimi di permanenza dei rifiuti

I tempi di permanenza dei rifiuti all'interno delle operazioni di trattamento derivano da vincoli tecnici del processo di gestione dei rifiuti. Sono ricompresi i tempi effettivi della lavorazione, i cui tempi maggiori si registrano nella lavorazione dei rifiuti in colli; i tempi necessari alle analisi di caratterizzazione e classificazione dei rifiuti prodotti; i tempi amministrativi per la predisposizione della documentazione di omologa/pre-accettazione e la valutazione di accettabilità da parte

dell'impianto di destinazione e, nel caso di smaltimento presso impianti esteri, i tempi amministrativi per lo svolgimento degli adempimenti previsti dal Regolamento 1013/2006/CE e s.m.i.

Tenendo conto di quanto sopra, il periodo di 6 mesi risulta sufficiente, nella maggior parte dei casi, a garantire il trattamento e l'allontanamento dei rifiuti trattati.

Qualora si verificano condizioni straordinarie non previste, non prevedibili e non imputabili al gestore, determinate ad esempio da criticità di ricevimento dell'impianto di destino individuato per lo smaltimento dei rifiuti oppure dai tempi di completamento dell'iter di autorizzazione della notifica di spedizione transfrontaliera, il gestore comunicherà agli Enti i nuovi tempi tecnici minimi per l'allontanamento della specifica partita di rifiuti.

Per quanto riguarda infine i rifiuti derivanti dalla gestione degli impianti (**rifiuti autoprodotti**), questi saranno gestiti in regime di **Deposito temporaneo**, gestito con criterio temporale, pertanto verranno inviati a destinazione finale entro 3 mesi dalla produzione del rifiuto.

Si precisa che, in ogni caso non potranno essere stoccati contemporaneamente in uno stesso corpo tecnico rifiuti secondo differenti qualifiche amministrative: ad esempio, rifiuti in ingresso secondo l'operazione D15, D14, D13, D9, R13, R12 oppure rifiuti prodotti in regime di deposito temporaneo.

C.3.2 Attività A1 - Trattamento rifiuti solidi sfusi

Di seguito si riporta la descrizione dettagliata dell'attività di trattamento di rifiuti solidi sfusi.

Fermo restando il divieto di conferimento di rifiuti esplosivi (HP1) ed infettivi (HP9), all'attività 1 vengono conferiti rifiuti solidi sfusi non pericolosi o pericolosi non idroreattivi (HP3 / HP12) e non comburenti (HP2).

Lo stoccaggio dei rifiuti da trattare (in ingresso) e trattati (in uscita) avverrà nella sezione N4. Il solo stoccaggio di rifiuti in ingresso non pericolosi o pericolosi con caratteristiche diverse da HP3 (infiammabile) può avvenire anche nei cassoni della sezione N11.

Si riporta di seguito una descrizione di dettaglio delle singole Fasi di lavorazione che costituiscono l'attività A1.

C.3.2.1 Conferimento e stoccaggio in baia (D15/R13/D14/D13/D9/R12)

Una volta accertata l'accettabilità dei rifiuti in impianto all'autista del mezzo viene indicata la baia di stoccaggio nella quale conferire il rifiuto solido sfuso (zona N4).

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	74 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

L'accesso dall'esterno all'area di scarico avviene mediante portoni dotati di serranda a scorrimento rapido. I portoni sono dotati di meccanismo ad avvolgimento, con fotocellule per evitare la chiusura con mezzo od operatore interferenti. I portoni saranno connessi al Generatore di Emergenza, che si azionerà in caso di mancanza di alimentazione ordinaria.

L'intera area sarà inoltre pavimentata per evitare la diffusione nel sottosuolo di inquinanti e saranno inoltre installate griglie continue a terra che intercettano eventuali spandimenti. Per il conferimento dei rifiuti in ingresso si utilizzeranno preferibilmente le baie 5, 6, 7, 11,12 e 13.

I rifiuti potranno essere conferiti e stoccati secondo:

- **Operazioni di Deposito preliminare D15 / Messa in riserva R13:** da tale stoccaggio i rifiuti potranno essere inviati a trattamento nella Piattaforma o in impianti terzi;
- **Operazioni di cernita, addensamento, umidificazione, triturazione (D14 / R12):** in tal caso i rifiuti sono ammessi in impianto direttamente secondo l'operazione di trattamento cui sono destinati. Lo stoccaggio in baia è propedeutico al successivo trattamento, che avverrà nella sezione N4 o nelle sezioni N1 o N2 per singolo flusso di rifiuto (singolo EER e produttore);
- **Operazioni di trattamento chimico-fisico (D9):** anche in tal caso i rifiuti sono ammessi in impianto direttamente secondo l'operazione di trattamento cui sono destinati. Lo stoccaggio in baia è propedeutico al successivo trattamento, che avverrà nella sezione N1 per singolo flusso di rifiuto (singolo EER e produttore);
- **Operazioni di accorpamento (D14 / R12):** in tal caso i rifiuti sono ammessi in impianto direttamente secondo l'operazione di trattamento cui sono destinati. Lo stoccaggio in baia consente il trattamento direttamente in baia (sezione N4) o nella sezione N1 (cfr. § C.3.2.8);
- **Operazioni di miscelazione (D13 / R12):** anche in tal caso i rifiuti sono ammessi in impianto direttamente secondo l'operazione di trattamento cui sono destinati. Lo stoccaggio in baia consente il trattamento direttamente in baia (sezione N4) o nelle sezioni N1 o N2 (cfr. § C.3.2.9);

I rifiuti depositati nelle baie saranno movimentati tramite pala o cassone.

C.3.2.2 Conferimento e stoccaggio in cassoni (D15/R13)

Lo stoccaggio dei rifiuti solidi sfusi (non infiammabili) potrà avvenire anche in cassoni scarrabili che saranno posizionati sotto tettoia all'esterno del capannone in corrispondenza della zona N11.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	75 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Tali rifiuti saranno stoccati esclusivamente secondo operazioni D15 / R13 e saranno poi sottoposti ai trattamenti successivi con le stesse modalità seguite per i rifiuti stoccati in baia, oppure inviati fuori sito in impianti terzi.

C.3.2.3 *Cernita (D14)*

I soli rifiuti identificati con codice EER 200301 (rifiuti urbani non differenziati derivanti da ritrovamenti ed abbandoni), a seguito dello stoccaggio, saranno sottoposti alle operazioni di **cernita** (D14), al fine di separare i rifiuti in base a parametri fisici e classi di pericolosità e produrre flussi merceologicamente omogenei, che vengono riclassificati e dei quali il Gestore risulta produttore.

Trattasi infatti di rifiuti abbandonati sul territorio, il cui produttore risulta essere il gestore del servizio di raccolta, ora HERA SpA. La classificazione con codice EER 200301 avviene da parte del produttore, in coerenza con quanto indicato in diverse linee guida in materia², quando il rifiuto abbandonato non è chiaramente identificabile dal punto di vista merceologico e viene pertanto qualificato come “rifiuto urbano non differenziato”.

Quando invece il rifiuto è riconducibile ad un'unica categoria merceologica omogenea, il produttore attribuisce il codice EER più pertinente ed il rifiuto viene conferito all'impianto per essere gestito nel rispetto dei codici e delle operazioni autorizzate.

I rifiuti codice EER 200301 sono costituiti in genere da accumuli di bidoni di vernici, fusti vari, rifiuti da costruzione e demolizione, ecc ... cui non può essere attribuito un codice specifico in fase di rimozione in quanto di merceologia eterogenea. E' possibile ipotizzare che i rifiuti indifferenziati EER 200301 potranno essere costituiti da una miscela di rifiuti di derivazione principalmente produttiva tra cui, tipicamente:

- Lana di roccia
- Macerie di demolizione
- Guaina bituminosa
- Fusti di vernice
- Fusti di olio
- Cemento amianto
- Cartongesso
- Imballaggi di varia natura

² Linee guida sulla classificazione dei rifiuti, Delibera SNPA n. 61/2019

Linee guida per la rimozione dei rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato - Arpa Sicilia (2017)

Linee guida per la rimozione dei rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato - Arpa Campania (2020)

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	76 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Filtri dell'olio
- Materie prime per cantieristica non utilizzate

I rifiuti EER 200301 sfusi saranno stoccati in una delle baie della sezione N4 o in un cassone nella sezione N11 e saranno sottoposti a cernita nella stessa sezione N4. Come detto quindi i rifiuti EER 200301 saranno sottoposti a cernita per separare le frazioni omogenee, delle quali il gestore risulterà nuovo produttore. I rifiuti derivanti dalla cernita saranno quindi caratterizzati e riclassificati, attribuendo il corretto codice EER sulla base della natura merceologica del rifiuto.

Tali frazioni potranno poi essere avviate:

- a trattamento di smaltimento D14/D13/D9 interne alla piattaforma, qualora la frazione risultante dalla cernita sia classificabile con un EER tra quelli autorizzati ad essere trattati;
- a deposito temporaneo o direttamente all'impianto di destinazione finale.

Si precisa che questo trattamento di cernita è specifico per il codice EER 200301; l'attività di selezione e rimozione di eventuali elementi estranei da altri flussi di rifiuti è da intendersi ricompresa in ognuna delle operazioni di trattamento previste.

C.3.2.4 Triturazione (D14/R12)

I rifiuti solidi sfusi possono essere sottoposti ad operazione di **triturazione** (D14/R12) al fine di ridurre la pezzatura con lo scopo di rendere il rifiuto conforme alle specifiche tecniche di accettazione e di trattamento definite dagli impianti di destino.

Le operazioni di sola triturazione sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore). La triturazione è quindi un trattamento che non altera le caratteristiche e la natura chimica del rifiuto, ma modifica solamente le dimensioni del rifiuto stesso.

La triturazione effettuata nell'ambito delle operazioni di miscelazione (cfr. § C.3.2.9) è qualificata come operazione di trattamento D13 / R12 nell'ambito della miscelazione stessa.

Possono essere sottoposti a triturazione anche i rifiuti derivanti da trattamenti svolti nell'ambito di altre attività della piattaforma, ed in particolare:

- **imballaggi** derivanti dalle operazioni svolte nelle attività relative a rifiuti confezionati (A3, solidi, ed A5 liquidi). Tali rifiuti verranno annotati in ingresso all'operazione con un pertinente codice del capitolo 15;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	77 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- dal **conferimento e stoccaggio rifiuti solidi in colli**: trattasi in questo caso di rifiuti che, conferiti confezionati, vengono sconfezionati e avviati ad una gestione come rifiuti sfusi, mantenendo invariato il codice EER con cui sono stati conferiti;
- dall'operazione di **separazione rifiuti solidi in colli e rifiuti liquidi in colli**, in questo caso limitatamente alla fase solida separata nei relativi trattamenti. Si rimanda alla descrizione dell'operazione di separazione per la precisa qualifica di tali flussi.

Operativamente, i rifiuti da sottoporre a triturazione vengono prima depositati all'interno della sezione N2 su una platea posta in prossimità del tritatore e successivamente, dopo aver bloccato le porte di accesso alla sezione di triturazione, caricati nella parte superiore della tramoggia mediante l'ausilio di benna a polipo.

Il rifiuto triturato che cade dalla camera di macinazione viene estratto da un nastro trasportatore, che lo veicola all'interno di un cassone scarrabile di dimensioni idonee per la raccolta del materiale triturato; sono presenti delle fotocellule che rilevano la presenza del cassone, impedendo l'avvio dell'impianto nel caso questo non sia posizionato correttamente.

Una volta riempito, il cassone scarrabile viene trasportato alla sezione N4 per lo **stoccaggio rifiuti in uscita**. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

Il funzionamento del tritatore è previsto in modalità discontinua, con periodi di trasporto e conferimento del materiale da tritare e periodi di attività di triturazione con l'impianto in funzione.

Per il rifiuto triturato:

- il gestore si configura quale detentore rispetto al produttore originario del rifiuto. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nella Sezione N4 avverrà pertanto nell'ambito dell'operazione D14/R12;
- rimangono invariate le caratteristiche chimiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.2.5 Addensamento (D14/R12)

I rifiuti solidi sfusi possono essere sottoposti al processo di addensamento (D14/R12).

Possono essere sottoposti a trattamento anche i rifiuti derivanti da trattamenti svolti nell'ambito di altre attività della piattaforma, ed in particolare dalla separazione rifiuti solidi in colli e rifiuti liquidi in colli, limitatamente alla fase solida separata nei relativi trattamenti. Si rimanda alla descrizione dell'operazione di separazione per la precisa qualifica di tali flussi.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	78 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Tale operazione ha la finalità di ridurre il contenuto di umidità del rifiuto, senza cambiarne lo stato fisico, mediante l'aggiunta di materie prime addensanti per migliorare le proprietà fisiche, reologiche e meccaniche per renderlo conforme alle specifiche tecniche di accettazione e di trattamento per l'impianto di destino. L'aggiunta di addensante non deve determinare un aumento ponderale del rifiuto superiore al 20% del suo peso iniziale.

Tutte le operazioni di addensamento sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore). L'addensamento è quindi un trattamento che non altera le caratteristiche del rifiuto, modificando in maniera non sostanziale solamente lo stato fisico, che comunque non muta.

Per i rifiuti sfusi l'addensamento avviene all'interno delle due baie realizzate all'interno della sezione N1. Le materie prime addensanti (ad es. sabbia, segatura) sono conservate in impianto in colli (sacchi, big bag) nei pressi delle baie stesse.

Si pesa quindi l'addensante, per garantire un aumento ponderale del rifiuto massimo pari al 20% del suo peso iniziale, e lo si aggiunge al rifiuto all'interno del bacino, mescolandolo con un sistema di carico mobile a benna mordente.

I rifiuti, dopo essere stati sottoposti al processo di addensamento, saranno stoccati nella sezione N4. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

Per il rifiuto addensato:

- il gestore si configura quale detentore rispetto al produttore originario del rifiuto. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nella Sezione N4 avverrà pertanto nell'ambito dell'operazione D14/R12;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.2.6 Umidificazione (D14/R12)

I rifiuti solidi sfusi possono inoltre essere sottoposti a processo di **umidificazione** (D14/R12) mediante l'aggiunta di acqua industriale, con lo scopo di incrementare il contenuto di umidità del rifiuto ed evitarne la polverosità senza cambiarne lo stato fisico. L'aggiunta di acqua industriale non deve determinare un aumento ponderale del rifiuto superiore al 20% del suo peso iniziale.

Tutte le operazioni di umidificazione sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore). L'umidificazione è quindi un trattamento che non altera le

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	79 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

caratteristiche del rifiuto, modificando in maniera non sostanziale solamente lo stato fisico, che comunque non muta.

Per i rifiuti sfusi l'umidificazione avviene all'interno delle due baie realizzate all'interno della sezione N1. L'acqua industriale viene versata direttamente all'interno dei bacini, dosandola mediante contaltri o pesandola preventivamente per garantire un aumento ponderale del rifiuto al massimo pari al 20% del suo peso iniziale.

Si mescola quindi l'acqua aggiunta mediante un sistema di carico mobile a benna mordente.

I rifiuti, dopo essere stati sottoposti al processo di **umidificazione**, sono stoccati nella sezione N4. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

Per il rifiuto umidificato:

- il gestore si configura quale detentore rispetto al produttore originario del rifiuto. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nella Sezione N4 avverrà pertanto nell'ambito dell'operazione D14/R12;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.2.7 Trattamento chimico-fisico (D9)

I rifiuti solidi sfusi possono essere sottoposti al processo di **trattamento chimico-fisico** (D9). Possono essere sottoposti a trattamento anche rifiuti derivanti da trattamenti di **smaltimento** svolti nell'ambito di altre attività della piattaforma, ed in particolare dalla separazione rifiuti solidi in colli e rifiuti liquidi in colli, limitatamente alla fase solida separata nei relativi trattamenti. Si rimanda alla descrizione dell'operazione di separazione per la precisa qualifica di tali flussi.

Il trattamento chimico-fisico ha la finalità di rendere il rifiuto conforme alle specifiche tecniche di accettazione definite dall'impianto di destino, modificandone le caratteristiche fisiche, ed in particolare lo stato fisico.

Il trattamento può avvenire:

- riducendo il contenuto di umidità del rifiuto mediante l'aggiunta di materie prime addensanti non costituenti rifiuto;
- incrementando il contenuto di umidità del rifiuto, mediante l'aggiunta di acqua industriale.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	80 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Nel trattamento chimico-fisico l'aggiunta di materie prime / acqua determina un aumento ponderale del rifiuto anche superiore al 20% del suo peso iniziale, con modifica dello stato fisico.

Nel caso dei rifiuti solidi sfusi, l'operazione viene svolta nelle baie previste nella sezione N1.

Il trattamento viene svolto con modalità del tutto analoghe a quelle descritte con riferimento alle Fasi di addensamento e umidificazione, ossia si procede ad aggiungere l'addensante o l'acqua industriale al rifiuto stoccato, mescolando con un sistema di carico mobile a benna mordente, fino al raggiungimento delle caratteristiche desiderate.

Anche in questo caso le operazioni di trattamento sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore).

I rifiuti, dopo essere stati sottoposti al processo di trattamento chimico-fisico, sono stoccati in baia nella sezione N4. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

Per il rifiuto in uscita

- il gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nella Sezione N4 avverrà pertanto come Deposito temporaneo;
- rimangono invariate le caratteristiche di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso, mentre cambia lo stato fisico;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso, per garantire una maggiore tracciabilità del rifiuto stesso.

C.3.2.8 Accorpamento (D14 / R12)

I rifiuti solidi sfusi posso essere sottoposti all'operazione di accorpamento (D14/R12), previa verifica di assenza di incompatibilità chimica.

Tale operazione consiste nell'unione di rifiuti con medesimo codice EER e, se pericolosi, medesime caratteristiche di pericolo (HP), ma diverso produttore, finalizzata all'ottimizzazione del trasporto presso altri impianti / installazioni cui i rifiuti sarebbero stati inviati singolarmente.

L'accorpamento può avvenire direttamente nelle baie di conferimento della sezione N4 o nella sezione N1.

In un caso i rifiuti sono prelevati dalle baie in N4 e portati nella sezione N1, dove viene effettuato l'accorpamento all'interno di cassoncini. Terminata l'operazione, il rifiuto accorpato viene trasportato nuovamente nella sezione N4. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	81 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Nell'altro caso il rifiuto, che come detto può essere ammesso in impianto direttamente secondo l'operazione di trattamento D14 / R12 – accorpamento, può essere accorpato direttamente nelle baie di ricezione. Al fine di consentire una migliore tracciabilità, al termine dell'accorpamento il rifiuto prodotto è spostato nella baia in cui avviene il deposito temporaneo. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto prodotto.

Per i rifiuti prodotti dalle operazioni di accorpamento:

- il Gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nella Sezione N4 avverrà pertanto come Deposito temporaneo;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.2.9 Miscelazione (D13 / R12)

Possono essere sottoposti al processo di **miscelazione** (D13/R12), direttamente o mediante triturazione, i **rifiuti solidi sfusi**, nonché quelli derivanti da altre attività svolte nella piattaforma, ossia:

- **imballaggi** derivanti dalle operazioni svolte nelle attività relative a rifiuti confezionati (A3, solidi, ed A5 liquidi). Tali rifiuti verranno annotati in ingresso all'operazione con un pertinente codice del capitolo 15;
- dal **conferimento e stoccaggio rifiuti solidi in colli**: trattasi in questo caso di rifiuti che, conferiti confezionati, vengono sconfezionati e avviati ad una gestione come rifiuti sfusi, mantenendo invariato il codice EER con cui sono stati conferiti.
- dall'operazione di **separazione rifiuti solidi in colli e rifiuti liquidi in colli**, in questo caso limitatamente alla fase solida separata nei relativi trattamenti. Si rimanda alla descrizione dell'operazione di separazione per la precisa qualifica di tali flussi.

L'attività di triturazione finalizzata alla miscelazione è ricompresa nell'operazione D13 / R12 di miscelazione.

Per miscelazione si intende l'unione di due o più rifiuti aventi codici EER diversi oppure diverse caratteristiche di pericolosità, finalizzata a razionalizzare i trasporti dei rifiuti destinati allo stesso impianto di trattamento finale ed all'ottenimento di un rifiuto con caratteristiche ottimizzate per il successivo trattamento.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	82 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

La miscelazione dei rifiuti, con la raccolta e spedizione degli stessi in cassoni permette di facilitare il carico dei rifiuti sugli automezzi e di ottimizzare il numero dei viaggi necessari per trasportare i rifiuti stessi agli impianti di trattamento finale, contenendo i costi di trasporto, ma soprattutto riducendo sensibilmente l'impatto ambientale legato al trasporto e la probabilità di incidenti lungo il percorso.

Spesso sono infatti miscelati modeste quantità di rifiuti con diversi CER, tutti destinati al medesimo impianto di smaltimento finale.

Inoltre l'operazione prevede la miscelazione di rifiuti, sia pericolosi che non pericolosi ma comunque tra loro compatibili dal punto di vista chimico, al fine di preparare una miscela con caratteristiche idonee e ottimali al processo di trattamento cui le miscele sono destinate.

Le miscelazioni che si richiede di autorizzare (D13 o R12) sono finalizzate alla creazione di miscele prioritariamente per la termovalorizzazione (R1 da miscelazione R12) / termodistruzione (D10 da miscelazione D13) o lo smaltimento finale in idonee discariche (D1/D5 da miscelazione D13).

La miscelazione può essere attuata solo tra rifiuti compatibili sotto l'aspetto chimico – fisico, in particolare rifiuti che in seguito a miscelazione non diano luogo a violente reazioni incontrollate o di decomposizione con sviluppo di gas e/o vapori. La società si doterà di idonea procedura per definire i criteri di compatibilità.

La miscelazione è effettuata adottando procedure atte a garantire la trasparenza e tracciabilità delle operazioni eseguite. In particolare la società si doterà di un sistema informatico di gestione dei registri di carico/scarico dei rifiuti e di tracciabilità interna delle lavorazioni, nonché di idonea cartellonistica ed etichettatura in campo.

Sarà inoltre definito un Registro delle miscelazioni, nel quale saranno registrate tutte le singole operazioni di miscelazione.

In dettaglio le operazioni di miscelazione svolte in impianto saranno sempre riportate nelle **Ricette di Miscelazione** collegate alla **Miscela Standard** definita sul Registro delle Miscelazioni.

La **Miscela Standard** è definita riportando le informazioni sotto indicate:

- le caratteristiche del rifiuto prodotto dalla miscelazione (codice EER, caratteristiche di pericolo "HP");
- Il gruppo di codici EER ammessi alla miscelazione;
- se avviene in deroga o non in deroga;

Per ogni tipologia di **Miscela Standard** saranno allegati al Registro i seguenti documenti:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	83 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- copia della Scheda Descrittiva (documento di sistema recante le informazioni indicate precedentemente, nonché l'operazione e l'attività da cui si genera, l'attività da cui è prodotta, etc.), richiamata nell'intestazione della pagina del registro;
- copia del Rapporto di Prova delle analisi eseguite sul rifiuto;

Ad ogni *Miscela Standard* saranno associate sul Registro:

- le singole *Ricette di Miscelazione* (descritte di seguito);
- il numero progressivo associato alla *Ricetta di Miscelazione* con il relativo quantitativo prodotto;
- il codice di movimento generato a sistema di ogni *Ricetta di Miscelazione*

Si precisa che in fase di omologa dei rifiuti in ingresso alla miscela si verifica che i codici EER e le caratteristiche di pericolo dei rifiuti risultino già autorizzati singolarmente per l'impianto di destinazione della miscela (condizioni dell'autorizzazione vigente e della notifica, qualora destinati ad impianti esteri) e, in caso di invio a smaltimento in discarica, siano già singolarmente conformi ai relativi criteri di ammissibilità.

Quando si produce un rifiuto dall'attività di miscelazione con riferimento alla *Miscela Standard* vengono definite le *Ricette di Miscelazione*, ossia un quantitativo di rifiuto prodotto ottenuto dalla miscelazione di rifiuti individuati mediante denominazione, produttore e codice EER.

Ogni ***Ricetta di Miscelazione*** (collegata ad una *Miscela Standard*) definisce univocamente i seguenti dati:

- Ubicazione dei rifiuti inseriti in miscela;
- Descrizione dei rifiuti in ingresso alla miscelazione (produttore, denominazione, codice EER – per i rifiuti presi in carico direttamente nell'operazione di miscelazione saranno assegnati in automatico dal sistema di tracciabilità in funzione dell'ubicazione);
- Quantità dei rifiuti introdotti nella miscela (in peso o in percentuale);
- Quantità di rifiuto prodotto;
- Esiti della eventuale prova di compatibilità effettuata.

La verifica della rispondenza di ciascuna ricetta di miscelazione alla miscela standard è eseguita a priori: il responsabile impianto in base alle caratteristiche dei rifiuti in ingresso, desumibili dalla documentazione di omologa ed in base alle caratteristiche definite per la specifica miscela standard,

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	84 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

definisce i rapporti di miscelazione tra i rifiuti al fine di generare un rifiuto rispondente ai parametri tecnici definiti per la miscela standard.

Le operazioni di **miscelazione** presso la piattaforma potranno essere svolte:

- **in deroga** rispetto al divieto di cui all'art. 187 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ossia
 - tra rifiuti pericolosi con diverse caratteristiche di pericolo;
 - tra rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi;
- **non in deroga**, ossia tra rifiuti non pericolosi o tra rifiuti pericolosi aventi le medesime caratteristiche di pericolo.

Da un punto di vista operativo l'operazione di miscelazione può essere svolta:

- all'interno della sezione N1 di lavorazione rifiuti solidi, miscelando direttamente i rifiuti all'interno di cassoni o altri contenitori idonei, impiegando le attrezzature disponibili nella piattaforma e adottando le percentuali di miscelazione definite dalla ricetta;
- mediante triturazione (sezione N2), in due modalità distinte:
 - ognuno dei singoli flussi è triturato singolarmente e successivamente i flussi, nelle quantità definite dalla ricetta, sono miscelati all'interno del cassone sottostante il tritratore utilizzando la benna a polipo del mezzo presente nella sezione N2;
 - si esegue la triturazione alternata dei singoli flussi, che pertanto saranno depositati all'interno della sezione di triturazione, come descritto nella ricetta, e l'operatore addetto alla miscelazione provvederà ad alimentare alternativamente il tritratore con i diversi flussi. In tal modo i rifiuti sono già miscelati all'interno del cassone sottostante il tritratore;
- mediante una combinazione dei due casi sopra descritti. In questi casi il rifiuto miscelato viene poi trasportato nelle baie della Sezione N4 in attesa di essere allontanato verso l'impianto di destinazione finale. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto prodotto.
- direttamente in baia nella sezione N4. Il rifiuto può infatti essere ammesso in impianto direttamente secondo l'operazione di trattamento D13 / R12 e può essere miscelato direttamente nella baia di ricezione. Al fine di consentire una migliore tracciabilità, al termine della miscelazione il rifiuto prodotto è spostato nella baia in cui avviene il deposito temporaneo. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto prodotto.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	85 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Per il rifiuto miscelato il gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nella Sezione N4 avverrà pertanto come Deposito temporaneo.

Il gestore ha definito i seguenti criteri di miscelazione prendendo a riferimento quanto previsto nel Documento “CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME 12/165/CR8C/C5. Le caratteristiche delle miscele risultanti sono definibili a priori sulla base delle informazioni relative ad ogni singolo rifiuto, raccolte in fase di omologa per il conferimento alla piattaforma.

C.3.2.9.1 Miscelazione in deroga

Con riferimento a quanto indicato nel documento “CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME 12/165/CR8C/C5” si precisa quanto segue:

- a) La miscelazione dei rifiuti solidi pericolosi è eseguita nel rispetto di quanto previsto dal comma 4 dell'art. 177 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.:

“I rifiuti sono gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;

b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;

c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.”

Il personale coinvolto nelle operazioni sarà formato, addestrato e dotato di idonei DPI. Le operazioni di miscelazione saranno effettuate all'interno di edifici chiusi, dotati di aspirazione con trattamento dell'aria e di pavimentazione con drenaggi per la raccolta di eventuali spandimenti.

- b) Le possibili tipologie impiantistiche di recupero/smaltimento cui possono essere destinate le miscele prodotte sono prevalentemente:
- Per i rifiuti presi in carico con operazione D13: attività di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12 dell'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., prevalentemente termodistruzione (D10); sarà possibile, eventualmente, l'invio in discariche (D1/D5).
 - Per i rifiuti presi in carico con operazione R12: attività di recupero di cui ai punti da R1 a R11 dell'allegato C alla parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., prevalentemente recupero energetico (R1).
- c) Le operazioni di miscelazione sono eseguite in conformità a quanto previsto dalla BAT 2 al punto f.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	86 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Tecnica		Descrizione
f.	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura	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.

Tabella 21 –BAT n. 2, lettera f), Conclusioni sulle BAT per il trattamento di rifiuti

Nello specifico si precisa che i rifiuti in ingresso saranno sottoposti al processo di “omologa”.

La Valutazione Tecnica della documentazione trasmessa permette di identificare i rifiuti compatibili tra loro da avviare a miscelazione già dalla fase di pre-accettazione. Tale compatibilità è inoltre valutata sulla base dei dati riportati in letteratura, in base all'esperienza sulla gestione dei singoli rifiuti ed eventualmente con il supporto di Consulenza Tecnica specifica. Inoltre il Responsabile, per effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di miscelazione nei casi in cui non vi sia certezza della piena compatibilità chimico-fisica delle sostanze, come ad esempio a seguito del primo conferimento di uno specifico rifiuto, può far eseguire delle prove sperimentali su piccole quantità dei rifiuti coinvolti in modo da escludere definitivamente la possibilità che si verifichino reazioni indesiderate.

- d) La procedura di omologa consente l'identificazione della provenienza e della classificazione del rifiuto. La Valutazione Tecnica della documentazione di omologa permette inoltre di identificare in fase di pre-accettazione la possibile destinazione di recupero/smaltimento dei rifiuti da avviare a miscelazione.

Del processo viene tenuta traccia mediante le registrazioni previste dalla norma e dalla procedura di tracciabilità

- e) I codici EER dei rifiuti da miscelare sono identificati nell'Elenco EER autorizzato.

Alle miscele contenenti almeno un rifiuto pericoloso viene attribuito il codice EER 191211* o 190204*. Se ne prevede la modalità di controllo analitico riportata nel Piano di Monitoraggio (AIA 05 - CO 05 RA AA 00 DT PM 05.00).

- f) Fatta salva la non ammissibilità in impianto di rifiuti con caratteristiche di pericolo HP1 ed HP9, le classi di pericolo dei rifiuti escluse dall'attività di miscelazione sono: HP 2, HP 12 – limitatamente ai rifiuti che liberano gas tossici a contatto con l'acqua, HP 15 – limitatamente ai rifiuti che possono dare origine ad una delle classi di pericolo sopracitate.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	87 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

La miscelazione in deroga viene definita mediante la creazione di una *Miscela Standard*, che viene sottoposta ad analisi. La miscela standard viene classificata attribuendo tutte le caratteristiche di pericolo HP dei singoli rifiuti costituenti la miscela stessa.

- g) Le operazioni di miscelazione sono svolte secondo le modalità descritte in precedenza.
- h) Le prove di miscelazione sono effettuate su indicazione del Responsabile in base a criteri che saranno definiti in apposita procedura a sistema.
- i) La potenzialità massima giornaliera dell'operazione di miscelazione R12 / D13 è di 450 t/d mentre quella massima annua di 60.000 t/a. Tali potenzialità fanno riferimento alla capacità tecnica della sezione di triturazione e miscelazione dei rifiuti solidi, in funzione delle caratteristiche delle apparecchiature installate.

C.3.2.9.2 Miscelazione non in deroga

Con riferimento a quanto indicato nel documento "CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME 12/165/CR8C/C5" si precisa quanto segue:

- a) I codici EER dei rifiuti da miscelare sono identificati nell'Elenco EER autorizzato.

Alle miscele tra rifiuti pericolosi con le medesime caratteristiche di pericolo viene attribuito il codice EER 191211* o 190204*. Alle miscele tra rifiuti non pericolosi viene attribuito il codice EER 191212 o 190203. Se ne prevede la modalità di controllo analitico riportata nel Piano di Monitoraggio (AIA 05 - CO 05 RA AA 00 DT PM 05.00).

- b) Le classi di pericolo dei rifiuti in ingresso escluse dall'attività di miscelazione sono: HP 1, HP 2, HP 9, HP 12 – limitatamente ai rifiuti che liberano gas tossici a contatto con l'acqua, HP 15 – limitatamente ai rifiuti che possono dare origine ad una delle classi di pericolo sopracitate.

La miscelazione viene definita mediante la creazione di una *Miscela Standard* tra rifiuti non pericolosi oppure tra rifiuti pericolosi aventi le medesime caratteristiche di pericolo, che viene sottoposta ad analisi.

La *Miscela Standard* viene classificata come non pericolosa se ottenuta dalla miscelazione di soli rifiuti non pericolosi, oppure come pericolosa, attribuendo le medesime caratteristiche di pericolo HP dei rifiuti costituenti la miscela stessa.

- c) Le operazioni di miscelazione sono svolte secondo le modalità descritte in precedenza.
- d) Le possibili tipologie impiantistiche di recupero/smaltimento cui possono essere destinate le miscele prodotte sono prevalentemente:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	88 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Per i rifiuti presi in carico con operazione D13: attività di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12 dell'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., prevalentemente termodistruzione (D10); sarà possibile, eventualmente, l'invio in discariche (D1/D5).
- Per i rifiuti presi in carico con operazione R12: attività di recupero di cui ai punti da R1 a R11 dell'allegato C alla parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., prevalentemente recupero energetico (R1).

e) La potenzialità massima giornaliera dell'operazione di miscelazione R12 / D13 è di 450 t/d mentre quella massima annua di 60.000 t/a. Tali potenzialità fanno riferimento alla capacità tecnica della sezione di triturazione e miscelazione dei rifiuti solidi, in funzione delle caratteristiche delle apparecchiature installate.

C.3.2.10 Stoccaggio rifiuti in uscita

I rifiuti solidi sfusi provenienti dalle varie fasi di trattamento, prima di essere conferiti all'esterno della piattaforma ad impianti terzi, sono stoccati in baie nella sezione N4.

Lo stoccaggio avviene:

- Secondo l'operazione di trattamento da cui deriva il rifiuto, per rifiuti per i quali HEA si configura come detentore oppure;
- In deposito temporaneo per rifiuti per i quali HEA si configura come produttore.

C.3.3 Attività A2: Trattamento rifiuti solidi sfusi N3

I rifiuti solidi sfusi possono essere trattati nella linea dell'Attività A2, che tramite idonee operazioni di stoccaggio e accorpamento è finalizzata ad ottimizzare i flussi di rifiuti in ingresso allo scopo di inviarli successivamente ad impianti terzi autorizzati.

A questa linea di trattamento, oltre ai rifiuti esplosivi (HP1) ed infettivi (HP9) non conferibili in impianto, non sono conferibili neppure i rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12), comburenti (HP2) ed infiammabili (HP3).

C.3.3.1 Conferimento e stoccaggio in baia (D15 / R13 – D14/R12)

Analogamente a quanto descritto in precedenza, una volta verificata l'accettabilità dei rifiuti in ingresso in impianto, all'autista conferitore viene indicata la baia della sezione N3 in cui conferire i rifiuti solidi sfusi.

In questo caso lo scarico avviene per ribaltamento in baie dedicate, ossia quelle situate sotto tettoia all'esterno del capannone (Zona N3).

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	89 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Per limitare la polverosità in fase di scarico, è installato un sistema di nebulizzazione ad acqua, dotato di apposita pompa di pressurizzazione che si attiva in occasione delle movimentazioni (carico, scarico, ecc.) di eventuali rifiuti più polverulenti.

I rifiuti potranno essere conferiti e stoccati secondo:

- **Operazioni di Deposito preliminare D15 / Messa in riserva R13:** da tale stoccaggio i rifiuti potranno essere accorpati o inviati ad impianti terzi;
- **Operazioni di accorpamento (D14 / R12):** in tal caso i rifiuti sono ammessi in impianto direttamente secondo l'operazione di trattamento per potere effettuare l'accorpamento direttamente nella baia di ricezione.

I rifiuti depositati nelle baie saranno movimentati tramite pala.

C.3.3.2 Accorpamento (D14 / R12)

I rifiuti **stoccati in baia** possono essere sottoposti ad operazione di **accorpamento** (D14/R12), previa verifica di assenza di incompatibilità chimica.

Tale operazione consiste nell'unione di rifiuti con medesimo codice EER e, se pericolosi, medesime caratteristiche di pericolo (HP), ma diverso produttore, finalizzata all'ottimizzazione del trasporto presso altri impianti / installazioni cui i rifiuti sarebbero stati inviati singolarmente.

Il rifiuto, che come detto può essere ammesso in impianto direttamente secondo l'operazione di trattamento D14 / R12 – accorpamento, può essere accorpati direttamente nella baia di ricezione, oppure prelevato ed accorpati in una baia differente della sezione N3.

Al fine di consentire una migliore tracciabilità, nel caso in cui l'accorpamento avvenga nella baia di ricezione, al termine dell'accorpamento il rifiuto prodotto è spostato nella baia della sezione N3 in cui avviene il deposito temporaneo. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

Per i rifiuti prodotti dalle operazioni di accorpamento:

- il Gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nella Sezione N3 avverrà pertanto come Deposito temporaneo;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	90 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C.3.4 Attività A3: Trattamento rifiuti solidi in colli

Di seguito si riporta la descrizione dettagliata dell'Attività A3, dedicata al trattamento dei rifiuti solidi confezionati, pericolosi e non pericolosi.

C.3.4.1 Conferimento e stoccaggio (D15 / R13)

Una volta accertata l'accettabilità dei rifiuti in ingresso in impianto, all'autista viene indicata la posizione in cui conferire i rifiuti solidi in colli all'interno della sezione N7.

Fermo restando il divieto di conferimento di rifiuti esplosivi (HP1) ed infettivi (HP9), all'attività 3 possono essere conferiti rifiuti solidi confezionati non pericolosi o pericolosi. Eventuali rifiuti comburenti (HP2) saranno stoccati nell'apposita area prevista nella Sezione N7.

Eventuali rifiuti pericolosi idroreattivi (HP3 / HP12), sui quali verranno effettuate solamente operazioni di stoccaggio D15 / R13, saranno invece conferiti nell'apposita area prevista nella Sezione N8.

Dallo stoccaggio i rifiuti verranno poi avviati ad impianti terzi o alle lavorazioni previste, con aggiornamento del sistema di tracciabilità.

La movimentazione dei rifiuti verso le sezioni di trattamento N1 ed N2 avverrà manualmente o tramite muletto.

C.3.4.2 Cernita (D14)

I soli rifiuti con codice EER 200301, provenienti dal conferimento e stoccaggio rifiuti solidi in colli potranno essere sottoposti alle operazioni di cernita nel box di lavorazione della sezione N1.

Richiamando per dettagli quanto indicato al § C.3.2.3, i rifiuti EER 200301 saranno sottoposti a cernita per separare le frazioni omogenee, delle quali il gestore risulterà nuovo produttore. I rifiuti derivanti dalla cernita saranno quindi caratterizzati e riclassificati, attribuendo il corretto codice EER sulla base della natura merceologica del rifiuto.

Tali frazioni potranno poi essere avviate:

- a trattamento di smaltimento D14/D13/D9 interno alla piattaforma, qualora la frazione risultante dalla cernita sia classificabile con un EER tra quelli autorizzati;
- a deposito temporaneo o direttamente all'impianto di destino.

Si precisa che questo trattamento di cernita è specifico per il codice EER 200301; l'attività di selezione e rimozione di eventuali elementi estranei da altri flussi di rifiuti è da intendersi ricompresa in ognuna delle operazioni di trattamento previste.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	91 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C.3.4.3 Triturazione (D14 / R12)

I rifiuti solidi confezionati possono essere sottoposti ad operazione di **triturazione** (D14/R12) nella sezione N2 al fine di ridurne la pezzatura con lo scopo di rendere il rifiuto conforme alle specifiche tecniche di accettazione e di trattamento definite dagli impianti di destino.

Tutte le operazioni di triturazione sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore). La triturazione è quindi un trattamento che non altera le caratteristiche e la natura chimica del rifiuto, ma modifica solamente le dimensioni del rifiuto stesso.

La triturazione asservita alla miscelazione è qualificata come operazione di trattamento D13 / R12 (cfr. § C.3.4.10).

L'impianto di triturazione e le modalità di conduzione del trattamento sono le stesse già descritte con riferimento alla triturazione svolta sui rifiuti solidi sfusi - § C.3.2.4.

L'operazione ricomprende anche l'eventuale riconfezionamento del rifiuto, pertanto dalla lavorazione si possono generare imballaggi di tipologia diversa (imballaggi in legno, plastica e ferro), che vengono classificati con idonei codici EER del capitolo 15 e inviati a trattamento presso impianti autorizzati, previo deposito temporaneo, oppure inviati all'operazione di **miscelazione** già descritta in precedenza (cfr § C.3.2.9). Il Gestore si qualificherà come produttore del rifiuto ed il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato.

Una volta riempito, il cassone scarrabile contenente il rifiuto triturato viene trasportato alla sezione N4 per lo **stoccaggio rifiuti in uscita**; in alternativa i rifiuti triturati vengono riconfezionati e stoccati nella sezione N7. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

Per il rifiuto triturato:

- il gestore si configura quale detentore rispetto al produttore originario del rifiuto. Lo stoccaggio del rifiuto trattato avverrà pertanto nell'ambito dell'operazione D14/R12;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.4.4 Addensamento (D14 / R12)

I rifiuti possono essere sottoposti al processo di addensamento (D14/R12).

Tale operazione ha la finalità di ridurre il contenuto di umidità del rifiuto senza cambiarne lo stato fisico, mediante l'aggiunta di materie prime addensanti non costituenti rifiuto per migliorare le proprietà fisiche, reologiche e meccaniche per renderlo conforme alle specifiche tecniche di

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	92 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

accettazione e di trattamento per l'impianto di destino. L'aggiunta di addensante non deve determinare un aumento ponderale del rifiuto superiore al 20% del suo peso iniziale.

Tutte le operazioni di addensamento sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore). L'addensamento è quindi un trattamento che non altera le caratteristiche del rifiuto, modificando in maniera non sostanziale solamente lo stato fisico, che comunque non muta.

Da un punto di vista operativo l'operazione viene svolta all'interno di cassoni o fusti. I rifiuti in colli da lavorare vengono prelevati dalle aree di deposito e trasportati all'interno del box di lavorazione rifiuti solidi presente all'interno della sezione N1, procedendo come descritto di seguito:

- si trasportano le materie prime all'interno del box, pesandole per garantire un aumento ponderale del rifiuto massimo pari al 20% del suo peso iniziale;
- si aggiunge l'addensante al rifiuto con sistemi idonei al tipo di confezionamento;
- si mescola l'addensante aggiunto mediante idonei sistemi, in funzione del tipo di confezionamento finale.

Anche in questo caso l'operazione ricomprende anche l'eventuale riconfezionamento del rifiuto, pertanto dalla lavorazione si possono generare imballaggi di tipologia diversa (imballaggi in legno, plastica e ferro), che vengono classificati con idonei codici EER del capitolo 15 e inviati a trattamento presso impianti autorizzati, previo deposito temporaneo, oppure inviati all'operazione di miscelazione già descritta in precedenza. Il Gestore si qualificherà come produttore del rifiuto ed il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato.

I rifiuti addensati, invece, sono stoccati in colli in N7 o sfusi in N4 per il successivo avvio ad impianti terzi autorizzati. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato. Per il rifiuto addensato:

- il gestore si configura quale detentore rispetto al produttore originario del rifiuto. Lo stoccaggio del rifiuto trattato avverrà pertanto nell'ambito dell'operazione D14/R12;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.4.5 Umidificazione (D14 / R12)

I rifiuti possono inoltre essere sottoposti al processo di umidificazione mediante l'aggiunta di acqua industriale, con lo scopo di incrementare il contenuto di umidità del rifiuto ed evitarne la

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	93 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

polverosità senza cambiarne lo stato fisico. L'aggiunta di acqua industriale non deve determinare un aumento ponderale del rifiuto superiore al 20% del suo peso iniziale.

Tutte le operazioni di umidificazione sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore). L'umidificazione è quindi un trattamento che non altera le caratteristiche del rifiuto, modificando in maniera non sostanziale solamente lo stato fisico, che comunque non muta.

L'operazione viene svolta all'interno di cassoni o fusti: i rifiuti in colli da lavorare vengono prelevati dalle aree di deposito e trasportati all'interno del box di lavorazione rifiuti solidi presente all'interno della sezione N1, procedendo come descritto di seguito:

- l'acqua industriale viene versata direttamente sul rifiuto, dosandola mediante contaltri o pesandola preventivamente per garantire un aumento ponderale del rifiuto al massimo pari al 20% del suo peso iniziale;
- si mescola quindi l'acqua aggiunta mediante idonei sistemi, in funzione del tipo di confezionamento finale.

Anche in questo caso l'operazione ricomprende anche l'eventuale riconfezionamento del rifiuto, pertanto dalla lavorazione si possono generare imballaggi di tipologia diversa (imballaggi in legno, plastica e ferro), che vengono classificati con idonei codici EER del capitolo 15 e inviati a trattamento presso impianti autorizzati, previo deposito temporaneo, oppure inviati all'operazione di miscelazione già descritta in precedenza. Il Gestore si qualificherà come produttore del rifiuto ed il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato.

I rifiuti umidificati, invece, sono stoccati in colli in N7 o sfusi in N4 per il successivo avvio ad impianti terzi autorizzati. Per il rifiuto umidificato:

- il gestore si configura quale detentore rispetto al produttore originario del rifiuto. Lo stoccaggio del rifiuto trattato avverrà pertanto nell'ambito dell'operazione D14/R12;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.4.6 Trattamento chimico-fisico (D9)

I rifiuti conferiti in impianto secondo l'operazione D15 possono essere sottoposti al processo di trattamento chimico-fisico (D9).

Il **trattamento chimico-fisico** avviene nel box previsto in N1 con le stesse modalità descritte in precedenza con riferimento alle fasi di addensamento (trattamento fisico con addensante) o

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	94 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

umidificazione (trattamento fisico con acqua), con la differenza che in questo caso il quantitativo di materia prima aggiunta al rifiuto supera il 20% in peso del materiale ed avviene sempre la modifica dello stato fisico.

Il trattamento chimico-fisico ha la finalità di rendere il rifiuto conforme alle specifiche tecniche di accettazione definite dall'impianto di destino, modificandone le caratteristiche fisiche, ed in particolare lo stato fisico. Per la descrizione operativa del trattamento si rimanda pertanto alle precedenti Fasi 3.4 e 3.5.

Anche in questo caso le operazioni di trattamento sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore).

Analogamente a quanto descritto in precedenza, l'operazione di trattamento chimico-fisico ricomprende anche l'eventuale riconfezionamento del rifiuto, pertanto si possono produrre eventuali imballaggi di tipologia diversa (imballaggi in legno, plastica e ferro), che vengono classificati con idonei codici EER del capitolo 15 e inviati a trattamento presso impianti autorizzati, previo deposito temporaneo, oppure inviati all'operazione di miscelazione già descritta in precedenza. In entrambi i casi il Gestore si qualificherà come produttore del rifiuto ed il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato.

I rifiuti trattati, invece, sono stoccati in colli in N7 o sfusi in N4 per il successivo avvio ad impianti terzi autorizzati. Per il rifiuto trattato:

- il gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato avverrà pertanto come Deposito temporaneo;
- rimangono invariate le caratteristiche di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso, cambia lo stato fisico;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso per garantire una maggiore tracciabilità del rifiuto stesso.

C.3.4.7 Accorpamento (D14 / R12)

I rifiuti possono essere sottoposti ad **accorpamento** (D14 / R12), previa verifica di assenza di incompatibilità chimica.

Tale operazione consiste nell'unione di rifiuti con medesimo codice EER e, se pericolosi, medesime caratteristiche di pericolo (HP), ma diverso produttore, finalizzata all'ottimizzazione del trasporto presso altri impianti / installazioni cui i rifiuti sarebbero stati inviati singolarmente.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	95 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

L'accorpamento avviene nel box di lavorazione della sezione N1; una volta completato l'accorpamento i rifiuti sono stoccati in colli in N7 o sfusi in N4 per il successivo invio ad impianti terzi autorizzati. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

Per i rifiuti prodotti dalle operazioni di accorpamento:

- il Gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato avverrà pertanto come Deposito temporaneo;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.4.8 Separazione (D14 / R12)

L'operazione viene svolta presso il box di lavorazione dei rifiuti liquidi della sezione N10 su rifiuti bifasici, entrati in impianto confezionati in colli (fusti o cisternette) per separare le due fasi per successivo avvio alle lavorazioni interne o per invio agli impianti di destino.

Tutte le operazioni di separazione sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore).

L'operazione di separazione ricomprende anche l'eventuale riconfezionamento del rifiuto, pertanto dalla lavorazione si possono generare imballaggi di tipologia diversa (imballaggi in legno, plastica e ferro), che vengono classificati con idonei codici EER del capitolo 15 e inviati a trattamento presso impianti autorizzati, previo deposito temporaneo, oppure inviati all'operazione di miscelazione. In entrambi i casi il Gestore si qualificherà come produttore del rifiuto ed il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato.

A seguito della separazione si ottengono due frazioni distinte di rifiuto:

- **rifiuto costituito dalla frazione quantitativamente predominante** (solida o liquida) del rifiuto in ingresso. Tale frazione ha caratteristiche conformi con quelle del rifiuto originario (rispetto alle condizioni di omologa) e può essere inviata all'impianto di destinazione finale o a lavorazione interna.

Per tale frazione **il gestore si configura quale detentore**, pertanto rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità ed il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso;

- **rifiuto costituito dalla frazione quantitativamente non predominante** (solida o liquida) del rifiuto in ingresso. Tale frazione ha caratteristiche diverse da quelle del rifiuto originario

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	96 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

e può essere inviata all'impianto di destinazione o a lavorazione interna, previa verifica analitica; in tal caso **il gestore si qualifica quale produttore**. Il codice EER viene attribuito scegliendo quello più pertinente del capitolo 19.02, ossia con un codice:

- 190205* fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose
- 190206 fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205
- 190207* oli e concentrati prodotti da processi di separazione
- 190208* rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose
- 190209* rifiuti combustibili solidi, contenenti sostanze pericolose
- 190210 rifiuti combustibili, diversi da quelli di cui alle voci 19 02 08 e 19 02 09
- 190211* altri rifiuti contenenti sostanze pericolose

Si precisa che la predominanza quantitativa viene definita su base ponderale (in peso) con riferimento allo stato fisico del rifiuto in ingresso.

La frazione non predominante del rifiuto separato (per cui il gestore si configura quale produttore):

- viene trasferita in Deposito temporaneo qualora il rifiuto sia destinato all'invio fuori sito. La scelta della destinazione (smaltimento o recupero) dipende dalle modalità con cui il rifiuto iniziale è stato ammesso in impianto: la frazione separata derivante da R12 sarà quindi inviata ad impianti di recupero, così come la frazione separata derivante da operazione D14 sarà inviata a smaltimento;
- viene mantenuta nell'operazione di trattamento che l'ha generata qualora il rifiuto sia destinato ad ulteriori trattamenti interni di miscelazione (D13/ R12 per rifiuti solidi e liquidi), addensamento (D14/ R12 per rifiuti solidi), triturazione (D14/ R12 per rifiuti solidi) o trattamento chimico-fisico (D9 per rifiuti solidi).

Salvo frazioni che per loro natura e caratteristica non possono essere destinate ad operazioni di smaltimento o recupero, il rifiuto verrà gestito con operazioni di smaltimento o recupero in coerenza con l'operazione che l'ha prodotto.

Quindi, prioritariamente, la frazione separata non predominante prodotta da una operazione di separazione D14 verrà mantenuta nella operazione D14 se sottoposta ad addensamento o triturazione o inviata all'operazione D9 di trattamento chimico-fisico o D13 di miscelazione. Analogamente la frazione separata non predominante prodotta da

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	97 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

una operazione di separazione R12 verrà mantenuta nella operazione R12 e sottoposta ad addensamento, triturazione o miscelazione.

Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

La frazione predominante del rifiuto separato (per cui il gestore si configura quale **detentore**) viene mantenuta in stoccaggio secondo l'operazione che l'ha prodotta (D14 o R12) ed avviata fuori sito o ad altri trattamenti interni di recupero o smaltimento in coerenza con l'operazione da cui deriva. Se **solida**, qualora non inviata ad impianti terzi, può in alternativa essere inviata a:

- Triturazione: la frazione separata solida potrà quindi essere inviata a **triturazione**, che ha la finalità di ridurre il volume del rifiuto, senza modificarne la natura chimico-fisica, per renderlo conforme alle specifiche tecniche di accettazione definite dagli impianti di destinazione.

È infatti frequente il caso in cui le dimensioni del rifiuto non siano ottimali per il suo trattamento presso gli impianti di destinazione finale. Si ricorda che tutte le operazioni di triturazione sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore). La semplice triturazione è quindi un trattamento che non altera le caratteristiche del rifiuto, modificando solamente le dimensioni del rifiuto stesso.

La scelta di inviare a triturazione la frazione separata solida dipende quindi solamente da condizioni dettate dall'impianto di destinazione, ossia dalla necessità di una riduzione dimensionale.

- Addensamento o Trattamento chimico fisico: la frazione separata solida potrà essere inviata ad addensamento o Trattamento chimico fisico. Capita infatti che un determinato rifiuto non abbia caratteristiche di palabilità tali da potere essere agevolmente movimentato e gestito presso gli impianti di trattamento finale. Tutte le operazioni di addensamento e di trattamento chimico fisico sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore).

La scelta di inviare ad addensamento o trattamento chimico-fisico la frazione separata solida dipende quindi solamente da condizioni dettate dall'impianto di destinazione.

- Miscelazione: la frazione separata può essere inviata a miscelazione al fine di preparare una miscela con caratteristiche idonee e con un PCI (potere calorifico inferiore) ottimizzato per aumentare il rendimento del processo di trattamento termico cui le miscele sono destinate.

La frazione separata viene quindi utilizzata per creare miscele con caratteristiche ottimali per l'invio all'impianto di termodistruzione, ossia con un valore di PCI idoneo al trattamento termico.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	98 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- stoccaggio in colli nella sezione N7, per successivo invio ad impianti terzi autorizzati.

La **frazione liquida** derivante dal processo di separazione viene inviata all'Attività A5 (trattamento rifiuti liquidi in colli), per i cui dettagli si rimanda ai successivi capitoli.

C.3.4.8.1 Separazione con fase liquida surnatante

La fase liquida surnatante viene trasferita in altri contenitori (fusti e/o cisternette) impiegando una delle pompe in dotazione alla sezione N10. L'operazione di trasferimento viene eseguita come descritto di seguito:

- i rifiuti da lavorare vengono prelevati dalle aree di deposito e trasportati all'interno della sala di lavorazione;
- si inserisce un filtro sul tubo di aspirazione, per garantire l'aspirazione della sola fase liquida;
- non appena riempiti si richiudono i contenitori e li si deposita in ordine nell'area ad essi destinata.

Il trasferimento della fase liquida surnatante può avvenire anche manualmente.

C.3.4.8.2 Separazione con fase solida in sospensione

La fase liquida posizionata sotto ad una fase solida in sospensione viene trasferita in altri contenitori (fusti e/o cisternette) impiegando una delle pompe in dotazione alla sezione N10.

L'operazione di trasferimento viene eseguita come descritto di seguito:

- i rifiuti da lavorare vengono prelevati dalle aree di deposito sopra elencate e trasportati all'interno della sala di lavorazione;
- si inserisce un filtro sul tubo di aspirazione, per garantire l'aspirazione della sola fase liquida, rompendo lo strato superiore di rifiuto solido;
- non appena riempiti si richiudono i contenitori e li si deposita in ordine nell'area ad essi destinata.

C.3.4.9 Riconfezionamento (D14 / R12)

Tra le attività previste nell'Attività A3 si annovera il **riconfezionamento**, operazione che ha la finalità di rendere il rifiuto conforme alle specifiche tecniche di accettazione e di trattamento definite dagli impianti di destino, in termini di quantità massima per collo o tipologia di imballaggio.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	99 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Tutte le operazioni di riconfezionamento sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore) e sono tali da non alterare le caratteristiche del rifiuto, modificandone solamente le modalità di confezionamento.

In base al tipo di confezionamento in ingresso si effettuano le seguenti operazioni:

- riconfezionamento in fusti: il rifiuto solido, solido polverulento e/o fangoso conferito in colli viene trasferito in fusti impiegando le attrezzature disponibili (carrello elevatore, padella guida, tramoggia). L'operazione di trasferimento viene eseguita all'interno del box di lavorazione rifiuti solidi presente nella sezione N1:
- riconfezionamento in big bag: il rifiuto solido, solido polverulento e/o fangoso conferito in colli viene trasferito in big bag impiegando le attrezzature disponibili (carrello elevatore, girafusti, tramoggia). L'operazione di trasferimento viene eseguita all'interno del box presente nella sezione N1:
- riconfezionamento in cassoni: il rifiuto solido, solido polverulento e/o fangoso conferito in colli viene trasferito in cassoni impiegando le attrezzature disponibili (carrello elevatore, caricatore, girafusti). L'operazione di trasferimento viene eseguita all'interno del box presente all'interno della sezione N1:

Dalla lavorazione si possono generare imballaggi di tipologia diversa (imballaggi in legno, plastica e ferro), che vengono classificati con idonei codici EER del capitolo 15 e inviati a trattamento presso impianti autorizzati, previo deposito temporaneo, oppure inviati all'operazione di miscelazione.

I rifiuti riconfezionati sono stoccati in colli in N7 per il successivo avvio ad impianti terzi autorizzati. Per il rifiuto riconfezionato:

- il gestore si configura quale detentore rispetto al produttore originario del rifiuto. Lo stoccaggio del rifiuto trattato avverrà pertanto nell'ambito dell'operazione D14/R12;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.4.10 Miscelazione (D13 / R12)

Come già descritto, la miscelazione consiste nell'unione di due o più rifiuti aventi codici EER diversi oppure diverse caratteristiche di pericolosità, finalizzata a razionalizzare i trasporti dei rifiuti destinati allo stesso impianto di trattamento finale ed all'ottenimento di un rifiuto con caratteristiche ottimizzate per il successivo trattamento.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	100 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Le miscelazioni che si richiede di autorizzare (D13 o R12) sono finalizzate alla creazione di miscele prioritariamente per la termovalorizzazione (R1 da miscelazione R12) / termodistruzione (D10 da miscelazione D13) o lo smaltimento finale in idonee discariche (D1/D5 da miscelazione D13).

La miscelazione può essere attuata solo tra rifiuti compatibili sotto l'aspetto chimico – fisico, in particolare rifiuti che in seguito a miscelazione non diano luogo a violente reazioni incontrollate o di decomposizione con sviluppo di gas e/o vapori. La società si doterà di idonea procedura per definire i criteri di compatibilità.

Le operazioni di miscelazione avvengono sulla base delle informazioni riportate nelle ricette definite dal Responsabile Impianto e previo svolgimento delle verifiche di compatibilità alla miscelazione già in precedenza descritte (cfr. § C.3.2.9).

Le operazioni di **miscelazione** presso la piattaforma potranno essere svolte:

- **in deroga** rispetto al divieto di cui all'art. 187 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ossia
 - tra rifiuti pericolosi con diverse caratteristiche di pericolo;
 - tra rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi;
- **non in deroga**, ossia tra rifiuti non pericolosi o tra rifiuti pericolosi aventi le medesime caratteristiche di pericolo.

L'operazione può essere svolta:

- all'interno del box presente nella sezione N1 di lavorazione rifiuti solidi, miscelando direttamente i rifiuti all'interno di cassoni o altri contenitori idonei, impiegando le attrezzature disponibili nella piattaforma e adottando le percentuali di miscelazione definite dalla ricetta;
- mediante triturazione (sezione N2), in due modalità distinte:
 - ognuno dei singoli flussi è triturato singolarmente e successivamente i flussi, nelle quantità definite dalla ricetta, sono miscelati all'interno del cassone sottostante il tritratore utilizzando la benna a polipo del mezzo presente nella sezione N2;
 - si esegue la triturazione alternata dei singoli flussi, che pertanto saranno depositati all'interno della sezione di triturazione, come descritto nella ricetta, e l'operatore addetto alla miscelazione provvederà ad alimentare alternativamente il tritratore con i diversi flussi. In tal modo i rifiuti sono già miscelati all'interno del cassone sottostante il tritratore;
- mediante una combinazione dei due casi sopra descritti.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	101 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Il rifiuto miscelato viene poi trasportato nelle baie della Sezione N4 o stoccato in colli in N7 in attesa di essere allontanato verso l'impianto di destinazione finale. Il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato con la posizione del rifiuto trattato.

L'attività di triturazione finalizzata alla miscelazione è ricompresa nell'operazione D13 / R12 di miscelazione.

L'operazione ricomprende anche l'eventuale riconfezionamento del rifiuto, pertanto dalla lavorazione si possono generare imballaggi di tipologia diversa (imballaggi in legno, plastica e ferro), che vengono classificati con idonei codici EER del capitolo 15 e inviati a trattamento presso impianti autorizzati, previo deposito temporaneo, oppure inviati all'operazione di miscelazione. In entrambi i casi il Gestore si qualificherà come produttore del rifiuto ed il sistema di tracciabilità viene quindi aggiornato.

Per il rifiuto miscelato il gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato avverrà pertanto come Deposito temporaneo.

Il gestore ha definito criteri di miscelazione prendendo a riferimento quanto previsto nel Documento "CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME 12/165/CR8C/C5". Le caratteristiche delle miscele risultanti sono definibili a priori sulla base delle informazioni relative ad ogni singolo rifiuto, raccolte in fase di omologa per il conferimento alla piattaforma.

Si rimanda per tali criteri al § C.3.2.9.

C.3.4.11 Stoccaggio in colli

Lo stoccaggio dei rifiuti in uscita confezionati in colli avverrà all'interno della stessa Sezione N7 utilizzata anche per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso, in ogni caso mantenendo una adeguata separazione e tracciabilità tra le tipologie di rifiuto.

Il conferimento del rifiuto trattato nella Sezione N7 (così come lo stoccaggio sfuso nella Sezione N4) determina l'aggiornamento del Sistema informatico di tracciabilità.

Dalle zone di stoccaggio i rifiuti saranno movimentati manualmente o tramite muletto per il carico sui mezzi pesanti ed il successivo conferimento ad impianti esterni alla piattaforma.

C.3.5 Attività A4: Trattamento rifiuti liquidi sfusi

Di seguito si riporta la descrizione dettagliata dell'Attività A4, dedicata al trattamento dei rifiuti liquidi sfusi, pericolosi e non pericolosi.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	102 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Fermo restando il divieto di conferimento di rifiuti esplosivi (HP1) ed infettivi (HP9), all'attività 4 vengono conferiti rifiuti liquidi sfusi non pericolosi o pericolosi non idroreattivi (HP3 / HP12).

C.3.5.1 Stoccaggio in serbatoio (D15 / R13)

La sezione N9 è costituita da 6 serbatoi di stoccaggio dei rifiuti in ingresso, oggetto del presente paragrafo, 2 serbatoi intermedi di miscelazione e 2 serbatoi di stoccaggio delle miscele, tutti di classe A e quindi adatti a contenere rifiuti infiammabili.

Le autobotti di conferimento dei rifiuti liquidi vengono fatte sostare in corrispondenza di una pensilina di scarico, sotto tettoia, dotata di sistema di pompaggio connesso ai 6 serbatoi D401-A/B/C/D/E/F. Tali serbatoi hanno caratteristiche diverse in termini di materiali ed accessori in funzione dei rifiuti che possono stoccare, come descritto al § C.2.7.

Da un punto di vista operativo, lo scarico dalle autobotti avviene avviando manualmente le pompe di scarico in pensilina verso i serbatoi; lo svuotamento dei serbatoi avviene in maniera del tutto analoga avviando manualmente le pompe di carico delle autobotti.

Entrambe le operazioni sono controllate dal quadro di controllo, che prevede un sistema di fermo delle pompe di carico/scarico, un blocco di sicurezza e altri blocchi automatici e consensi per entrambe le operazioni di carico e scarico.

Da tali serbatoi i rifiuti liquidi possono essere caricati su autobotti per avvio agli impianti di destinazione, oppure essere inviati ai reattori di miscelazione.

C.3.5.2 Miscelazione in serbatoio (D13 / R12) e deposito temporaneo

Possono essere sottoposti a miscelazione in serbatoio i rifiuti detenuti in stoccaggio nei serbatoi appena descritti oppure i rifiuti liquidi provenienti dall'Attività A5.

In entrambi i casi per il rilancio e la miscelazione sono previsti due serbatoi "intermedi" da 10m³ cadauno con fondo conico (reattori di miscelazione D404-A/B) che ricevono i rifiuti direttamente dai serbatoi o dall'Attività 5 tramite pompaggio.

È infatti prevista anche la possibilità che i rifiuti vengano pompati ai serbatoi intermedi D404-A/B a partire dai serbatoi di stoccaggio (D401-A/B/C/D/E/F): per poter effettuare questa operazione è predisposto uno stacco valvolato sulla mandata della pompa di scarico di ciascun serbatoio.

Nei serbatoi intermedi avviene la miscelazione; il rifiuto liquido miscelato è quindi pompato verso i due serbatoi (D402-A o D402B) dove avviene lo stoccaggio della miscela.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	103 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

I serbatoi intermedi sono dotati di trasmettitore di livello con soglia di alto e basso livello per fermare in automatico le pompe di carico e scarico. Ogni serbatoio è anche dotato di due interruttori di livello LSHH e LSLL per i blocchi d'emergenza (blocco delle pompe di riempimento per altissimo livello e blocco delle pompe di svuotamento per bassissimo livello).

Anche i serbatoi D402-A o D402B vengono scaricati tramite pompe (una per serbatoio). Il funzionamento delle pompe di caricamento (installate nella Linea 5) e svuotamento dei serbatoi è asservito al controllo di livello LIT installato in ciascun serbatoio, che in caso di alto livello arresta la pompa di caricamento, e in caso di basso livello arresta la pompa di svuotamento.

Gli interruttori di livello LSH/L assicurano un arresto di emergenza delle pompe in caso di malfunzionamento dei misuratori elettronici LIT.

Per miscelazione si intende l'unione di due o più rifiuti aventi codici EER diversi oppure diverse caratteristiche di pericolosità, finalizzata a razionalizzare i trasporti dei rifiuti destinati allo stesso impianto di trattamento finale ed all'ottenimento di un rifiuto con caratteristiche ottimizzate per il suddetto trattamento.

La miscelazione dei rifiuti, con la raccolta e spedizione degli stessi in autocisterne permette di ottimizzare il numero dei viaggi necessari per trasportare i rifiuti stessi agli impianti di trattamento finale, contenendo i costi di trasporto, ma soprattutto riducendo sensibilmente l'impatto ambientale legato al trasporto e la probabilità di incidenti lungo il percorso.

Inoltre l'operazione prevede la miscelazione di rifiuti, sia pericolosi che non pericolosi ma comunque tra loro compatibili dal punto di vista chimico, al fine di preparare una miscela con caratteristiche idonee e ottimali al processo di trattamento cui le miscele sono destinate.

Le miscele che si richiede di autorizzare (D13 o R12) sono finalizzate alla creazione di miscele prioritariamente per la termovalorizzazione (R1 da miscelazione R12) / termodistruzione (D10 da miscelazione D13).

La miscelazione può essere attuata solo tra rifiuti compatibili sotto l'aspetto chimico – fisico, in particolare rifiuti che in seguito a miscelazione non diano luogo a violente reazioni incontrollate o di decomposizione con sviluppo di gas e/o vapori. La società si doterà di idonea procedura per definire i criteri di compatibilità.

La miscelazione è effettuata adottando procedure atte a garantire la trasparenza e tracciabilità delle operazioni eseguite. In particolare la società si doterà di un sistema informatico di gestione dei registri di carico/scarico dei rifiuti e di tracciabilità interna delle lavorazioni, nonché di idonea cartellonistica in campo.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	104 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Sarà inoltre definito un Registro delle miscele, nel quale saranno registrate tutte le singole operazioni di miscelazione.

In dettaglio le operazioni di miscelazione svolte in impianto saranno sempre riportate nelle **Ricette di Miscelazione** collegate alla **Miscela Standard** definita sul Registro delle Miscelazioni.

La **Miscela Standard** è definita riportando le informazioni sotto indicate:

- le caratteristiche del rifiuto prodotto dalla miscelazione (codice EER, caratteristiche di pericolo "HP");
- Il gruppo di codici EER ammessi alla miscelazione;
- se avviene in deroga o non in deroga;

Per ogni tipologia di *Miscela Standard* saranno allegati al Registro i seguenti documenti:

- copia della Scheda Descrittiva (documento di sistema recante le informazioni indicate precedentemente, nonché l'operazione e l'attività da cui si genera, l'attività da cui è prodotta, etc.), richiamata nell'intestazione della pagina del registro;
- copia del Rapporto di Prova delle analisi eseguite sul rifiuto;

Ad ogni *Miscela Standard* saranno associate sul Registro:

- le singole *Ricette di Miscelazione* (descritte di seguito);
- il numero progressivo associato alla *Ricetta di Miscelazione* con il relativo quantitativo prodotto;
- il codice di movimento generato a sistema di ogni *Ricetta di Miscelazione*

Si precisa che in fase di omologa dei rifiuti in ingresso alla miscela si verifica che i codici EER e le caratteristiche di pericolo dei rifiuti risultino già autorizzati singolarmente per l'impianto di destinazione della miscela (condizioni dell'autorizzazione vigente e della notifica, qualora destinati ad impianti esteri).

Quando si produce un rifiuto dall'attività di miscelazione con riferimento alla *Miscela Standard* vengono definite le *Ricette di Miscelazione*, ossia un quantitativo di rifiuto prodotto ottenuto dalla miscelazione di rifiuti individuati mediante denominazione, produttore e codice EER.

Ogni **Ricetta di Miscelazione** (collegata ad una *Miscela Standard*) definisce univocamente i seguenti dati:

- Ubicazione dei rifiuti inseriti in miscela;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	105 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Descrizione dei rifiuti in ingresso alla miscelazione (produttore, denominazione, codice EER – per i rifiuti presi in carico direttamente nell'operazione di miscelazione saranno assegnati in automatico dal sistema di tracciabilità in funzione dell'ubicazione);
- Quantità dei rifiuti introdotti nella miscela (in peso o in percentuale);
- Quantità di rifiuto prodotto;
- Esiti della eventuale prova di compatibilità effettuata.

La verifica della rispondenza di ciascuna ricetta di miscelazione alla miscela standard è eseguita a priori: il responsabile impianto in base alle caratteristiche dei rifiuti in ingresso, desumibili dalla documentazione di omologa ed in base alle caratteristiche definite per la specifica miscela standard, definisce i rapporti di miscelazione tra i rifiuti al fine di generare un rifiuto rispondente ai parametri tecnici definiti per la miscela standard.

Le operazioni di **miscelazione** presso la piattaforma potranno essere svolte:

- **in deroga** rispetto al divieto di cui all'art. 187 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ossia
 - tra rifiuti pericolosi con diverse caratteristiche di pericolo;
 - tra rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi;
- **non in deroga**, ossia tra rifiuti non pericolosi o tra rifiuti pericolosi aventi le medesime caratteristiche di pericolo.

Per il rifiuto miscelato il gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nei serbatoi D402-A o D402B avverrà pertanto come Deposito temporaneo.

Il gestore ha definito i seguenti criteri di miscelazione prendendo a riferimento quanto previsto nel Documento “CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME 12/165/CR8C/C5. Le caratteristiche delle miscele risultanti sono definibili a priori sulla base delle informazioni relative ad ogni singolo rifiuto, raccolte in fase di omologa per il conferimento alla piattaforma.

C.3.5.2.1 Miscelazione in deroga

Con riferimento a quanto indicato nel documento “CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME 12/165/CR8C/C5” si precisa quanto segue:

- a) La miscelazione dei rifiuti liquidi pericolosi è eseguita nel rispetto di quanto previsto dal comma 4 dell'art. 177 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i.:

“I rifiuti sono gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	106 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
- b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;
- c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.”

Il personale coinvolto nelle operazioni sarà formato, addestrato e dotato di idonei DPI. Le operazioni di miscelazione saranno effettuate all'interno dei reattori e le miscele saranno stoccate in due serbatoi dedicati a tale scopo. Tutti i serbatoi sono dotati di sistemi di sicurezza, bacino di contenimento e sistema di captazione e trattamento degli sfiati

- b) Le possibili tipologie impiantistiche di recupero/smaltimento cui possono essere destinate le miscele prodotte sono prevalentemente:
- Per i rifiuti presi in carico con operazione D13: attività di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12 dell'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., prevalentemente termodistruzione (D10).
 - Per i rifiuti presi in carico con operazione R12: attività di recupero di cui ai punti da R1 a R11 dell'allegato C alla parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., prevalentemente recupero energetico (R1).
- c) Le operazioni di miscelazione sono eseguite in conformità a quanto previsto dalla BAT 2 al punto f. (cfr. Tabella 21).

Nello specifico si precisa che i rifiuti in ingresso saranno sottoposti al processo di “omologa”.

La Valutazione Tecnica della documentazione trasmessa permette di identificare i rifiuti compatibili tra loro da avviare a miscelazione già dalla fase di pre-accettazione. Tale compatibilità è inoltre valutata sulla base dei dati riportati in letteratura, in base all'esperienza sulla gestione dei singoli rifiuti ed eventualmente con il supporto di Consulenza Tecnica specifica. Inoltre il Responsabile, per effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di miscelazione nei casi in cui non vi sia certezza della piena compatibilità chimico-fisica delle sostanze, come ad esempio a seguito del primo conferimento di uno specifico rifiuto, può far eseguire delle prove sperimentali su piccole quantità dei rifiuti coinvolti in modo da escludere definitivamente la possibilità che si verifichino reazioni indesiderate.

- d) La procedura di omologa consente l'identificazione della provenienza e della classificazione del rifiuto. La Valutazione Tecnica della documentazione di omologa permette inoltre di identificare in fase di pre-accettazione la possibile destinazione di recupero/smaltimento dei rifiuti da avviare a miscelazione.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	107 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Del processo viene tenuta traccia mediante le registrazioni previste dalla norma e dalla procedura di tracciabilità

- e) I codici EER dei rifiuti da miscelare sono identificati nell'Elenco EER autorizzato.

Alle miscele contenenti almeno un rifiuto pericoloso viene attribuito il codice EER 190204*. Se ne prevede la modalità di controllo analitico riportata nel Piano di Monitoraggio (AIA 05 - CO 05 RA AA 00 DT PM 05.00).

- f) Fatta salva la non ammissibilità in impianto di rifiuti con caratteristiche di pericolo HP1 ed HP9, le classi di pericolo dei rifiuti escluse dall'attività di miscelazione sono: HP 2, HP 12 – limitatamente ai rifiuti che liberano gas tossici a contatto con l'acqua, HP 15 – limitatamente ai rifiuti che possono dare origine ad una delle classi di pericolo sopracitate.

La miscelazione in deroga viene definita mediante la creazione di una *Miscela Standard*, che viene sottoposta ad analisi. La miscela standard viene classificata attribuendo tutte le caratteristiche di pericolo HP dei singoli rifiuti costituenti la miscela stessa.

- g) Le operazioni di miscelazione sono svolte secondo le modalità descritte in precedenza.
- h) Le prove di miscelazione sono effettuate su indicazione del Responsabile in base ai criteri definiti in apposita procedura a sistema.
- i) La potenzialità massima giornaliera dell'operazione di miscelazione R12 / D13 di rifiuti liquidi è di 240 t/d mentre quella massima annua di 60.000 t/a. Tali potenzialità fanno riferimento alla capacità tecnica della sezione di stoccaggio delle miscele liquide.

C.3.5.2.2 Miscelazione non in deroga

Con riferimento a quanto indicato nel documento "CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME 12/165/CR8C/C5" si precisa quanto segue:

- a) I codici EER dei rifiuti da miscelare sono identificati nell'Elenco EER autorizzato.

Alle miscele tra rifiuti pericolosi con le medesime caratteristiche di pericolo viene attribuito il codice EER 190204*. Alle miscele tra rifiuti non pericolosi viene attribuito il codice EER 190203. Se ne prevede la modalità di controllo analitico riportata nel Piano di Monitoraggio (AIA 05 - CO 05 RA AA 00 DT PM 05.00).

- b) Fatta salva la non ammissibilità in impianto di rifiuti con caratteristiche di pericolo HP1 ed HP9, le classi di pericolo dei rifiuti escluse dall'attività di miscelazione sono: HP 2, HP 12 – limitatamente ai rifiuti che liberano gas tossici a contatto con l'acqua, HP 15 – limitatamente ai

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	108 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

rifiuti che possono dare origine ad una delle classi di pericolo sopracitate. La miscelazione viene definita mediante la creazione di una *Miscela Standard* tra rifiuti non pericolosi oppure tra rifiuti pericolosi aventi le medesime caratteristiche di pericolo, che viene sottoposta ad analisi.

La *Miscela Standard* viene classificata come non pericolosa se ottenuta dalla miscelazione di soli rifiuti non pericolosi, oppure come pericolosa, attribuendo le medesime caratteristiche di pericolo HP dei rifiuti costituenti la miscela stessa.

- c) Le operazioni di miscelazione sono svolte secondo le modalità descritte in precedenza.
- d) Le possibili tipologie impiantistiche di recupero/smaltimento cui possono essere destinate le miscele prodotte sono:
- Per i rifiuti presi in carico con operazione D13: attività di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12 dell'allegato B alla parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., prevalentemente termodistruzione (D10).
 - Per i rifiuti presi in carico con operazione R12: attività di recupero di cui ai punti da R1 a R11 dell'allegato C alla parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i., prevalentemente recupero energetico (R1).
- e) La potenzialità massima giornaliera dell'operazione di miscelazione R12 / D13 di rifiuti liquidi è di 240 t/d mentre quella massima annua di 60.000 t/a. Tali potenzialità fanno riferimento alla capacità tecnica della sezione di stoccaggio delle miscele liquide.

C.3.5.3 Guardia idraulica

Si rimanda alla descrizione illustrata al § C.2.7.

C.3.6 Attività A5: Trattamento rifiuti liquidi in colli

Di seguito si riporta la descrizione dettagliata dell'Attività A5, dedicata al trattamento dei rifiuti liquidi confezionati, pericolosi e non pericolosi.

Da tutte le lavorazioni si possono generare imballaggi di tipologia diversa (principalmente imballaggi in plastica e ferro), che vengono classificati con idonei codici EER del capitolo 15 e inviati a trattamento presso impianti autorizzati, previo deposito temporaneo, oppure inviati all'operazione di triturazione o miscelazione. Tali imballaggi potranno anche essere inviati alla fase di lavaggio.

Si riporta di seguito una descrizione di dettaglio delle singole Fasi di lavorazione che costituiscono l'attività A5.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	109 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C.3.6.1 Conferimento e stoccaggio (D15 / R13)

Una volta accertata l'accettabilità dei rifiuti in ingresso in impianto, all'autista viene indicata la posizione in cui conferire i rifiuti liquidi in colli all'interno della sezione N8.

Fermo restando il divieto di conferimento di rifiuti esplosivi (HP1) ed infettivi (HP9), all'attività 5 possono essere conferiti rifiuti liquidi confezionati non pericolosi o pericolosi. Eventuali rifiuti pericolosi idroreattivi (HP 3 / HP12), sui quali verranno effettuati solamente operazioni di stoccaggio D15 / R13, saranno invece conferiti nell'apposita area. Eventuali rifiuti comburenti (HP2) saranno invece stoccati nell'apposita area prevista nella Sezione N7.

Dallo stoccaggio i rifiuti verranno poi avviati alle lavorazioni previste o ad impianti terzi, con aggiornamento del sistema di tracciabilità.

La movimentazione dei rifiuti verso la sezione di trattamento N10 avverrà manualmente o tramite muletto.

C.3.6.2 Riconfezionamento (D14 / R12)

Tra le attività previste nell'Attività A5 si annovera il **riconfezionamento**, operazione che ha la finalità di rendere il rifiuto conforme alle specifiche tecniche di accettazione e di trattamento definite dagli impianti di destino, in termini di quantità massima per collo o tipologia di imballaggio.

Tutte le operazioni di riconfezionamento sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER e medesimo produttore) e sono tali da non alterare le caratteristiche del rifiuto, modificandone solamente le tipologie di confezionamento.

In base al tipo di confezionamento in ingresso, presso il box di lavorazione rifiuti liquidi in N10 si effettuano le seguenti operazioni:

- aspirazione da fusti, cisternette e/o piccoli contenitori;
- riconfezionamento mediante pompa da fusti, cisternette e/o piccoli contenitori;
- riconfezionamento manuale da fusti, cisternette e/o piccoli contenitori.

Il riconfezionamento viene svolto prevalentemente in cisternette.

Si procede quindi al posizionamento dei contenitori da svuotare e della pompa portatile all'interno dell'area delimitata sotto la cappa di aspirazione ed alla connessione della pompa portatile con il fusto da svuotare e con la cisternetta da riempire. Una volta terminata l'operazione si conferiscono in deposito sia i rifiuti riconfezionati che i contenitori svuotati.

Dalle operazioni di riconfezionamento appena descritte si ottengono quindi:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	110 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- cisternette di rifiuti riconfezionati da inviare a stoccaggio nell'edificio N8 per successivo smaltimento o recupero fuori sito;
- fusti e altri contenitori vuoti da inviare al lavaggio o all'operazione di triturazione o miscelazione;
- rifiuti liquidi caricati direttamente su autocisterna.

Per il rifiuto riconfezionato:

- il gestore si configura quale detentore rispetto al produttore originario del rifiuto. Lo stoccaggio del rifiuto trattato avverrà pertanto nell'ambito dell'operazione D14/R12;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità rispetto al rifiuto in ingresso;
- rimane invariato il codice EER rispetto al rifiuto in ingresso.

C.3.6.3 Miscelazione (D13/R12)

Analogamente a quanto già descritto con riferimento alle operazioni sui rifiuti liquidi sfusi, la miscelazione di rifiuti liquidi consiste nella commistione di rifiuti aventi codici EER diversi oppure diverse caratteristiche di pericolosità, finalizzata all'ottimizzazione del trattamento finale.

Da un punto di vista operativo l'operazione di miscelazione viene svolta all'interno dei due serbatoi da 10 m³ cadauno con fondo conico (già descritti con riferimento all'Attività 4), facenti parte della sezione N9, che ricevono i rifiuti liquidi mediante un sistema di pompaggio sito nella zona di pompaggio della sezione N10.

In questi serbatoi intermedi (reattori di miscelazione) i rifiuti liquidi sono miscelati e quindi inviati verso i due serbatoi (D404-A/B) dedicati al deposito temporaneo delle miscele liquide.

Anche in questo caso la miscelazione è finalizzata a razionalizzare i trasporti dei rifiuti destinati allo stesso impianto di trattamento finale ed all'ottenimento di un rifiuto con caratteristiche ottimizzate per il suddetto trattamento.

Le miscelazioni che si richiede di autorizzare (D13 o R12) sono finalizzate alla creazione di miscele prioritariamente per la termovalorizzazione (R1 da miscelazione R12) / termodistruzione (D10 da miscelazione D13).

La miscelazione può essere attuata solo tra rifiuti compatibili sotto l'aspetto chimico – fisico, in particolare rifiuti che in seguito a miscelazione non diano luogo a violente reazioni incontrollate o di decomposizione con sviluppo di gas e/o vapori. La società si doterà di idonea procedura per definire i criteri di compatibilità.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	111 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Le operazioni di **miscelazione** presso la piattaforma potranno essere svolte:

- **in deroga** rispetto al divieto di cui all'art. 187 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ossia
 - tra rifiuti pericolosi con diverse caratteristiche di pericolo;
 - tra rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi;
- **non in deroga**, ossia tra rifiuti non pericolosi o tra rifiuti pericolosi aventi le medesime caratteristiche di pericolo.

Per il rifiuto miscelato il gestore si configura quale produttore. Lo stoccaggio del rifiuto trattato nei serbatoi D402-A o D402B avverrà pertanto come Deposito temporaneo.

Per i criteri di miscelazione si rimanda al § C.3.5.2.

Dall'operazione di svuotamento dei colli per invio dei rifiuti liquidi a miscelazione in serbatoio si generano fusti e altri contenitori vuoti da inviare al lavaggio o all'operazione di triturazione o miscelazione.

C.3.6.4 Separazione (D14 /R12)

La **separazione** è un'operazione dovuta alla eventuale presenza di una fase solida nei colli contenenti rifiuti liquidi. Tale fase viene separata dal resto del rifiuto liquido con modalità del tutto analoghe a quelle già descritte in precedenza.

Il rifiuto solido separato dalla fase liquida è avviato a trattamento presso l'Attività 1. Analogamente gli imballaggi vuoti possono essere inviati al lavaggio o all'operazione di triturazione o miscelazione.

La fase liquida può invece essere inviata a riconfezionamento, miscelazione, a stoccaggio in fusti in N8 o essere caricata direttamente su autobotte.

C.3.6.5 Lavaggio imballaggi

I contenitori (fusti e cisternette) svuotati in occasione delle operazioni sopra descritte di riconfezionamento, miscelazione o separazione, se in buono stato, possono essere **lavati** in impianto per essere successivamente avviati a recupero presso impianti terzi autorizzati.

Sarà pertanto attrezzata a tale scopo un'area separata dal resto dell'edificio e dotata di idropulitrice alimentata mediante acqua industriale.

Il box di lavaggio cisternette sarà cordolato e dotato di pavimentazione in cemento armato impermeabilizzato, inclinata verso un pozzetto di raccolta dei reflui di lavaggio. Sarà pertanto installata anche una pompa che opera lo svuotamento del pozzetto ed invia il refluo in una cisternetta da 1 m³, periodicamente prelevata con muletto e gestita come collo di rifiuto liquido.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	112 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C.3.6.6 Stoccaggio in colli

Lo stoccaggio dei rifiuti in uscita confezionati in colli avverrà all'interno della stessa Sezione N8 utilizzata anche per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso, in ogni caso mantenendo una adeguata separazione e tracciabilità tra le tipologie di rifiuto. Il conferimento del rifiuto trattato nella Sezione N8 determina l'aggiornamento del Sistema informatico di tracciabilità. Dalle zone di stoccaggio i rifiuti saranno movimentati manualmente o tramite muletto per il carico sui mezzi pesanti ed il successivo conferimento ad impianti esterni alla piattaforma.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	113 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C.4 LINEE DI TRATTAMENTO ARIA

Gli edifici della piattaforma saranno dotati di idonei sistemi di ventilazione e/o aspirazione, collocati all'esterno delle sezioni per garantire la salubrità dell'ambiente per gli operatori e per captare ed abbattere gli inquinanti che possono generarsi durante le lavorazioni.

I sistemi di aspirazione sono ubicati all'interno di vani tecnici posti a ovest del fabbricato N1-N2 ed a est del fabbricato N8-N10, di uguali dimensioni planimetriche pari a 13.20 x 3.70 ed altezza media pari a 4.80 m. La fondazione di tali vani è del tipo a platea, su cui verrà installata la struttura portante in acciaio composta da travi, pilastri, capriate, controventature e baraccatura laterale per il supporto del tamponamento.

Il tamponamento verticale verrà realizzato con pannelli metallici monolitici con interposto isolamento in poliisocianurato di spessore pari a 80mm. La copertura sarà realizzata con pannelli metallici monolitici con interposto isolamento in poliisocianurato di spessore pari a 80 mm e rivestimento metallico di spessore mm 0.4/0,5, con profilo antigoccia.

Il sistema di trattamento aria è composto da 3 linee di trattamento indipendenti

- **linea 1, afferente al punto di emissione E1;**
- **linea 2, afferente al punto di emissione E2;**
- **linea 3, afferente al punto di emissione E3;**

L'obiettivo dei trattamenti è, in generale, quello di rimuovere le polveri, ove presenti, i composti organici volatili (COV) ed i composti odorigeni dall'aria aspirata dalle sezioni in cui avviene il trattamento dei rifiuti, in modo da rendere i flussi idonei all'emissione in atmosfera secondo le normative vigenti in materia di emissione atmosferiche, con particolare riferimento ai BAT-AEL definiti nella Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti (BATC).

I limiti emissivi da rispettare si desumono dall'analisi di:

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: Allegato I (Parte II) alla Parte Quinta;
- Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti (BATC), con particolare riferimento ai BAT AEL definiti per il trattamento meccanico dei rifiuti, per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico, per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti (solidi e/o pastosi) e per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	114 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- art. 19 delle NTA del PAIR 2020, che per zone come il Comune di Ravenna (zone di superamento PM_{10}) prescrive la fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti dalle BATC con riferimento alle polveri totali e agli NO_x in caso di nuove installazioni.

Nell'immagine seguente viene rappresentata la localizzazione dei sistemi di trattamento aria all'interno della Piattaforma.



Figura 38 - Localizzazione punti di emissione E1, E2 ed E3 (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 35.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA)

Saranno inoltre presenti due ulteriori punti di emissione convogliata, denominati **E4** ed **E5**, a cui afferiscono rispettivamente i flussi derivanti dalla ventilazione forzata delle **sezioni N7** ed **N8**, per i quali non si prevedono sistemi di contenimento delle emissioni.

Nelle sezioni N7 ed N8 avverrà infatti solamente lo stoccaggio di rifiuti confezionati

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	115 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

(rispettivamente solidi e liquidi), pertanto non si prevede alcun rilascio gassoso. Le emissioni E4 ed E5 sono quindi finalizzate unicamente al ricambio dell'aria ambiente ed a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro e non all'evacuazione degli inquinanti, perciò si applica la deroga di cui al comma 5 dell'art. 272 del D. Lgs.152/2006 e s.m.i,

È infine previsto un ulteriore punto di emissione convogliata non significativo costituito dall'emissione derivante dal generatore di emergenza alimentato a gasolio. Per tale punto di emissione, denominato **E6**, si **applica la deroga** prevista dall'art. 272, comma 5, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in quanto relativo a un gruppo elettrogeno di emergenza.

Con riferimento all'elaborato Trattamento aria - Relazione di processo (cod. doc, CO 05 RA VA 00 D1 RS 30.00) tali linee sono di seguito descritte.

C.4.1 Linea E1

Tale linea, **affidente al punto di emissione E1**, è deputata al trattamento i flussi d'aria provenienti da:

- aspirazione Sezione N1 (locale lavorazione solidi);
- aspirazione Sezione N2 (edificio triturazione);
- aspirazione localizzata trituratore (presente all'interno della Sezione N2);
- aspirazione localizzata del box di riconfezionamento solidi all'interno dell'edificio della Sezione N1;

Tali flussi sono convogliati al sistema di trattamento da una coppia di ventilatori dedicati, dimensionati in modo che il collettore sia in depressione all'ingresso del filtro a maniche. La linea di trattamento è mantenuta in depressione per azione dei ventilatori installati all'uscita dei trattamenti, a monte del camino.

Il primo step di trattamento è costituito da un filtro a maniche per la rimozione delle polveri. L'aria da trattare entra nel filtro e, dopo aver attraversato la camera di calma, viene convogliata alle maniche filtranti passando dall'esterno all'interno; in questo modo le polveri si depositano in strati sulla parete esterna degli elementi filtranti, grazie anche alla porosità dei materiali di costruzione. Le maniche sono ciclicamente pulite da un getto d'aria compressa che, accumulata in un apposito serbatoio, viene fatta passare all'interno delle maniche, per far precipitare le particelle depositate sulla loro parete esterna, provocandone la caduta nella tramoggia di raccolta e scarico.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	116 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

A valle del filtro a maniche la corrente depolverata viene trattata su un sistema di filtrazione su carboni attivi. La filtrazione su carbone attivo permette la rimozione dei contaminanti organici dal flusso gassoso. Il sistema è costituito da due filtri, che sono dimensionati ciascuno per l'intera portata e sono normalmente funzionanti uno in riserva all'altro (in modo che quando è necessario cambiare la carica di carbone in un filtro, la corrente d'aria è trattata sul secondo). E' prevista comunque anche la possibilità di far funzionare i due filtri in serie, in modo da poter far fronte ad eventuali picchi di contaminazione nell'aria.

L'aria così trattata fluisce quindi nell'ultima fase del trattamento, costituita da uno scrubber bistadio ad umido, il cui scopo è l'ulteriore abbattimento delle polveri e COV. Lo scrubber è un sistema bistadio, cioè nella stessa torre sono presenti due stadi di trattamento. È previsto quindi il dosaggio sia di acido che di una base e ossidante, grazie a due stazioni di dosaggio comuni alle tre linee di trattamento. La corrente gassosa entra nel primo stadio di abbattimento dal basso e, fluendo verso l'alto, attraversa il primo stadio di corpi di riempimento, continuamente irrorati dalla soluzione acquosa di abbattimento; la corrente gassosa attraversa poi un demister per l'eliminazione delle micro-gocce che, se non opportunamente eliminate, potrebbero influenzare negativamente l'abbattimento nello stadio successivo.

A questo punto, la corrente gassosa viene spinta nel secondo stadio dove attraversa il secondo letto di corpi di riempimento, irrorati con un'altra soluzione acquosa. Dopo aver attraversato anche un secondo demister, viene convogliata al camino.

L'acqua che circola nel letto dello scrubber rifluisce nel serbatoio posto nella parte più bassa della torre di lavaggio, dove sarà reintegrata secondo necessità con acqua industriale.

L'aria trattata è aspirata da 3 ventilatori (2 in servizio e uno in stand-by, per garantire la possibilità di modulare la portata trattata nella linea) che mantengono la linea di trattamento in depressione e convogliano l'aria trattata al camino.

È prevista una presa campione per l'analisi dell'aria trattata.

È inoltre installato un serbatoio da 15 m³ per la raccolta del blow down dello scrubber; quest'ultimo verrà periodicamente svuotato da un'autobotte e portato a smaltimento.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	117 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

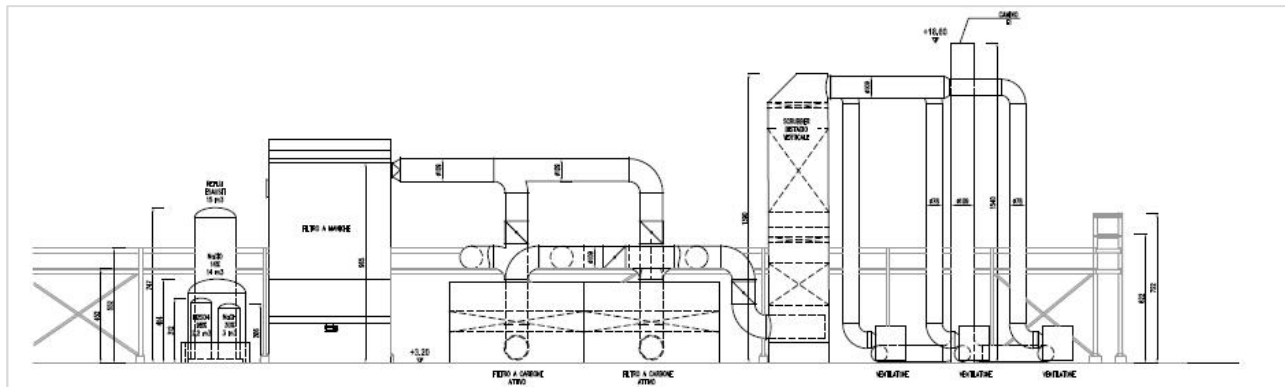


Figura 39 - Prospetto EST del sistema di trattamento aria E1 (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 61.00 - TRATTAMENTO ARIA E1)

C.4.2 Linea E2

La **Linea 2**, **afferre al punto di emissione E2**, è deputata al trattamento dell'aria proveniente dall'aspirazione dell'edificio N4. Il flusso è convogliato al sistema di trattamento da una coppia di ventilatori dedicati, installati al termine della linea di trattamento (a monte del camino) per mantenere la linea in depressione.

L'aria fluisce in un filtro a maniche per la depolverazione e poi in uno scrubber bistadio per la rimozione di COV e polveri residue. Lo spurgo dello scrubber è inviato un serbatoio dedicato da 15 m³ per la raccolta del blow down dello scrubber; quest'ultimo verrà periodicamente svuotato da un'autobotte e portato a smaltimento.

L'aria trattata è rilasciata in atmosfera tramite un camino. È prevista una presa campione per l'analisi dell'aria trattata.

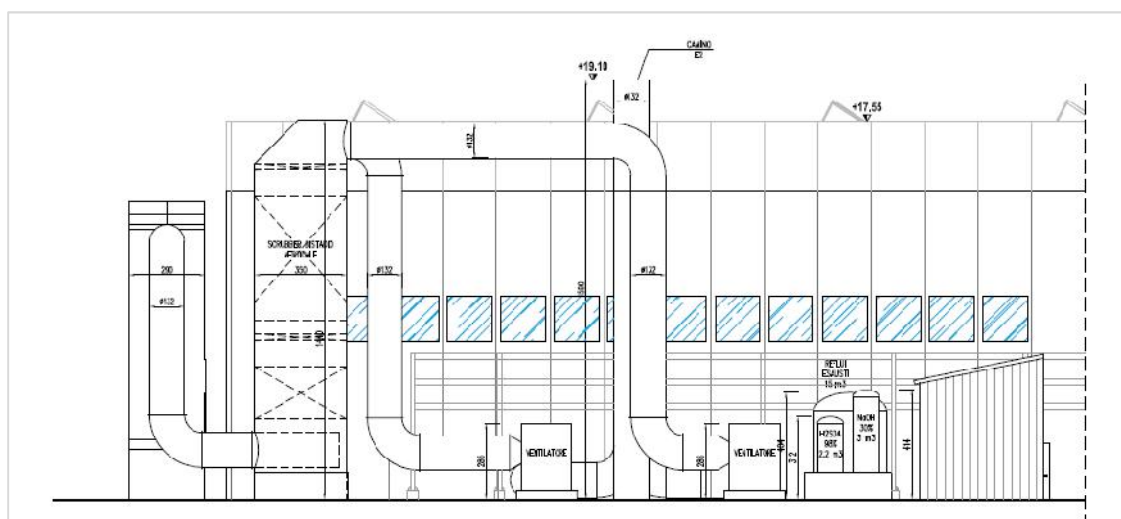


Figura 40 - Prospetto SUD del sistema di trattamento aria E2 (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 61.00 - TRATTAMENTO ARIA E2)

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	118 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C.4.3 Linea E3

La **Linea 3**, **affidente al punto di emissione E3**, è deputata al trattamento i flussi d'aria provenienti da:

- Sfiati da parco serbatoi N9 (previo passaggio in guardia idraulica e ad una sezione di filtrazione a carboni attivi);
- Aspirazione edificio N10;
- Aspirazione localizzata box di riconfezionamento liquidi ubicato all'interno della sezione N10;
- Aspirazione locale lavaggio imballaggi ubicato all'interno della sezione N10.

Tali flussi sono convogliati al sistema di trattamento da una coppia di ventilatori dedicati. I ventilatori sono dimensionati in modo che il collettore sia in depressione all'ingresso del filtro a maniche. La linea di trattamento è mantenuta in depressione per azione dei ventilatori installati all'uscita dei trattamenti, a monte del camino.

Al solo fine di proteggere dalle polveri il successivo sistema di trattamento, il primo step di trattamento è costituito da un filtro a maniche per la rimozione delle polveri, a valle del quale la corrente è trattata su un sistema di filtrazione su carboni attivi.

Il sistema a carboni attivi è costituito da due filtri, che sono dimensionati ciascuno per l'intera portata e sono normalmente funzionanti uno in riserva all'altro (in modo che quando è necessario cambiare la carica di carbone in un filtro, la corrente d'aria è trattata sul secondo); è prevista comunque anche la possibilità di far funzionare i due filtri in serie, in modo da poter far fronte ad eventuali picchi di contaminazione nell'aria.

L'aria così trattata fluisce quindi nell'ultima fase del trattamento, costituita da uno scrubber bistadio ad umido, il cui scopo è la rimozione dei COV. Lo spurgo dello scrubber è inviato al serbatoio di stoccaggio dedicato.

L'aria trattata è aspirata da 2 ventilatori (1 in servizio e uno in stand-by) che mantengono la linea di trattamento in depressione e convogliano l'aria trattata al camino. È prevista una presa campione per l'analisi dell'aria trattata.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	119 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

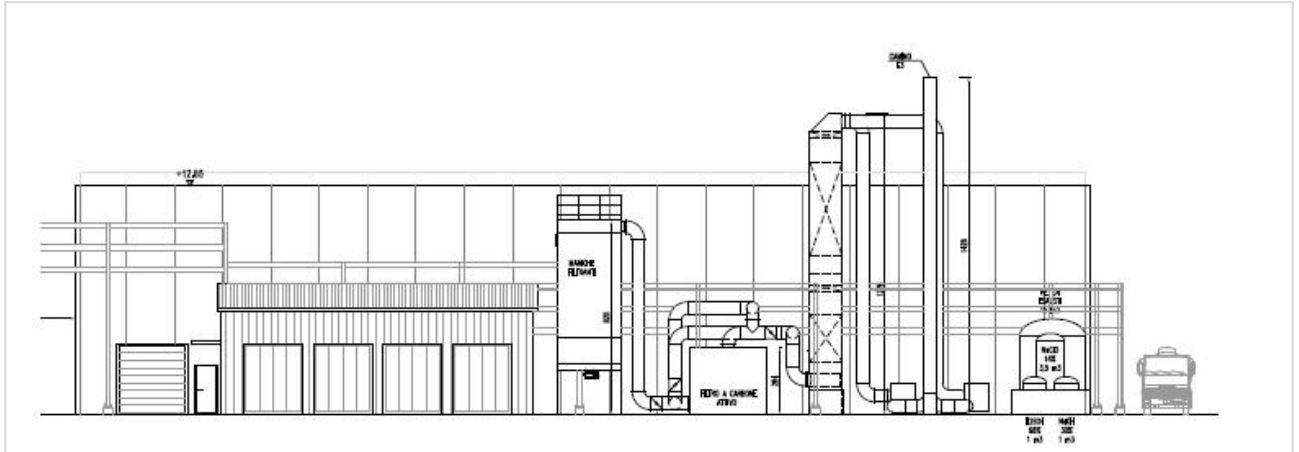


Figura 41 - Prospetto EST del sistema di trattamento aria E3 (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 00 D1 PL 61.00 - TRATTAMENTO ARIA E3)

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	120 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D CONFRONTO CON LE BAT

Le Best Available Techniques (BAT) o Migliori Tecniche Disponibili (MTD) possono essere identificate come le misure più efficaci e convenienti per raggiungere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente contro le emissioni e i consumi nei processi o impianti industriali.

Le tecniche includono sia la tecnologia usata che le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e smantellamento dell'installazione impiantistica, nonché, come già previsto da normative europee, la formazione/informazione del personale agli aspetti ambientali tipici del ciclo produttivo e delle procedure adottate per ridurre gli effetti.

Le tecniche disponibili sono quelle sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione, in condizioni economiche e tecniche idonee, nell'ambito del pertinente settore industriale, prendendo in considerazione i costi ed i vantaggi, indipendentemente dal fatto che le tecniche siano applicate o prodotte nello Stato membro, e fino a che esse siano ragionevolmente accessibili al gestore.

Le tecniche migliori sono quelle considerate più efficaci per ottenere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente nel suo complesso. Nel contempo occorre ribadire come, oltre all'innovazione tecnologica, nel concetto di migliori tecniche particolare attenzione deve essere presentata alla manutenzione programmata degli impianti e dei sistemi di depurazione, alla formazione/informazione delle maestranze e a tutti gli aspetti gestionali che indirizzino l'attività verso l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA).

In sede di progettazione è stata effettuata un'analisi specifica rispetto alle BAT di settore applicabili facendo particolare riferimento ai seguenti documenti comunitari:

- *“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio” emanate con Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018;*
- *“Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment”, 2018;*
- *“Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency”, February 2009.*

Complessivamente, l'impianto in progetto risulta pienamente conforme ai Bref Comunitari ed alle relative BAT analizzate.

Per il dettaglio relativo all'analisi ed alla verifica di conformità alle BAT si rimanda alla Relazione Tecnica riportata in Allegato 1 alla domanda di AIA (CO 05 RA AA 00 DT RT 01.00).

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	121 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Per quanto attiene ai valori limite associati alle Conclusioni sulle BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate, sono riportati di seguito.

Contaminante	BAT-AEL (mg/Nm³)	Concentrazione limite assunta (mg/Nm³)
Polveri (PTS)	2 - 5	2
COV	10 - 30	30

Tabella 22- Limiti emissivi e BAT di riferimento

Il limite alle polveri è stato fissato considerando che per zone come il Comune di Ravenna (zone di superamento PM10) l'art. 19 delle NTA del PAIR2020 prescrive la fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti dalle BATC.

E DESCRIZIONE DELLE FASI DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Le attività di cantiere, per la realizzazione delle opere in progetto, saranno avviate soltanto dopo la certificazione dell'avvenuta bonifica del sito previste dal Piano Operativo di Bonifica (POB) di cui alla *“Variante al Progetto operativo di bonifica dei sedimenti e dei terreni della zona Ponticelle – fase II – 2° stralcio – Interventi di messa in sicurezza permanente dell’area Ponticelle – Comune di Ravenna”* autorizzato con Determinazione Dirigenziale del Comune di Ravenna n. 861 del 16/04/2018, che consiste nella realizzazione di un capping al di sopra del quale saranno realizzate parte delle opere in progetto.

Inoltre, le attività per la realizzazione delle opere in progetto potranno avere avvio solamente dopo la formazione del rilevato previsto nel progetto per la realizzazione dell’adiacente Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” di ENI Rewind, sul quale verranno edificati gli impianti oggetto del presente SIA.

E.1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere per la realizzazione delle opere in progetto si protrarrà, considerando tutti gli interventi previsti e le sovrapposizioni che vi saranno tra le diverse fasi di cantiere, per circa **15 mesi (60 settimane)**.

Le operazioni si svolgeranno per 5/6 giorni/settimana (a seconda della fase), per 8 ore giorno, con una presenza media in cantiere di 25 persone, con picchi di 50 persone.

Il cantiere sarà organizzato prevedendo l’ingresso dei mezzi dall’area Ciclat, come indicato nella seguente figura.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	123 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

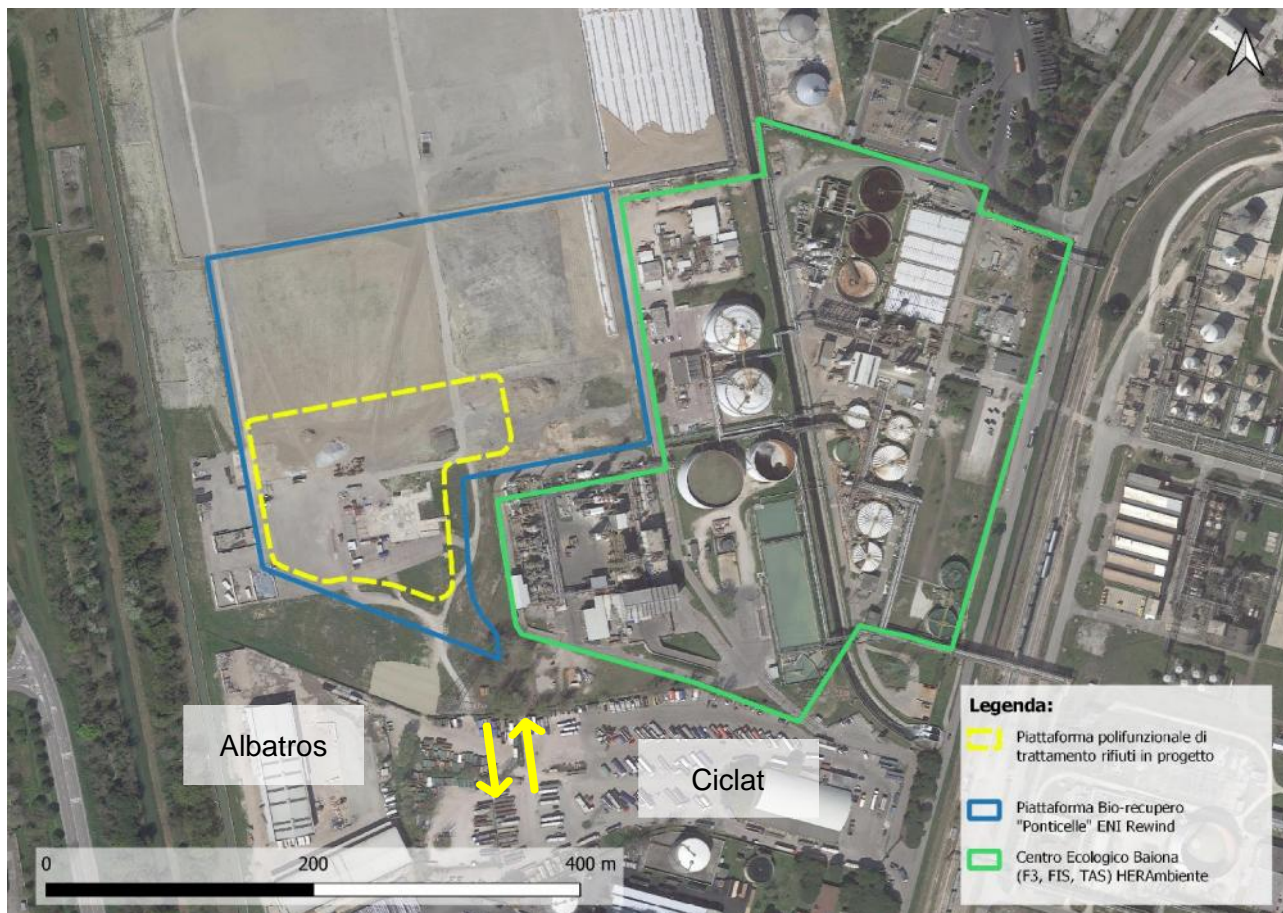


Figura 42 – Area di cantiere e relativo ingresso (in giallo)

All'interno dell'area di cantiere verrà definita una zona, pavimentata, destinata a rimessaggio mezzi (solo per eventuali tipologie di mezzi che lo richiedano), baraccamenti, area rifornimento mezzi d'opera ed area deposito rifiuti.

In tale area, di limitata estensione, verrà predisposto un sistema perimetrale di regimazione delle acque meteoriche con raccolta delle acque potenzialmente contaminate, che verranno gestite come rifiuto liquido.

In tale area avverranno i rifornimenti di carburante da serbatoio con pompa erogatrice su skid e bacino di contenimento di adeguate dimensioni e tettoia.

Inoltre saranno presenti strutture temporanee (container) all'interno delle quali verranno stoccate in condizioni di sicurezza eventuali sostanze pericolose da utilizzare nelle operazioni di cantiere (prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc...).

I rifiuti che potranno prodursi in fase di cantiere saranno stoccati in modo tale da evitarne il dilavamento da parte delle acque meteoriche.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	124 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Verranno pertanto predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica.

Si riporta di seguito una rappresentazione in pianta dell'organizzazione dell'area di cantiere con il posizionamento delle strutture appena descritte.

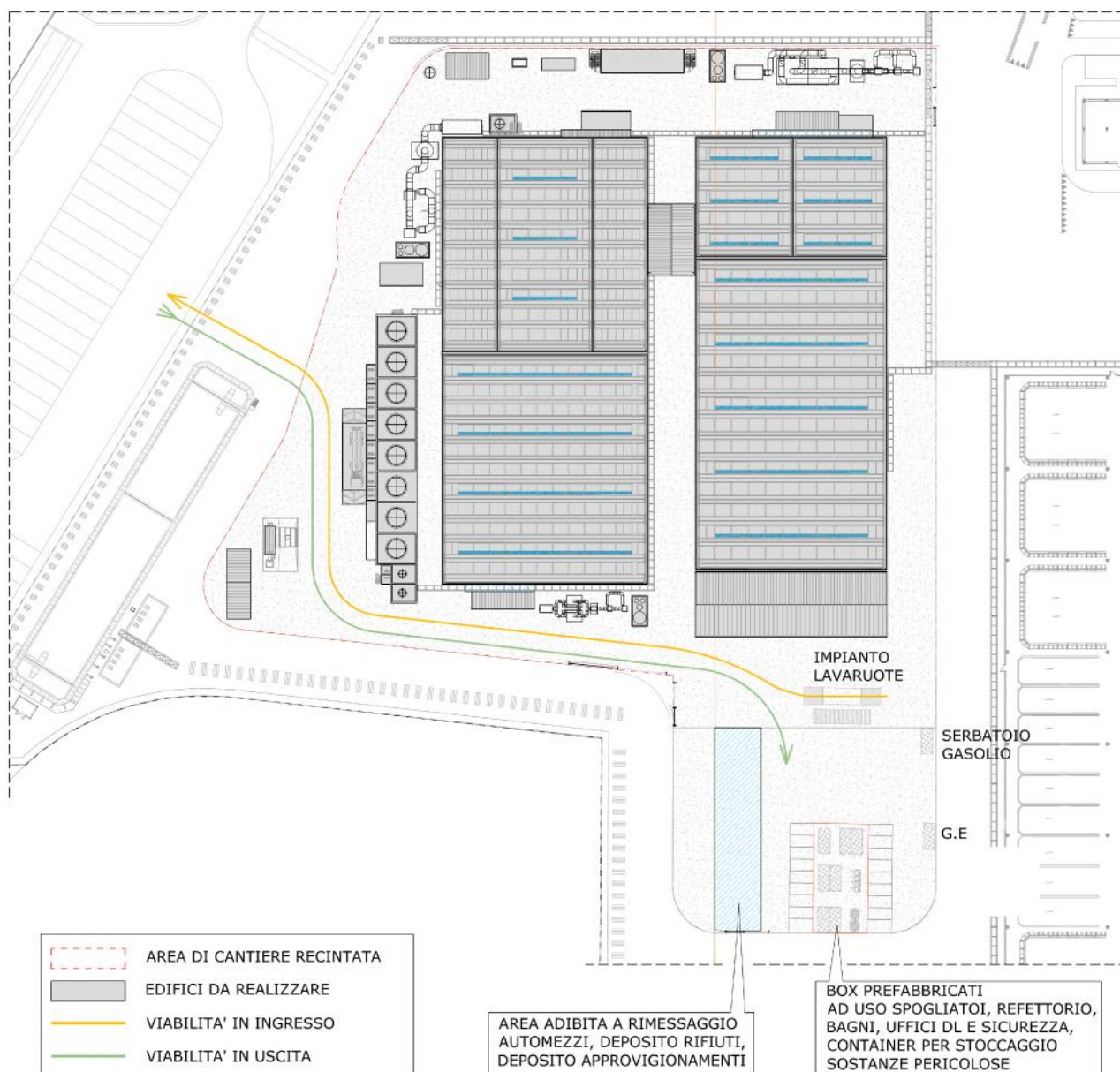


Figura 43 – Organizzazione dell'area di cantiere

Si prevede di utilizzare cassoni coperti per i rifiuti di dimensioni e quantitativi tali da potere essere in essi contenuti. Eventuali stoccaggi in cumulo avverranno su area pavimentata e saranno coperti con teli per evitarne il dilavamento.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	125 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Ad ulteriore protezione delle componenti ambientali, al fine di evitare qualsiasi possibile deflusso di sostanze inquinanti raccolte nell'area pavimentata, verrà predisposto un sistema perimetrale di regimazione delle acque meteoriche con canaline di drenaggio e pozzetto di raccolta delle acque potenzialmente contaminate, che verranno gestite come rifiuto liquido.

L'approvvigionamento idrico di cantiere sarà garantito attraverso allaccio temporaneo all'acquedotto, così come si prevede un allaccio temporaneo di cantiere per la fornitura di energia elettrica.

E.2 CRONOPROGRAMMA DI SINTESI DELLE ATTIVITÀ

La realizzazione delle opere in progetto comporterà l'esecuzione dei seguenti interventi principali, anche parzialmente sovrapposti tra loro:

Intervento	Durata prevista (settimane)
Preparazione area di cantiere	4 + 9
Apprestamenti di cantiere	3
Realizzazione impianti di cantiere	3
Fondazioni edifici e strutture principali	9
Montaggi prefabbricati	15
Montaggi strutture in acciaio, serbatoi, impianto trattamento aria, realizzazione sottoservizi e rimozione cantiere	32

Tabella 23 - Principali interventi per la realizzazione delle opere in progetto

Si riporta di seguito un cronoprogramma di sintesi delle fasi sopra elencate, con evidenza delle relative sovrapposizioni.

Per un maggiore dettaglio degli interventi principali e della successione delle operazioni finalizzate alla realizzazione delle opere in progetto si rimanda al "Cronoprogramma degli interventi", proposto negli Elaborati del Progetto Definitivo (cod. doc. CO 05 RA VA 00 D1 CR 04.00).

	1° mese				2° mese				3° mese				4° mese				5° mese				6° mese				7° mese				8° mese				9° mese			
	Settimana				Settimana				Settimana				Settimana				Settimana				Settimana				Settimana				Settimana							
INTERVENTI PRINCIPALI	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	25°	26°	27°	28°	29°	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°
Preparazione area di cantiere																																				
Apprestamenti di cantiere																																				
Realizzazione impianti di cantiere																																				
Fondazioni edifici e strutture principali																																				
Montaggi prefabbricati																																				
Montaggi strutture in acciaio, serbatoi, impianto trattamento aria, realizzazione sottoservizi e rimozione del cantiere																																				

	10° mese				11° mese				12° mese				13° mese				14° mese				15° mese			
	Settimana				Settimana				Settimana				Settimana				Settimana				Settimana			
INTERVENTI PRINCIPALI	37°	38°	39°	40°	41°	42°	43°	44°	45°	46°	47°	48°	49°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°	59°	60°
Preparazione area di cantiere																								
Apprestamenti di cantiere																								
Realizzazione impianti di cantiere																								
Fondazioni edifici e strutture principali																								
Montaggi prefabbricati																								
Montaggi strutture in acciaio, serbatoi, impianto trattamento aria, realizzazione sottoservizi e rimozione del cantiere																								

Tabella 24 – Dettaglio degli interventi principali per la realizzazione delle opere in progetto

E.3 MATERIALI NECESSARI

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede la necessità di approvvigionare in cantiere i seguenti quantitativi di materiali per un totale di 20.619 m³ di materiale, oltre ad impianti e strutture prefabbricate:

- 11.730 m³ di inerti;
- 7.889 m³ di cemento;
- 1.000 m³ di bitumi ed asfalti.

Tali materiali saranno approvvigionati principalmente in alcune fasi del cantiere, come di seguito illustrato (si veda Tabella 24 per la sovrapposizione delle fasi).

Fase di cantiere	Quantitativo inerti [m ³]	Quantitativo cemento [m ³]	Quantitativo bitumi ed asfalti [m ³]	Totale [m ³]
Fondazioni edifici e strutture principali	8.730	7.889		
Montaggi strutture in acciaio, serbatoi, impianto trattamento aria e realizzazione sottoservizi	3.000		1.000	
TOTALE	11.730	7.889	1.000	20.619

Tabella 25 – Descrizione e quantitativo di materiale movimentato per le principali fasi di cantiere

Il conferimento di inerti e bitumi avverrà mediante l'ausilio di mezzi pesanti aventi capacità pari a 20 m³, quello del cemento avverrà con mezzi di capacità 10 m³.

Pertanto, per la movimentazione dei materiali descritti in Tabella 25, verranno utilizzati mezzi di trasporto in numero indicato nella seguente tabella.

Fase di cantiere	Viaggi di veicoli pesanti per trasporto inerti	Viaggi di veicoli pesanti per trasporto cemento	Viaggi di veicoli pesanti per trasporto bitumi ed asfalti	Totale Viaggi di veicoli pesanti
Fondazioni edifici e strutture principali	436	789		1.225
Montaggi strutture in acciaio, serbatoi, impianto trattamento aria e realizzazione sottoservizi	150		50	200
TOTALE	586	789	50	1.425

Tabella 26 – Numero mezzi previsti per il trasporto di terre, inerti, cemento e bitumi suddivisi per le principali fasi di cantiere

A tali mezzi vanno aggiunti quelli per il trasporto delle strutture prefabbricate e dell'impiantistica, stimati in numero di 100.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	128 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

E.4 MEZZI D'OPERA PREVISTI

Nel corso delle fasi di cantiere sopra riportate è previsto l'impiego (massimo) contemporaneo dei seguenti mezzi d'opera:

- N. 4 Autogrù semovente da 8 t;
- N. 2 Autocarro con gru da 50 quintali;
- N. 6 Sollevatore telescopico rotativo tipo "Manitou";
- N. 3 Motocompressore ad aria;
- N. 1 Motosega a disco diamantato;
- N. 2 Fratazzatrice meccanica (elicottero);
- N. 8 Rullo compattatore;
- N. 6 Vibrofinitrice;

oltre ad autocarri necessari per il trasporto dei materiali.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	129 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

F FATTORI DI PRESSIONE AMBIENTALE

F.1 FASE DI CANTIERE

F.1.1 Emissioni in atmosfera

Durante le fasi di cantiere le emissioni in atmosfera saranno riconducibili al risollevarimento di polveri nel corso delle operazioni di **scavo** e di transito dei **mezzi pesanti sulle piste di cantiere**, nonché al rilascio di sostanze inquinanti nei **gas di scarico di mezzi pesanti e leggeri**.

Durante la gestione del cantiere verranno adottati tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri, quali ad esempio:

- periodica bagnatura delle strade non pavimentate;
- copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati;
- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- bagnatura periodica o copertura con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) dei cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;

Inoltre, già dalle fasi di cantiere, si è optato per un allaccio temporaneo alla rete elettrica per soddisfare le esigenze energetiche che si avranno durante le operazioni per la costruzione delle opere in progetto.

Tale peculiarità permetterà di minimizzare l'utilizzo di generatori di cantiere per la produzione di energia elettrica e quindi le emissioni in atmosfera durante tutta la durata del cantiere.

F.1.2 Consumi idrici

Per quanto riguarda la quantità della risorsa idrica, i potenziali fattori di pressione sono rappresentati dai **prelievi idrici** per esigenze di cantiere.

Si prevede in particolare un minimo consumo di acqua potabile approvvigionata da acquedotto, grazie ad un allaccio temporaneo alla rete stessa, per i servizi e gli usi civili.

Assumendo una presenza media di personale pari a 25 persone, un abitante equivalente (a.e.) ogni 3 addetti ed una dotazione idrica di 150 l/g a.e. è possibile stimare i consumi civili per la fase di cantiere in:

$$25/3 \text{ a.e.} \times 150 \text{ l/g a.e.} \times 5 \text{ g/settimana} \times 60 \text{ settimane} = 375 \text{ m}^3$$

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	130 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Inoltre è prevista la bagnatura, mediante l'utilizzo di autobotti, delle piste di cantiere per contenere le emissioni di polveri.

Si prevede la necessità di operare bagnature delle piste di cantiere, almeno per le fasi più critiche del cantiere, con 1 l/ m² di acqua 2 volte al giorno.

Assumendo una lunghezza media delle piste di 200 m ed una larghezza delle stesse di 8 m, ne deriva un consumo di circa 3 m³ di acqua/giorno.

F.1.3 Scarichi idrici

In fase di cantiere l'emissione in acque superficiali sarà legata principalmente a eventuali **scarichi idrici** dovuti allo svolgimento delle attività di costruzione delle opere in progetto.

I reflui prodotti potranno essere riconducibili a:

- reflui di origine civile o di acque usate per le attività edili;
- acque meteoriche.

Relativamente alle acque per usi civili, esse sono legate alla produzione di reflui di origine igienico-sanitaria dovuti alla presenza della manodopera coinvolta durante le attività di cantiere. I servizi saranno ubicati in un'area appositamente predisposta e saranno dotati di bagni chimici.

È possibile stimare tali reflui pari al consumo stimato di acque ad uso civile prima indicato.

In merito alle acque meteoriche, le acque di dilavamento delle aree operative di lavoro, non contaminate, saranno gestite con opere di drenaggio provvisorio, quali canaline e trincee, allo scopo di convogliarle presso zone esterne alle aree di lavorazione.

Nelle aree soggette a capping le acque drenate verranno convogliate nella vasca di laminazione presente nell'area di pertinenza Eni Rewind e verranno regimate in maniera analoga a quanto già effettuato per le acque meteoriche dilavanti l'area oggetto di intervento di MISP, secondo quanto previsto nel Progetto Operativo di Bonifica (POB) approvato.

Le acque meteoriche insistenti sulle aree non oggetto di capping verranno invece allontanate mediante dispersione ed infiltrazione nel terreno.

Anche la gestione dei rifiuti di cantiere avverrà con modalità tali da evitare qualsiasi forma di dilavamento meteorico e quindi scongiurando ogni possibile fonte di contaminazione anche dei corpi idrici superficiali. Nello specifico verranno predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti di dimensioni ridotte, quali cartoni, plastiche, metalli, vetri o inerti. Saranno inoltre messi in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	131 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Ad ulteriore protezione dei corpi idrici, al fine di evitare qualsiasi possibile deflusso di sostanze inquinanti raccolte nell'area pavimentata, verrà predisposto un sistema perimetrale di regimazione delle acque meteoriche con canaline di drenaggio e pozzetto di raccolta delle acque potenzialmente contaminate.

Tutte le acque di pioggia che dilaveranno l'area pavimentata dei **depositi (di materiali e rifiuti)** e dei baraccamenti, potenzialmente contaminate, saranno quindi gestite come rifiuti liquidi ed avviate a depurazione ad impianti autorizzati al loro trattamento.

Relativamente alle acque per usi civili, esse sono legate alla produzione di reflui di origine igienico-sanitaria dovuti alla presenza della manodopera coinvolta durante le attività di cantiere. I servizi saranno ubicati in un'area appositamente predisposta e saranno dotati di bagni chimici.

Non vi saranno quindi scarichi di reflui in corpi idrici superficiali.

F.1.4 Materie prime e ausiliarie

Durante le operazioni di cantiere saranno utilizzate, oltre ai materiali da costruzione prima elencati, sostanze ausiliarie quali gasolio ed oli lubrificanti.

Come mostrato nell'immagine rappresentante l'organizzazione di cantiere, il gasolio verrà stoccato in idoneo skid costituito da serbatoio con bacino di contenimento e tettoia che sarà posizionato all'interno dell'area di cantiere pavimentata.

Gli oli lubrificanti saranno conferiti e stoccati in fusti/cisternette dotati di idoneo bacino di contenimento e posizionati all'interno di container, così come eventuali altre sostanze pericolose.

L'area di stoccaggio temporaneo delle materie prime utilizzate durante le fasi di cantiere sarà pavimentata.

F.1.5 Produzione di rifiuti

Nel corso della fase di cantiere è prevista la produzione di rifiuti costituiti prevalentemente da materiali tipici dei siti di lavoro, quali imballaggi di materie prime da costruzione, scarti di materiale, stracci, rottami metallici.

Tali rifiuti, che saranno prodotti in quantitativi esigui, saranno avviati a smaltimento fuori sito presso impianti terzi autorizzati.

L'accumulo dei rifiuti, in fase di cantiere, avverrà con modalità tali da impedire il loro dilavamento da parte delle acque meteoriche e la percolazione di eventuali liquidi inquinanti nel terreno.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	132 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

È possibile ipotizzare la produzione dei seguenti rifiuti.

Codice EER	Denominazione	Provenienza
17 02 01	Legno	Rimozione materiale sparso da area di intervento
17 02 02	Vetro	
17 02 03	Plastica	
19 08 14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	Fanghi provenienti dall'eventuale sedimentazione delle acque dell'impianto lavaggio ruote, dalla sedimentazione nei pozzetti dell'area di deposito temporaneo
20 03 04	Fanghi delle fosse settiche	Rifiuti derivante dai bagni chimici
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Dpi utilizzati dagli addetti agli interventi
16.10.02	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01	Acque di prima pioggia
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	Imballaggi

Tabella 27 – Rifiuti producibili in fase di cantiere

F.1.6 Consumi energetici

Durante la fase di cantiere i consumi di energia saranno legati principalmente alle necessità di movimentazione di mezzi (gasolio) e apparecchiature di cantiere (**energia elettrica**).

Sarà previsto un allaccio temporaneo alla rete elettrica per soddisfare le esigenze di cantiere.

F.1.7 Emissioni acustiche

Durante le attività di cantiere le emissioni acustiche sono da imputarsi al **funzionamento di macchinari** di varia natura impiegati per le varie **attività e lavorazioni di cantiere** nonché per il **transito mezzi** impiegati nel trasporto di materiali. Le lavorazioni di cantiere si articoleranno sulla base stimata di 8 ore al giorno.

La valutazione della rumorosità prodotta dal cantiere oggetto di studio è stata effettuata (Valutazione Previsionale di Impatto Acustico - CO 05 RA VA 00 SI SA 04.04) attraverso l'impiego dei dati forniti dallo studio del Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia, "Conoscere per prevenire n° 11".

Lo studio si basa su una serie di rilievi fonometrici che hanno consentito di classificare dal punto di vista acustico n° 358 macchinari rappresentativi delle attrezzature utilizzate per la realizzazione delle principali attività cantieristiche.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	133 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

I macchinari che saranno impiegati nelle fasi di cantiere individuate precedentemente, sono riportati di seguito in tabella, con l'individuazione degli spettri in bande di 1/3 di ottava delle potenze sonore.

Macchina	Lw dB(A)	31.5 dB	63 dB	125 dB	250 dB	500 dB	1K dB	2K dB	4K dB	8K dB	16K dB
Autogru semovente da 8 t	107.6	101.6	107.9	104.5	102.4	102.3	103.7	101.3	95.8	87.2	78.1
Autocarro con gru da 50 quintali	103.2	112.6	100.5	95.8	94.5	97.9	100	96.7	89.9	82.3	81.4
Sollevatore telescopico rotativo tipo "Manitou"	104.4	111	108.9	98.7	98.6	98.1	99.8	99.1	92	86.5	77.9
Motocompressore ad aria	101.5	111.1	95.1	109.1	98.1	100.5	95.1	90.3	88.3	86.4	79.7
Motosega a disco diamantato	103.5	81.1	86	92.8	90.3	93.2	96.5	94.3	99.2	94.6	90.1
Fratazzatrice meccanica (elicottero)	108.7	98.1	97.3	98.4	93.8	97	100.2	102.8	103.9	98.4	87.6
Rullo compattatore	102.5	101	109	97.5	96.6	98.1	99.3	95	87.3	82.1	76.3
Vibrofinitrice	106.8	96.5	105.2	108.6	102.3	101.1	102	100.3	97	92.4	83.7

Tabella 28 – Spettro di frequenze dei macchinari utilizzati durante le principali fasi di cantiere

F.1.8 Traffico indotto

Per quanto riguarda il **traffico indotto dei mezzi pesanti** lungo la viabilità di accesso al cantiere, le principali attività che prevedono la movimentazione di materiali riguardano la realizzazione delle fondazioni degli edifici e delle strutture principali e il montaggio delle strutture in acciaio, serbatoi, impianto trattamento aria, con la realizzazione dei sottoservizi.

Sulla base dei quantitativi di materiali approvvigionati in cantiere nelle diverse fasi e della durata delle stesse si determina un traffico di mezzi pesanti indotto variabile per tutta la durata del cantiere, con un picco stimabile in **32 mezzi/giorno**.

Tale traffico si distribuisce uniformemente sulle 8 ore/giorno del cantiere.

A questi si aggiungono una media di **25 mezzi leggeri/giorno** per il **personale addetto al cantiere**.

L'accesso al cantiere avverrà da Via Baiona, tramite accesso concesso dall'area Ciclat / Albatros.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	134 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

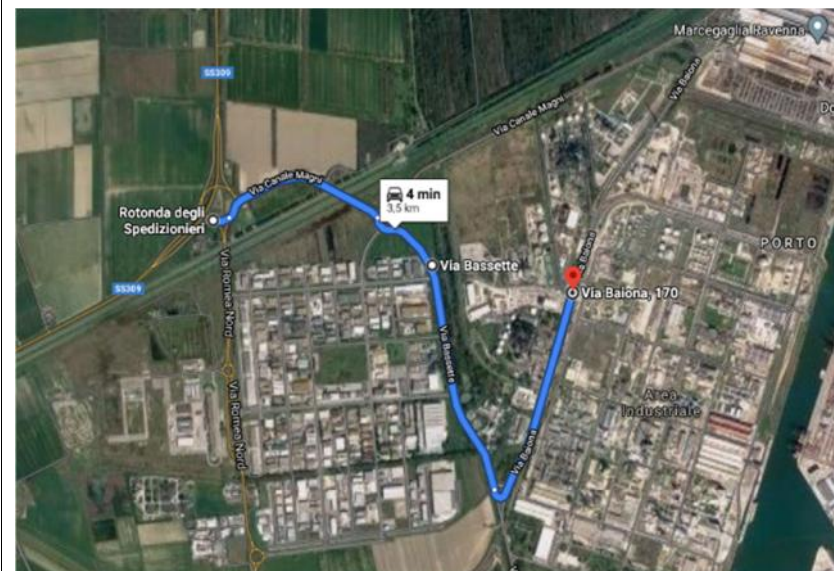
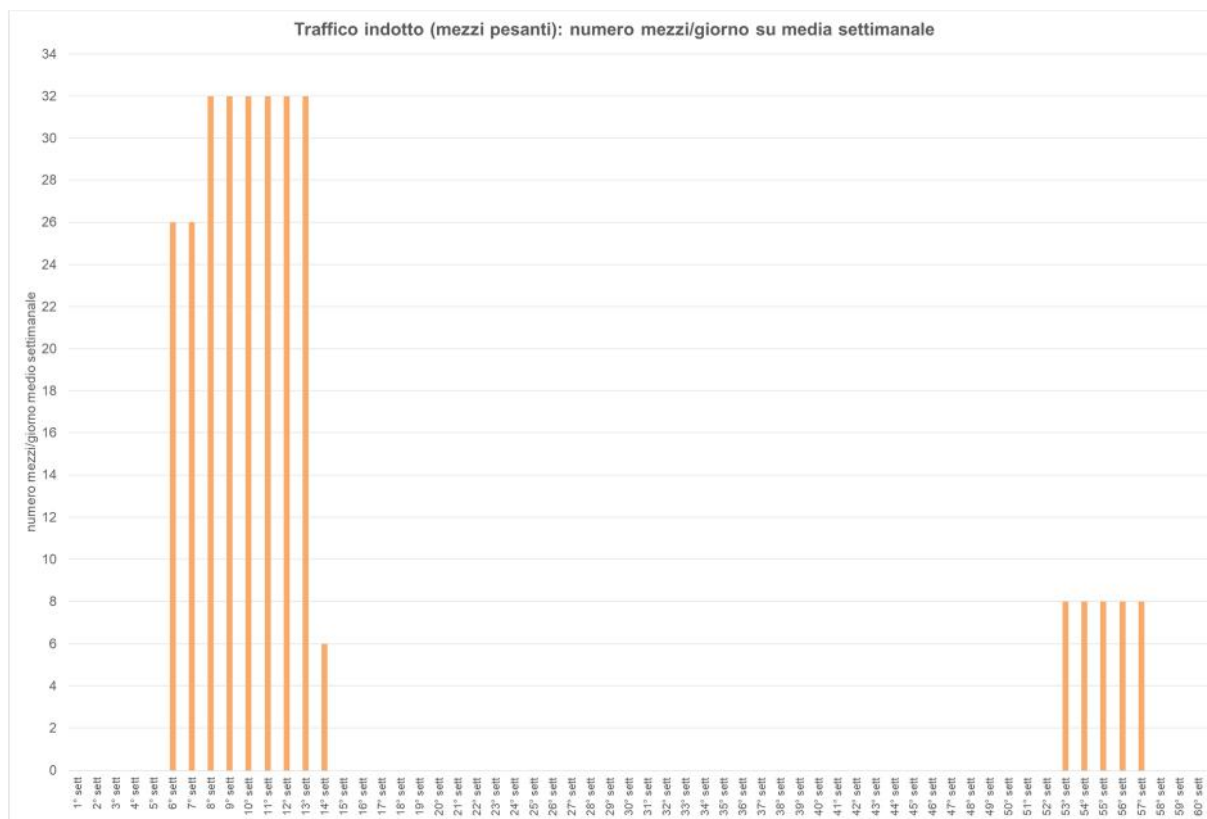


Figura 44 – Traffico indotto (numero medio mezzi/giorno su base settimanale) in fase di cantiere e percorso di accesso al cantiere

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	135 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

F.2 FASE DI ESERCIZIO

F.2.1 Emissioni in atmosfera

In fase di esercizio le emissioni in atmosfera saranno riconducibili a:

- Emissioni convogliate dai locali di lavorazione;
- Emissioni convogliate da sistemi di ricambio aria ambiente;
- Emissioni di dispositivi di emergenza;
- Emissioni diffuse.

Per quanto riguarda le emissioni convogliate dai locali di lavorazione, la realizzazione del progetto in esame determinerà l'attivazione di tre punti connessi ai sistemi di aspirazione e trattamento dell'aria prelevata nei locali adibiti al **trattamento dei rifiuti**.

Gli edifici della piattaforma saranno quindi dotati di idonei sistemi di ventilazione, collocati all'esterno delle sezioni dell'installazione per garantire la salubrità dell'ambiente per gli operatori e per captare ed abbattere gli inquinanti che possono generarsi durante le lavorazioni.

L'obiettivo dei trattamenti è, in generale, quello di rimuovere le polveri, i composti organici volatili (COV) ed i composti odorigeni dall'aria aspirata dalle linee di trattamento dei rifiuti, in modo da rendere i flussi idonei all'emissione in atmosfera secondo le normative vigenti in materia di emissione atmosferiche, con particolare riferimento ai BAT-AEL definiti nella Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti (BATC).

I limiti emissivi da rispettare si desumono dall'analisi di:

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: Allegato I (Parte II) alla Parte Quinta;
- Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti (BATC), con particolare riferimento ai BAT AEL definiti per il trattamento meccanico dei rifiuti, per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico, per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti (solidi e/o pastosi) e per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico.
- art. 19 delle NTA del PAIR 2020, che per zone come il Comune di Ravenna (zone di superamento PM₁₀) prescrive la fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti dalle BATC con riferimento alle polveri totali e agli NOx in caso di nuove installazioni.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	136 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Nello specifico si prevede l'attivazione di tre nuovi punti di emissione convogliata, dei quali si riporta di seguito una tabella di sintesi delle principali caratteristiche. Per la loro posizione si rimanda alla successiva Figura 45.

Camino	Provenienza	Polveri [mg/Nm ³]	COV (come C) [mg/Nm ³]	Portata [Nm ³ /h]	Velocità [m/s]	Durata emissione	
						[h/giorno]	[g/anno]
E1	Ore operative della piattaforma (attive aspirazioni da N1, N2, tritratore e box riconfezionamento solidi)	2	30	44.400	13,1	8	250 (lun/ven)
	Ore di chiusura della piattaforma (attive aspirazioni da N1 e N2)			30.500	9,1	16	250 (lun/ven)
						24	115 (sab/dom)
E2	Aspirazione N4	2	30	66.500	13,5	24	365
E3	Ore operative della piattaforma (attive aspirazioni da N10, sfiati N9, box lavaggio cisternette e box riconfezionamento liquidi)	-	30	10.000	13,1	8	250 (lun/ven)
	Ore di chiusura della piattaforma (attiva aspirazioni da N10)			7.000	9,2	16	250 (lun/ven)
						24	115 (sab/dom)

Tabella 29 – Emissioni convogliate significative

Punto	Trattamento	Diametro [m]	Altezza * [m]	T
E1	Filtro a maniche+ carboni attivi + scrubber	1,090	15,4	ambiente
E2	Filtro a maniche+ scrubber	1,320	15,9	ambiente
E3	Filtro a maniche+ carboni attivi + scrubber	0,520	14,3	ambiente

* Considerata sopra il p.c. avente un rialzo morfologico di +3,2 m

Tabella 30 – Dati geometrici dei camini

Gli impatti derivanti dalle suddette emissioni sono stati valutati anche mediante implementazione di uno studio modellistico di impatto atmosferico (CO 05 RA VA 00 SI SA 04.01).

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	137 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Saranno inoltre presenti due ulteriori punti di emissione convogliata, denominati **E4** ed **E5**, a cui afferiscono rispettivamente i flussi derivanti dall'aspirazione forzata delle sezioni N7 ed N8, per i quali non si prevedono sistemi di contenimento delle emissioni.

Tale aspirazione viene condotta con il solo scopo di garantire un adeguato ricambio d'aria nei locali, di conseguenza non si prevede alcun carico inquinante per tali flussi e non sono previsti trattamenti dell'aria aspirata. Con riferimento a tali tipologie di emissione, l'art. 272 "Impianti e attività in deroga" del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. indica che:

5. Il presente titolo non si applica agli stabilimenti destinati alla difesa nazionale, fatto salvo quanto previsto al comma 5-bis, ed alle emissioni provenienti da sfiati e ricambi d'aria esclusivamente adibiti alla protezione e alla sicurezza degli ambienti di lavoro in relazione alla temperatura, all'umidità e ad altre condizioni attinenti al microclima di tali ambienti. Sono in tutti i casi soggette al presente titolo le emissioni provenienti da punti di emissione specificamente destinati all'evacuazione di sostanze inquinanti dagli ambienti di lavoro.

Il presente titolo non si applica inoltre a valvole di sicurezza, dischi di rottura e altri dispositivi destinati a situazioni critiche o di emergenza, salvo quelli che l'autorità competente stabilisca di disciplinare nell'autorizzazione. Sono comunque soggetti al presente titolo gli impianti che, anche se messi in funzione in caso di situazioni critiche o di emergenza, operano come parte integrante del ciclo produttivo dello stabilimento. [...]

Le emissioni E4 ed E5 sono finalizzate unicamente al ricambio dell'aria ambiente e quindi a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro e non all'evacuazione degli inquinanti, perciò, in virtù di quanto definito al comma 5 dell'art. 272 del D. Lgs.152/2006 e s.m.i, sono considerate "scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico".

Le caratteristiche di tali emissioni sono riportate nella tabella sottostante:

Punto di Emissione	Provenienza	Altezza dal p.c. (m)	Diametro (m)	T (°C)	Durata giornaliera (h)	Portata totale (Nm ³ /h)	Velocità (m/s)
E4	Sezione N7	12	0,75	ambiente	24	22.500	14
E5	Sezione N8	12	0.62	ambiente	24	15.000	14

Tabella 31 - Caratteristiche punti di emissione convogliata E4 ed E5

È infine prevista una emissione di emergenza derivante da un generatore alimentato a gasolio e con potenza elettrica nominale pari a circa 0,8 MW. Per tale punto di emissione (**E6**) si applica la deroga prevista dall'art. 272, comma 5, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in quanto relativo a un gruppo elettrogeno di emergenza.

Infine, si riporta di seguito l'ubicazione dei suddetti punti di emissione convogliata:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	138 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 45 - Posizione emissioni convogliate E1, E2, E3, E4, E5 ed E6
(stralcio elaborato AIA 03.01 CO 05 RA AA 00 DT PL 03.01 – Allegato 3A alla domanda di AIA: Planimetria Emissioni)

Da ultimo, lo **stoccaggio di rifiuti** e materie prime ed il **transito di mezzi pesanti e leggeri** all'interno dello stabilimento, determinano l'attivazione di sorgenti di emissioni diffuse che possono essere così sintetizzate:

- ED1: emissione diffusa da stoccaggio di rifiuti solidi sotto tettoia N3;
- ED2, ED3, ED4: sfiati serbatoi chemicals;
- ED5: sfiati da serbatoio di stoccaggio percolati e acque di lavaggio;
- ED6: sfiati da serbatoio di stoccaggio gasolio.

Si riporta di seguito l'ubicazione delle suddette emissioni diffuse:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	139 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

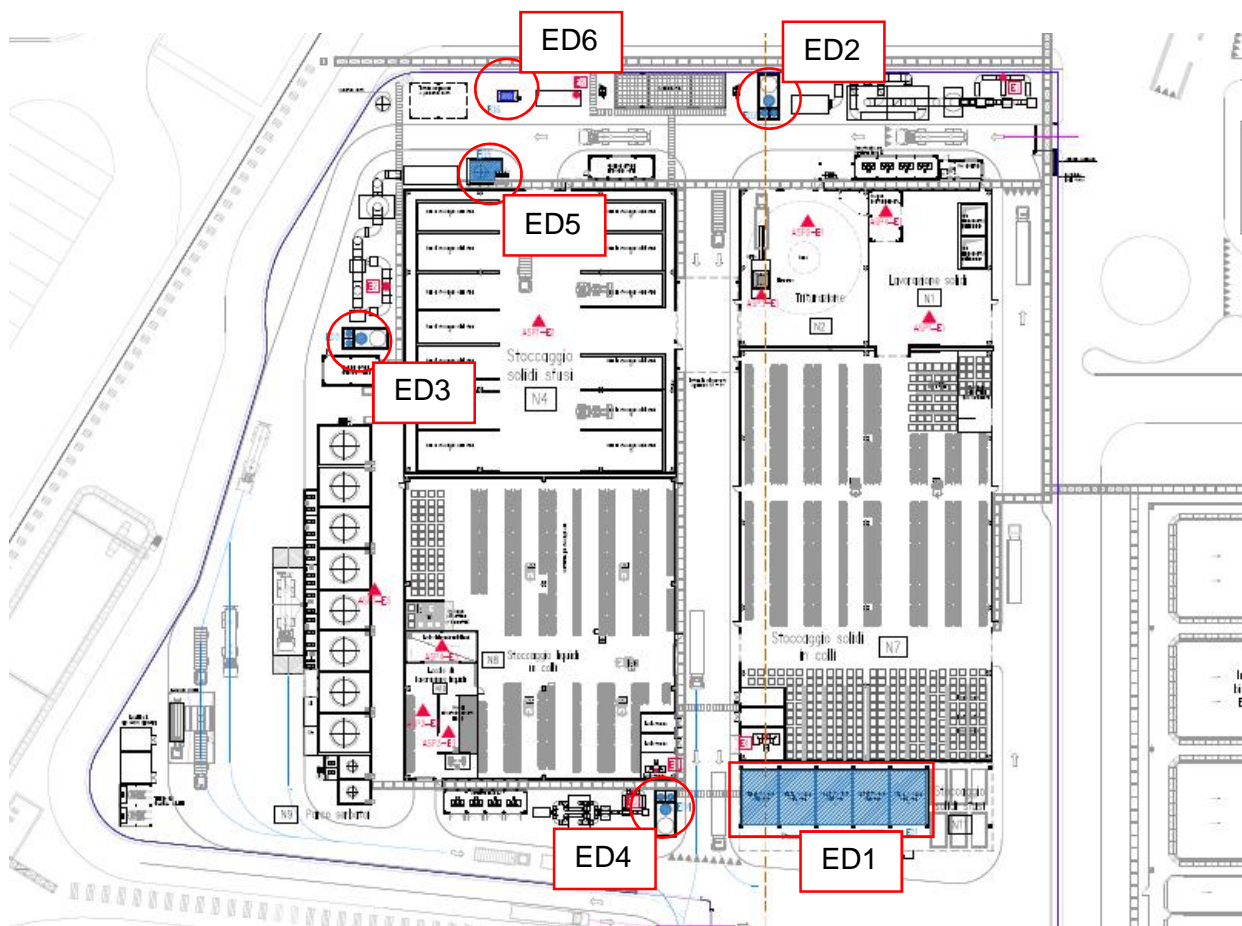


Figura 46 - Posizione emissioni diffuse ED1, ED2, ED3, ED4, ED5 ed ED6
(stralcio elaborato AIA 03.01 CO 05 RA AA 00 DT PL 03.01 – Allegato 3A alla domanda di AIA: Planimetria Emissioni)

L'**emissione diffusa ED1** è costituita dallo stoccaggio in baie sotto tettoia (N3) dei rifiuti solidi sfusi, che ai fini della valutazione degli impatti possono essere ricondotti a rifiuti di tipo terroso.

Tali rifiuti non potranno presentare caratteristiche di pericolo HP3 (infiammabile), oltre che HP1 (esplosivo), HP2 (comburente), HP9 (infettivo) ed idroreattivo (HP3 / HP12) e saranno caratterizzati da un contenuto trascurabile di sostanze potenzialmente odorigene.

Le baie N3 sono coperte mediante tettoia e delimitate su tre lati da pareti in calcestruzzo; è inoltre previsto un sistema di nebulizzazione di acque al fine di mantenere un certo grado di umidità del cumulo, soprattutto in fase di scarico. Considerando i dispositivi di protezione dei cumuli dall'azione del vento, l'emissione di polveri quantitativamente più significativa risulta infatti essere quella che si verifica in occasione delle operazioni di scarico dei rifiuti a matrice terrosa dai mezzi con cui vengono conferiti.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	140 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Tali emissioni possono essere quantificate richiamando i fattori di emissione individuati dal Metodo U.S. EPA – AP 42³. Nello specifico il contributo emissivo relativo allo scarico da camion può essere calcolato utilizzando il fattore di emissione *Truck Unloading: Bottom Dump – Overburden* nel settore “Construction Sand and Gravel” (SCC 3-05-010-42), pari a $0,454 \times 10^{-3}$ kg/t.

Nello scenario operativo atteso su base annuale nella sezione N3 è stimata la movimentazione di un quantitativo massimo di rifiuti pari a 10.000 t, corrispondenti a 40 t/giorno considerando un’operatività di impianto di 250 giorni/anno. È quindi possibile quantificare il flusso emissivo come:

$$40 \text{ t / giorno} / 8 \text{ h/giorno} \times 0,454 \times 10^{-3} \text{ kg/t} = 2,3 \text{ g/h}$$

Trattasi di un flusso di massa particolarmente limitato e ulteriormente ridotto dalle tamponature su tre lati, dal sistema di nebulizzazione e dal fatto che lo scarico da camion avviene a quota prossima a quella del suolo.

Le **emissioni diffuse ED2, ED3, ED4** sono costituite dagli sfiati dei serbatoi stoccaggio dei chemical. Trattasi complessivamente di 9 serbatoi con bacino di contenimento, dai quali le materie prime sono alimentate con pompa dosatrice al sistema di trattamento delle emissioni in atmosfera (scrubber), più 3 ulteriori serbatoi di raccolta delle acque rilasciate dagli stessi sistemi di trattamento delle emissioni. Si prevede un consumo di chemical pari a circa 11-12 m³/giorno, di conseguenza le operazioni di riempimento dei serbatoi saranno condotte ogni 1-2 giorni per ciascun serbatoio; ogni carico avrà durata variabile in funzione delle differenti capacità dei singoli serbatoi ma stimabile cautelativamente in circa 10 minuti.

L’**emissione diffusa ED5** è costituita dagli sfiati del serbatoio di stoccaggio delle acque di lavaggio e dei percolati. Trattasi di un unico serbatoio, di capacità pari a circa 15 m³, nel quale vengono stoccate le acque di lavaggio ed i percolati in attesa di allontanamento mediante autobotte. Le operazioni di aspirazione dei liquidi contenuti nel serbatoio avvengono con frequenza di una volta ogni 1-2 settimane ed hanno una durata di circa 10-15 minuti.

L’**emissione diffusa ED6** è invece costituita dagli sfiati del serbatoio di stoccaggio del gasolio. Si tratta di un unico serbatoio di capacità pari a circa 5 m³ ove viene stoccata la riserva di alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza. In considerazione della saltuarietà di utilizzo di tale dispositivo, anche la frequenza di riempimento/svuotamento del serbatoio è del tutto minima (in occasione delle periodiche prove di funzionamento del generatore) e di durata stimata in circa 10 minuti.

³ U.S. EPA, “AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors”, Volume 1 “Stationary Point and Area Sources”

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	141 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Quale ultima sorgente di emissione diffusa si richiama il **traffico, di mezzi pesanti e leggeri**, interno allo stabilimento (rispettivamente per movimentazione di rifiuti e materie prime e per l'accesso dei dipendenti).

Non si prevedono potenziali sorgenti di emissioni fugitive anche in considerazione del fatto che non è prevista la movimentazione di gas in pressione, fatta eccezione per l'aria gestita all'interno del sistema di trattamento delle emissioni.

F.2.2 Consumi idrici

I **consumi idrici** di impianto saranno interamente soddisfatti mediante:

- **prelievo dedicato** da acquedotto;
- **riciccoli** di acque meteoriche non contaminate provenienti dai tetti della piattaforma polifunzionale, raccolte dalle vasche dell'attigua Piattaforma bio-recupero ENI Rewind.

Ai fini della gestione dell'impianto l'acqua potabile, sarà utilizzata dai sistemi di nebulizzazione per l'abbattimento delle polveri, quando necessario, in fase di scarico dei rifiuti nelle baie delle sezioni N4.

I consumi di **acqua industriale** sono invece destinati principalmente ai seguenti impieghi:

- Umidificazione presso le linee di trattamento rifiuti solidi;
- Operazioni di lavaggio presso le diverse sezioni in cui avvengono lo stoccaggio o il trattamento di rifiuti;
- Trattamento chimico-fisico presso linee di trattamento rifiuti solidi;
- Operazioni di lavaggio imballaggi;
- Reintegro degli scrubber impiegati per il trattamento dell'aria;

Si riporta nella tabella seguente una sintesi dei consumi idrici stimati per la fase di esercizio.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	142 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Linea	Attività	Consumo	UdM
Acqua potabile			
Linea 1	Nebulizzazione durante lo scarico	184	m ³ /a
Linea 2	Nebulizzazione	71	m ³ /a
Totale	-	255	m³/a
Acqua industriale			
Linea 1	Umidificazione	373,9	m ³ /a
Linea 1	Trattamento chimico - fisico	280,5	m ³ /a
Linea 1	Lavaggio Sezioni N1, N2 ed N4	100	m ³ /a
Linea 2	Lavaggio Sezione N3	50	m ³ /a
Linea 3	Umidificazione	137,5	m ³ /a
Linea 3	Trattamento chimico - fisico	206,3	m ³ /a
Linea 3	Lavaggio Sezioni N1 ed N2	100	m ³ /a
Linea 5	Lavaggio imballaggi	234,6	m ³ /a
Trattamento E1	Scrubber	950	m ³ /a
Trattamento E2	Scrubber	1.379	m ³ /a
Trattamento E3	Scrubber	818	m ³ /a
Totale		ca. 4.630	m³/a

Tabella 32 – Consumi idrici di progetto

Parte delle acque industriali (si stima circa 1.850 m³/anno) potranno essere approvvigionate mediante **recupero delle acque meteoriche** di dilavamento delle coperture, riducendo pertanto il prelievo di acqua industriale dalla rete acquedottistica che serve lo stabilimento.

Le acque meteoriche di dilavamento delle coperture, non contaminate, saranno infatti recapitate nella apposita vasca di stoccaggio della Piattaforma bio-recupero ENI Rewind e stoccate nell'apposita vasca per il riutilizzo. Si sottolinea il fatto che non è presente alcun prelievo da pozzo e che parte delle acque industriali saranno approvvigionate mediante il recupero delle acque meteoriche di dilavamento dei tetti, riducendo pertanto il prelievo dalla rete acquedottistica che serve lo stabilimento.

Il rilancio dalla vasca di recupero, la cui gestione è in capo al gestore della piattaforma di bio-recupero ENI Rewind, entrerà nel circuito di distribuzione delle acque industriali dell'installazione in oggetto mediante un sistema di valvole ubicato nella parte settentrionale del sito.

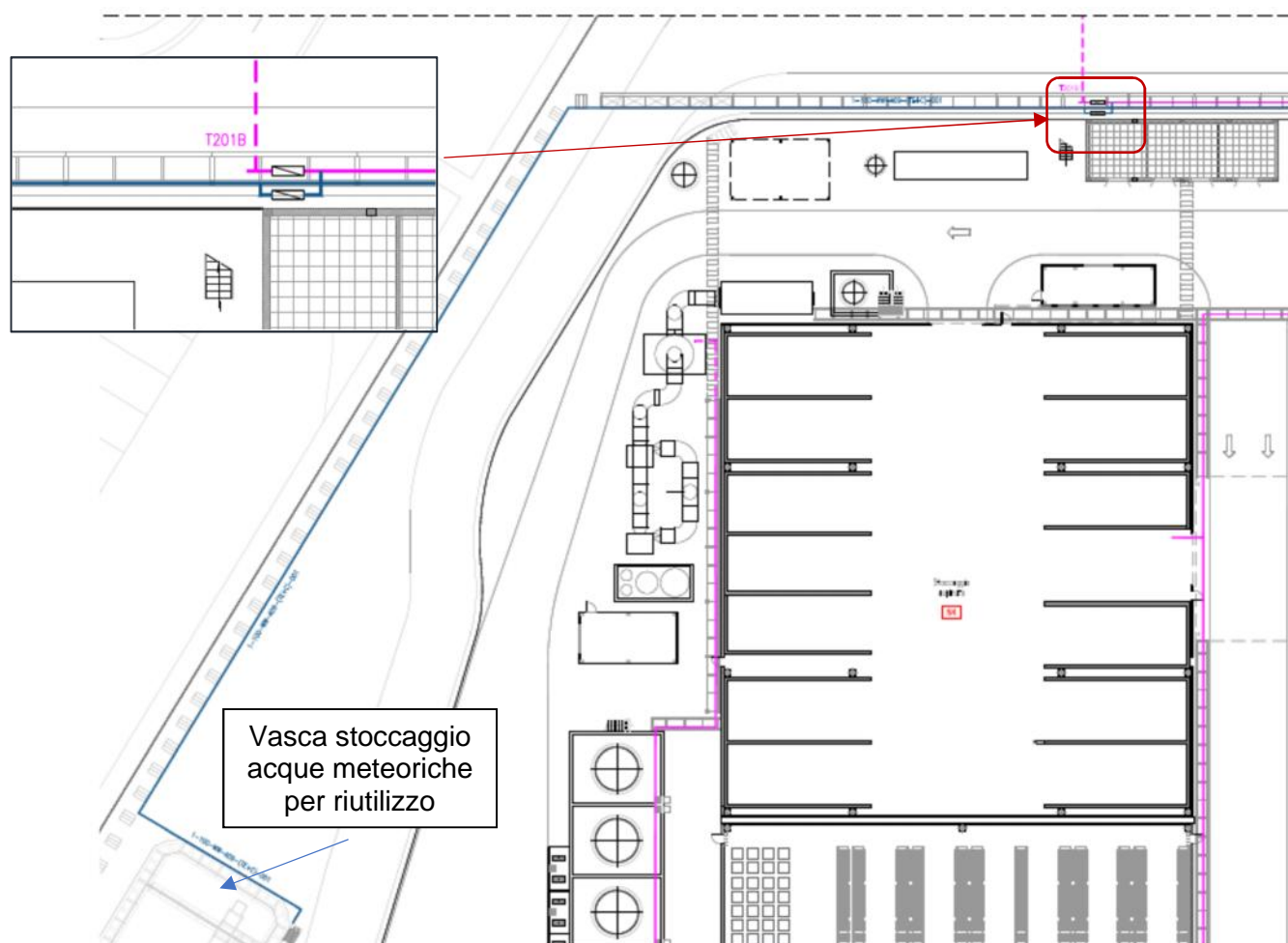


Figura 47 – Particolare sistema di distribuzione acque meteoriche di recupero (stralcio CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02)

Sono inoltre previsti alcuni consumi idrici a scopo civile.

Considerando una presenza di 14 persone, ed assumendo una dotazione idrica di 130 l/g per addetto, si stima in particolare un fabbisogno di acque potabili pari a **455 m³** sui 250 giorni/anno di operatività.

F.2.3 Scarichi idrici

I flussi di acque reflue prodotte dallo stabilimento sono sostanzialmente riconducibili a:

- acque di lavaggio;
- acque meteoriche di dilavamento;
- acque reflue domestiche da servizi igienici.

Tali flussi sono gestiti mediante reti idriche separate.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	144 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Le **acque di lavaggio** ed eventuali spanti derivanti dalle sezioni N1, N2, N3, N4 ed N11, nonché eventuali spandimenti derivanti da tali sezioni e dalle sezioni N7, N8 ed N10 saranno raccolti in apposite reti di drenaggio per il successivo avvio a trattamento presso impianti terzi come rifiuti liquidi, senza quindi configurare alcuna tipologia di scarico idrico.

In particolare le acque di lavaggio ed eventuali spanti derivanti dalle sezioni N1, N2, N3, N4 ed N11 saranno raccolti dalla rete di drenaggio costituita da caditoie e canalette le quali, tramite pozzetti di rilancio, conferiscono i liquidi ad un serbatoio di stoccaggio da 15 m³ sito in adiacenza alla sezione N4.

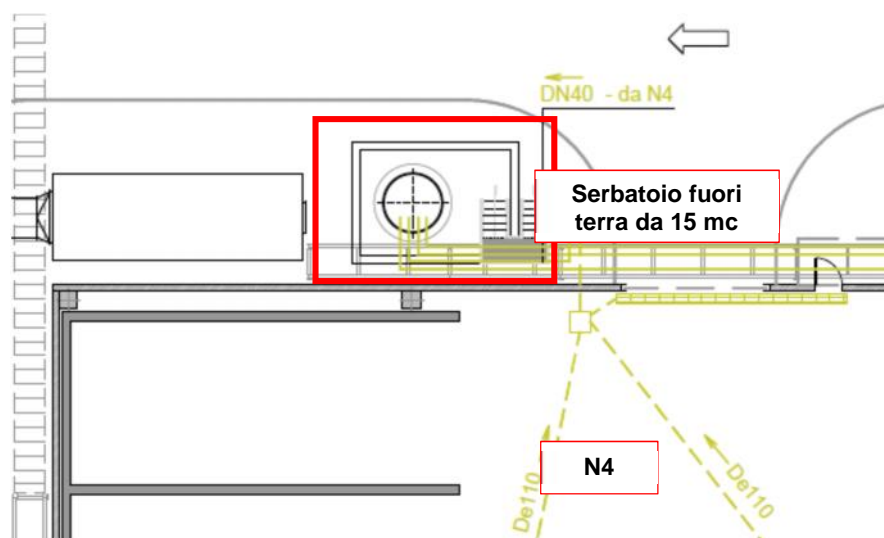


Figura 48 – Serbatoio stoccaggio acque di lavaggio e processo (stralcio CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02)

Gli spanti derivanti dalle sezioni N7, N8 ed N10 saranno raccolti dalle reti di drenaggio dedicate, afferenti a pozzetti ciechi da 2 m³ (uno per ogni sezione) da cui saranno prelevati tramite autosurgito e gestiti come rifiuti liquidi.

Nel dettaglio, per quanto concerne la Sezione N10, le acque di lavaggio degli imballaggi saranno prelevate dal pozzetto cieco presente nel box dedicato e rilanciate in cisternette da 1 m³ e gestite come rifiuti liquidi. Eventuali sversamenti nel box di riconfezionamento potranno essere raccolti in due pozzetti. Analogamente anche nella zona di pompaggio è stato predisposto un pozzetto al fine di raccogliere i reflui di lavaggio. Per i relativi dettagli si rimanda all'elaborato grafico di progetto EI.75.00_CO 05 RA VA 00 D1 SB 75.00 - UNIFILARE TUBAZIONI DRENAGGI.

Infine, per cautela, anche le acque meteoriche ricadenti dentro i bacini di contenimento dei serbatoi saranno raccolte nei pozzetti ciechi di cui è dotato ogni bacino e gestite come rifiuti liquidi.

Per quanto riguarda le **acque meteoriche**, in considerazione della presenza di diverse tipologie di coperture e diversi usi delle singole aree, il sistema di gestione prevede due distinte reti di raccolta:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	145 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

una rete dedicata alle acque provenienti dai tetti, quindi non contaminate, ed una che raccoglie le acque meteoriche provenienti da strade e piazzali, potenzialmente contaminate.

Come descritto successivamente nel dettaglio, ognuna delle due reti conferirà nelle vasche site presso l'adiacente Piattaforma bio-recupero ENI Rewind, tramite cui verranno inviate poi a riutilizzo o a depurazione presso l'impianto TAS – Sezione TAPI – dell'adiacente Centro Ecologico Baiona di Herambiente SpA.

Nella figura sottostante si riporta un estratto dell'layout del sistema fognario (cod.doc. EI.68.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 68.00 - LAYOUT SISTEMA FOGNARIO), con focus sui punti di consegna verso le vasche di stoccaggio.

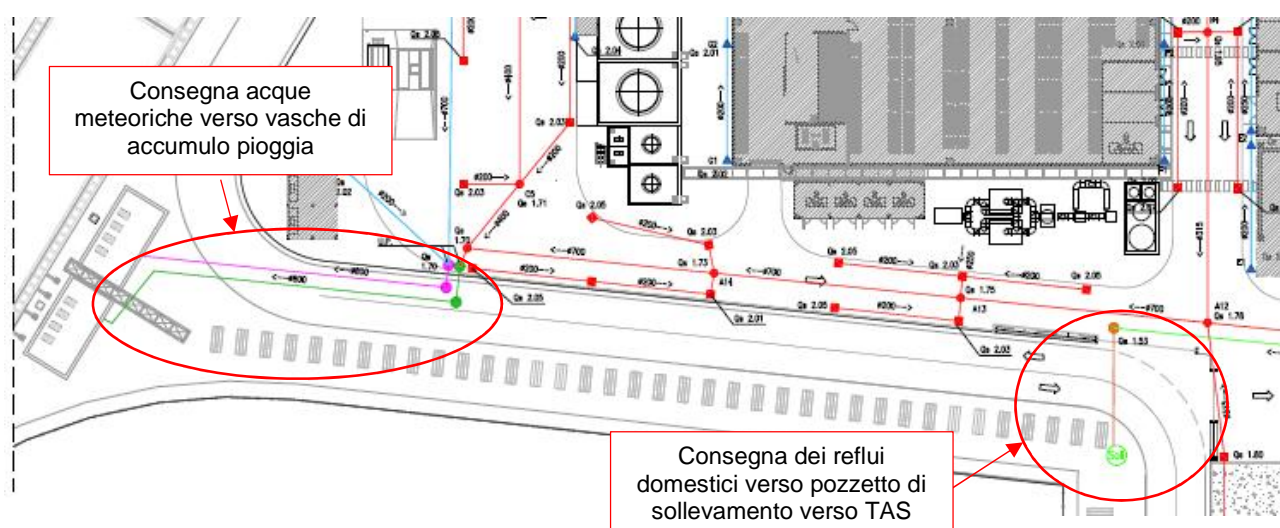


Figura 49 – Estratto layout del sistema fognario (cod. doc. EI.68.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 68.00 - LAYOUT SISTEMA FOGNARIO)

Considerando la notevole estensione dell'area da drenare che comporta inevitabilmente la necessità di predisporre tubazioni di grosso diametro per lo smaltimento dei contributi di pioggia e considerando inoltre la necessità di dover realizzare scavi profondi al massimo 1,5 m rispetto al nuovo piano stradale, si è deciso di utilizzare per le reti delle acque meteoriche delle tubazioni in Polipropilene PP tipo "Hydro 16" a doppia parete con classe di rigidità anulare SN16 (16 KN/mq) con giunzioni a mezzo di bicchiere o manicotto corredati da apposite guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM.

Rispetto ad altri materiali in commercio, le tubazioni individuate offrono garanzie di maggiore resistenza allo schiacciamento anche con ricoprimenti di terreno sopra la generatrice superiore della condotta dell'ordine di 70-80 cm.

Poiché tale situazione si presenta, nel caso in progetto, sulla maggior parte dei tracciati delle reti fognarie, si è scelta la soluzione di posare una tubazione molto rigida e allo stesso tempo con

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	146 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

spessori minori rispetto al caso di condotte in Cls. Il polipropilene inoltre si presenta con una parete interna molto liscia e permette una posa veloce necessitando di un ricoprimento dello scavo attorno al tubo con ghiaietto.

Come detto, in considerazione della presenza di diverse tipologie di coperture e diversi usi delle singole aree, il sistema di gestione prevede due distinte reti di raccolta: una rete dedicata alle acque provenienti dai tetti, quindi non contaminate, ed una che raccoglie le acque meteoriche provenienti da strade e piazzali, potenzialmente contaminate.

Tali reti conferiranno le acque presso le vasche di stoccaggio site presso la Piattaforma bio-recupero ENI Rewind:

- le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, potenzialmente contaminate, vengono convogliate mediante il punto di scarico **SB** alle vasche di stoccaggio site presso la piattaforma bio-recupero Eni Rewind e successivamente conferite all'impianto TAS – Sezione TAPI – dell'adiacente Centro Ecologico Baiona di Herambiente SpA.
- le acque di dilavamento dei tetti e delle coperture, non contaminate, vengono immesse, tramite il punto di conferimento **SA** nella vasca di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento delle coperture sita presso la Piattaforma bio-recupero Eni Rewind. Da tale vasca tali acque, pulite, saranno inviate al riutilizzo presso la piattaforma polifunzionale in oggetto o presso la piattaforma bio-recupero ENI Rewind.

Eventuali eccedenze saranno inviate al già citato impianto TAS – Sezione TAPI.

Tuttavia, per evitare di riutilizzare acque potenzialmente contenenti la polvere e lo sporco accumulatosi su tetti e coperture, il sistema prevede di inviare i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento dei tetti, uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita, dalla rete di drenaggio al TAPI di Herambiente.

Considerando una precipitazione media di circa 700 mm/anno ricadente su tutte le superfici impermeabili della piattaforma (pari a 17.527 m²) e sulla superficie a stabilizzato (pari a 2.325 m² e con coefficiente di afflusso pari a 0,3), è possibile definire un volume di circa 12.757 m³/anno di acque che saranno conferite nelle vasche di stoccaggio.

Di queste si stima che circa **1.850 m³/anno** di acque possano essere riutilizzate presso l'installazione in esame, pertanto il volume che si stima potrà essere inviato a depurazione presso l'impianto TAS – Sezione TAPI, potrà essere pari a 12.757 m³/anno - 1.850 m³/anno = **ca 10.905 m³/anno**.

Il sistema di gestione delle acque meteoriche della Piattaforma bio-recupero ENI Rewind, cui saranno conferite le acque dell'installazione in esame, prevede che:

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	147 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- le **acque meteoriche provenienti dai tetti**, che si considerano pulite e non contaminate, vengano raccolte separatamente in modo tale da poter essere riutilizzate.

Tuttavia, per evitare di riutilizzare acque potenzialmente contenenti la polvere e lo sporco accumulatosi su tetti e coperture, il sistema prevede di inviare i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento dei tetti, uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita, dalla rete di drenaggio al TAPI di Herambiente.

Le acque di dilavamento derivanti dalle coperture della Piattaforma bio-recupero ENI Rewind e dell'installazione in esame confluiscono a gravità, tramite la rete di drenaggio dedicata e separata da quella di raccolta dei piazzali, nel pozzetto di sollevamento, dal quale vengono rilanciate tramite le pompe sommerse:

- alla vasca di raccolta acque tetti e coperture A103-C ($V = 1600 \text{ m}^3$) fino al raggiungimento di un volume pari a 116 m^3 (corrispondente ai primi 5 mm di acqua meteorica);
- alla vasca di stoccaggio acque tetti e coperture a fine riuso A103-D ($V = 240 \text{ m}^3$).

Il cambio di destinazione delle acque sollevate dalle pompe dalla vasca A103-C alla vasca A103-D avviene tramite le valvole automatiche installate sulle tubazioni in ingresso a ciascuna vasca. All'avvio delle pompe la vasca A103-C riceve le acque meteoriche fino al raggiungimento della soglia di livello corrispondente all'accumulo di un volume di 116 m^3 .

Al raggiungimento della soglia di livello avviene contestualmente la commutazione delle valvole in modo che le acque di pioggia confluiscano nella vasca A103-D.

Dalla vasca di stoccaggio A103-D, le acque dei tetti vengono inviate a riuso tramite pompe centrifughe.

Quando, al verificarsi di un evento piovoso, le acque dei tetti vengono riversate nella vasca A103-D, il riempimento prosegue fino al raggiungimento dell'alto livello nella vasca, pari a circa 5 m, raggiunto il quale le valvole vengono nuovamente commutate deviando il flusso nella vasca A103-C.

Se, durante l'evento piovoso, a causa dei prelievi idrici il livello nella vasca A103-D si abbassa nuovamente, verrà nuovamente ristabilito l'alto livello tramite l'alimento delle acque dei tetti. In questo modo verrà garantito il massimo riutilizzo e nel contempo massimizzata la capacità di laminazione del sistema.

Lo svuotamento della vasca A103-C viene svolto da pompe che inviano le acque al TAPI di Herambiente.

- le **acque meteoriche provenienti da strade e piazzali** della Piattaforma bio-recupero ENI Rewind e dell'installazione in esame confluiscono a gravità nel pozzetto di sollevamento dedicato, dal quale sono inviate tramite pompe sommerse alla vasca di raccolta acque di prima pioggia A103-A ($V = 250 \text{ m}^3$) e, una volta raggiunto l'alto livello in vasca e raccolto il

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	148 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

volume di acque di prima pioggia, alla vasca di raccolta acque di seconda pioggia A103-B ($V=2550 \text{ m}^3$).

Dalle vasche di raccolta acque di prima pioggia e acque di seconda pioggia, le acque meteoriche vengono inviate al TAPI di Herambiente tramite pompe centrifughe.

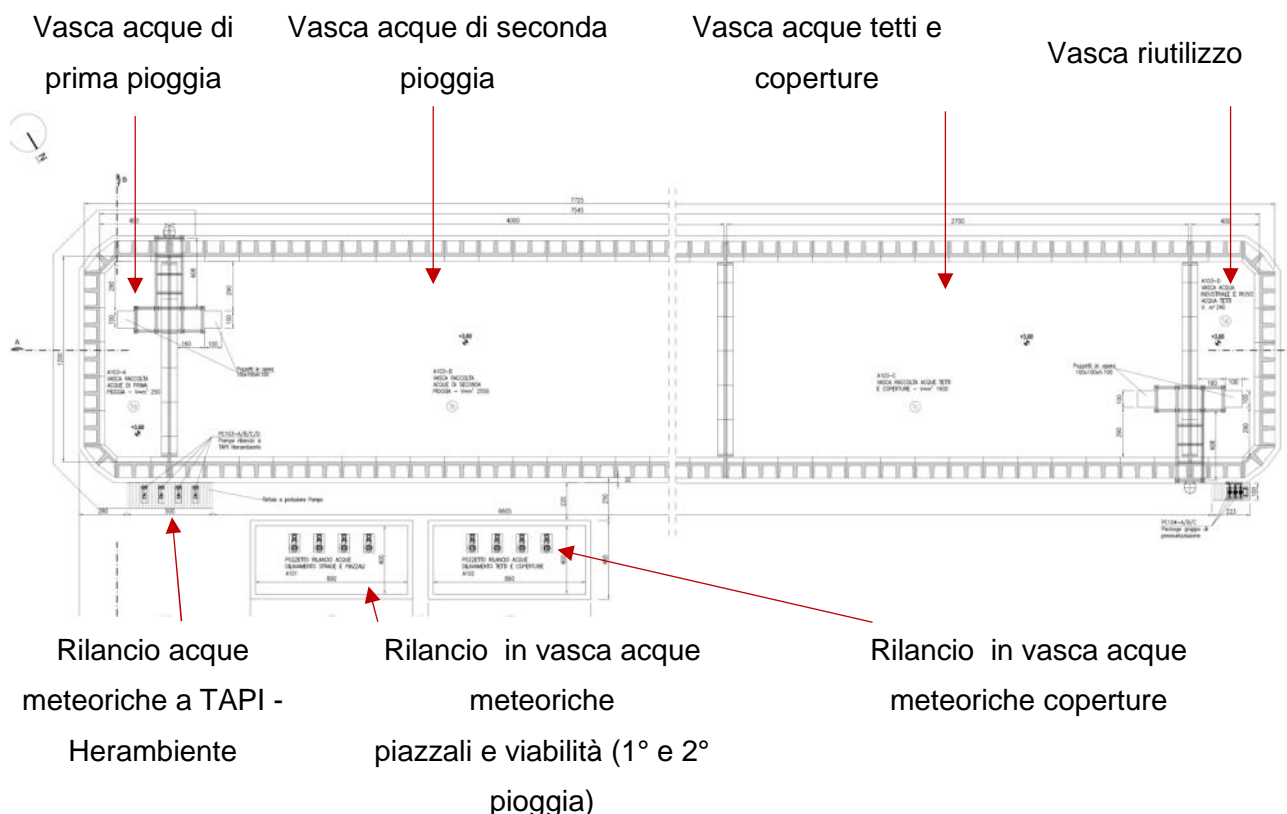


Figura 50 – Dettaglio vasche di raccolta acque meteoriche (090026-ENG-D-DG-3034 - Vasche pioggia – Pianta). [Fonte PAUR relativo alla Piattaforma bio-recupero “Ponticelle”]

La **portata inviata a TAPI** è controllata da un misuratore di portata magnetico che agisce sugli inverter delle pompe. Il setpoint del misuratore di portata può variare da un minimo di $50 \text{ m}^3/\text{h}$ (corrispondente alla portata massima inviabile al TAPI in tempo di pioggia) ad un massimo di $300 \text{ m}^3/\text{h}$ (corrispondente alla portata massima inviabile al TAPI in tempo secco). La modalità di passaggio dalla portata minima accettabile dall'impianto TAPI a quella massima sarà quella della temporizzazione.

A partire dal riempimento della vasca di prima pioggia, le pompe cominceranno a svuotare la vasca delle acque di prima pioggia A103-A alla portata minima di $50 \text{ m}^3/\text{h}$, svuotandola in 5 h. Al termine dello svuotamento della vasca di prima pioggia, comincerà lo scarico della vasca A103-B sempre alla portata minima di $50 \text{ m}^3/\text{h}$, e proseguirà a tale portata fino a che il pluviometro non

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	149 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

rileverà assenza di pioggia per almeno 5h consecutive⁴, condizione al cui verificarsi si passerà al pompaggio alla massima portata. Qualora durante il pompaggio alla massima portata il pluviometro rilevasse pioggia di qualsiasi intensità per un periodo superiore a 30 minuti, il pompaggio verrà automaticamente ridotto alla portata minima. In questo modo si procederà fino allo svuotamento completo delle vasche.

Conformemente a quanto previsto dal PUA, si prevede di inviare al TAPI di Herambiente sia le acque di prima pioggia che le acque di seconda pioggia provenienti da strade e piazzali. Si prevedono a tal fine n. 2 vasche di stoccaggio separate in modo tale che operativamente sia possibile dare priorità al trattamento delle acque di prima pioggia, in quanto quelle maggiormente contaminate, ed eventualmente smaltire esternamente tramite autobotte le acque di seconda pioggia eccedenti la capacità di trattamento del TAPI.

Il sistema previsto consente il rispetto del principio dell'invarianza idraulica con riferimento al vincolo idraulico costituito dalla portata minima scaricabile al TAPI di Herambiente pari a 50 m³/h.

La gestione dei sistemi di sollevamento, stoccaggio e rilancio sarà in capo alla piattaforma bio-recupero ENI Rewind. Il gestore della piattaforma in progetto dovrà invece garantire il rispetto dei limiti per lo scarico all'impianto TAS – Sezione TAPI presso i punti di conferimento SA ed SB.

Tali punti saranno attrezzati con pozzetti di campionamento ufficiale e misuratori / totalizzatori di portata.

Le acque reflue domestiche generate dal box operatori saranno immesse nella analoga rete della Piattaforma bio-recupero ENI Rewind attraverso il punto di conferimento **SC** ed avviate all'impianto TAS – Sezione TAPO – dell'adiacente Centro Ecologico Baiona di Herambiente SpA.

Il box operatori è un prefabbricato di dimensioni esterne 4.88 x 4.30 ed altezza esterna pari a 3.00 m. Il box si compone dei seguenti locali:

- Locale operatori di superficie pari a mq.12.92;
- Ripostiglio di superficie pari a mq. 2.62;
- Antibagno e bagno di superficie complessiva pari a mq. 2.40.

⁴ 5h è un tempo considerato circa doppio al tempo di corrivazione ipotizzabile per il bacino servito dal TAPI (Petrochimico Ravenna). Il tempo di assenza di pioggia misurato dal pluviometro dopo il quale si potranno inviare le acque di pioggia al TAPI alla portata massima potrà in qualunque momento essere modificato in accordo con Herambiente.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	150 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

All'esterno del box verranno installati un degrassatore ed una fossa imhoff che realizzeranno un pretrattamento delle acque bloccando eventuali particelle e oggetti ingombranti prima che possano involontariamente finire in rete.

Le acque reflue provenienti dai servizi igienici verranno quindi trattate, prima dell'invio alla fogna dedicata di stabilimento, attraverso i seguenti sistemi:

- Acque nere mediante pozzetto di tipo Imhoff dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 125x130xh.165 cm (volume pari a 1730 l)
- Acque saponate mediante pozzetto degrassatore dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 70x70xh.90cm (volume pari a 250 l.)

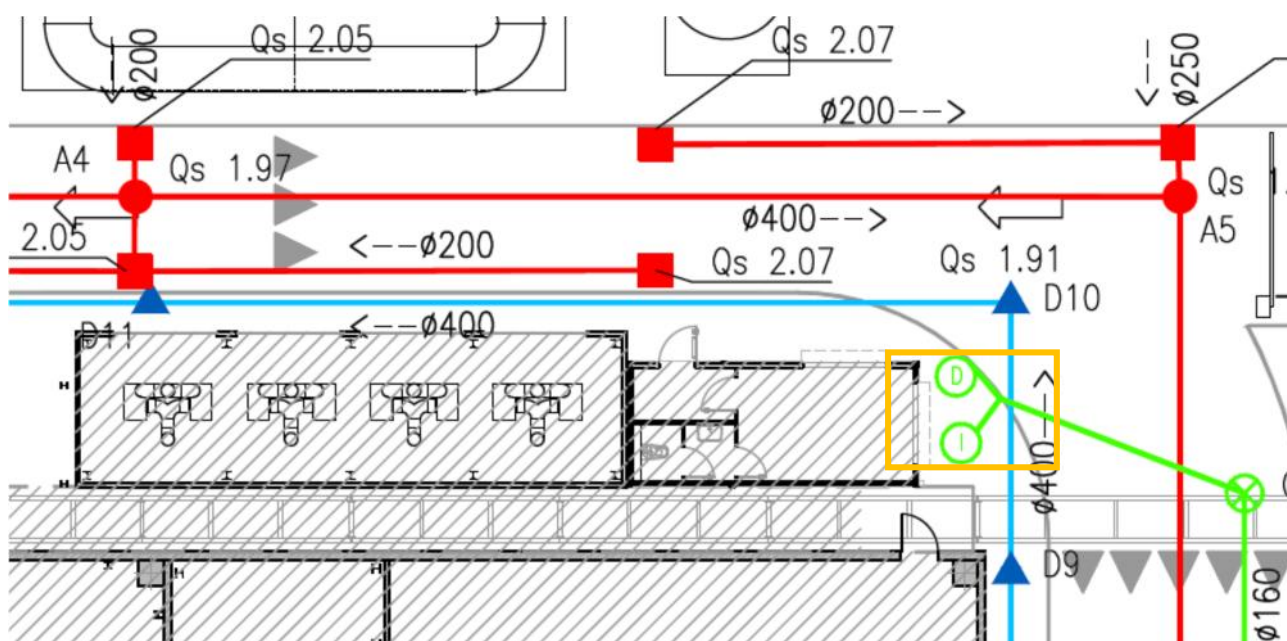


Figura 51 – Degrassatore e fossa imhoff presso box operatori, rettangolo giallo (stralcio CO 05 RA AA 00 DT PL 03.02)

Sulla base dei prelievi attesi, si stima che gli scarichi di acque reflue domestiche saranno pari ai prelievi, ossia circa 455 m³/anno. La composizione sarà quella tipica di un refluo di origine domestica.

Le acque reflue domestiche saranno sollevate all'impianto TAS – Sezione TAPO presso l'apposito pozzetto della Piattaforma bio-recupero ENI Rewind, a cura di ENI Rewind.

F.2.4 Materie prime e ausiliarie

Nell'ambito dei processi di recupero dei rifiuti e relativi trattamenti aria saranno utilizzati, quali materie prime ausiliarie, additivi e chemicals.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	151 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Il consumo annuo e le modalità di stoccaggio delle materie prime o di servizio/ausiliarie utilizzate nel processo di trattamento dei rifiuti sono le seguenti:

- **Addensante** da utilizzare nell'attività di addensamento e trattamento chimico-fisico di rifiuti solidi.

Si stima un consumo annuo di **circa 1.000 t** di addensante (diatomite granulata, sabbia, segatura) stoccato in fusti / casse / big bags in adiacenza delle baie presenti nella sezione N2;

- **Idrossido di sodio** da utilizzare quale base da additivare nel liquido degli scrubber.

Si stima un consumo annuo di circa 120 m³ di idrossido di sodio stoccato in 3 serbatoi ubicati in bacino di contenimento, dei quali di seguito si forniscono le caratteristiche principali.

Stoccaggio NaOH linea 1 - E1		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico verticale
Volume geometrico stoccaggio	m ³	2
Dimensioni (D x H totale)	mm	1000 x 2660
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		NaOH 30%
Dosaggio	l/h	0-10
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 33 - caratteristiche del sistema di dosaggio di prodotto basico per la linea E1

Stoccaggio NaOH linea 2 - E2		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico verticale
Volume geometrico stoccaggio	m ³	3
Dimensioni (D x H totale)	mm	1000 x 3940
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		NaOH 30%
Dosaggio	l/h	0-10
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 34 - caratteristiche del sistema di dosaggio di prodotto basico per la linea E2

Stoccaggio NaOH linea 3 - E3		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico verticale
Volume geometrico stoccaggio	m ³	1
Dimensioni (D x H totale)	mm	1000 x 1390
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		NaOH 30%
Dosaggio	l/h	0-5
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 35 - caratteristiche del sistema di dosaggio di prodotto basico per la linea E3

- **Acido solforico** da utilizzare quale acido da additivare nel liquido degli scrubber.

Si stima un consumo annuo di circa 100 m³ di acido solforico stoccato in 3 serbatoi ubicati in bacino di contenimento, dei quali di seguito si forniscono le caratteristiche principali.

Stoccaggio H2SO4 linea 1 - E1		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico verticale
Volume geometrico stoccaggio	m ³	2,2
Dimensioni (D x H totale)	mm	1000 x 2920
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		H ₂ SO ₄ 98%
Dosaggio	l/h	0-10
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 36 - caratteristiche del sistema di dosaggio di acido per E1

Stoccaggio H2SO4 linea 2 - E2		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico verticale
Volume geometrico stoccaggio	m ³	2,2
Dimensioni (D x H totale)	mm	1000 x 2920
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		H ₂ SO ₄ 98%
Dosaggio	l/h	0-10
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 37 - Caratteristiche del sistema di dosaggio acido per E2

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	153 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Stoccaggio H ₂ SO ₄ linea 3 - E3		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico verticale
Volume geometrico stoccaggio	m ³	1
Dimensioni (D x H totale)	mm	1000 x 1390
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		H ₂ SO ₄ 98%
Dosaggio	l/h	0-5
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 38 - Caratteristiche del sistema di dosaggio acido per E3

- **Ipoclorito di sodio** da utilizzare quale ossidante da additivare nel liquido degli scrubber.

Si stima un consumo annuo di circa 950 m³ di ipoclorito di sodio stoccato in 3 serbatoi ubicati in bacino di contenimento, dei quali di seguito si forniscono le caratteristiche principali.

Stoccaggio Ipoclorito di sodio linea 1 - E1		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico
Volume geometrico stoccaggio	m ³	14
Dimensioni (D x H totale)	mm	1800 x 7270
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		NaClO 14%
Dosaggio	l/h	0-100
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 39 - caratteristiche del sistema di dosaggio di prodotto ossidante per la linea E1

Stoccaggio Ipoclorito di sodio linea 2 - E2		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico
Volume geometrico stoccaggio	m ³	25
Dimensioni (D x H totale)	mm	2000 x 8190
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		NaClO 14%
Dosaggio	l/h	0-100
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 40 - caratteristiche del sistema di dosaggio di prodotto ossidante per la linea E2

Stoccaggio Ipoclorito di sodio linea 3 - E3		
Parametro	Unità di misura	Valore
Serbatoio di stoccaggio		cilindrico
Volume geometrico stoccaggio	m ³	3,5
Dimensioni (D x H totale)	mm	1200 x 3230
Hold up	settimane	2
N. pompe dosatrici		2 (1 servizio + 1 riserva)
Tipo pompe dosatrici		Pompe a diaframma
Materiale		PVDF
Prodotto commerciale		NaClO 14%
Dosaggio	l/h	0-50
Pressione di mandata	barg	4
Potenza installata	kW	0.25

Tabella 41 - caratteristiche del sistema di dosaggio di prodotto ossidante per la linea E3

Si stima inoltre il consumo di **carboni attivi** per sostituzione dei filtri per il trattamento aria, per circa **110 m³/anno**. Inoltre si avrà il consumo di **azoto** per la polmonazione dei serbatoi della Sezione N9, con un consumo stimato di circa 5.000 Nm³/anno, che sarà direttamente prodotto in sito mediante generatore di azoto. Analogamente si avrà il consumo di aria compressa, anch'essa prodotta in sito. Saranno inoltre impiegate in impianto le materie prime funzionali alla normale gestione dello stabilimento, quali stracci, materiali assorbenti, imballaggi, ecc.

È infine previsto uno stoccaggio di **gasolio**, da utilizzare quale alimentazione del generatore di emergenza. Lo stoccaggio avviene in un serbatoio fuori terra ubicato in adiacenza al generatore stesso.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	155 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

F.2.5 Produzione di rifiuti

Le attività svolte presso l'impianto in progetto prevedono il trattamento di rifiuti per una capacità pari a **60.000 t/anno, di cui massimo 45.000 t/anno di rifiuti pericolosi**. Tale quantitativo, dopo il trattamento, verrà avviato verso gli impianti di trattamento finale sempre come rifiuto. La quota preponderante di rifiuti prodotti nello stabilimento deriva pertanto dall'attività principale di trattamento rifiuti.

Saranno poi prodotti altri rifiuti, costituiti principalmente dai seguenti:

- **spurgo derivante dagli scrubber.** Tale rifiuto sarà detenuto in deposito temporaneo (DT2) in tre serbatoi dedicati (uno presso ognuno degli scrubber) prima di essere destinato a trattamento presso impianti terzi autorizzati;

Parametro	Unità di misura	Valore
Nr. serbatoi	-	3
Tag	-	TK701, TK702, TK703
Tipo	-	Cilindrico verticale, fondo piano
Diametro	m	2,5
Altezza cilindrica	m	2,66
Volume geometrico	m ³	15
Materiale	-	PRFV
T di esercizio	°C	Amb
T di progetto	°C	80
P di esercizio	barg	battente di liquido
P di progetto	barg	-50mbar / Atmosferica
Installazione	-	Esterno, su basamento
Passo d'uomo sul fondo		n° 1 - DN 500 UNI PN 10
Entrata / Uscita fluido		n° 2 - DN 50 UNI PN 10
Troppo pieno		No
Sfiato		Si
Prese di livello		n° 2 bocchelli flangiati DN50
Attacco valvola scarico di fondo		n° 1 DN 200 UNI PN 10
Accessori		Zanche di ancoraggio / Golfari di sollevamento

Tabella 42 - Caratteristiche tecniche serbatoi di stoccaggio spurgo dello scrubber

- **polveri da trattamento aria.** Tale rifiuto, prodotto dai filtri a maniche, sarà detenuto in deposito temporaneo in big bag prima di essere destinato a trattamento presso impianti terzi autorizzati o presso la piattaforma stessa;
- **acque di lavaggio degli imballaggi.** Tale rifiuto, prodotto dal lavaggio degli imballaggi, sarà detenuto in deposito temporaneo in cisternette prima di essere destinato a trattamento presso impianti terzi autorizzati o presso la piattaforma stessa;

- **imballaggi dell'addensante.** Tale rifiuto sarà detenuto in deposito temporaneo in big bags e/o casse prima di essere destinato a trattamento presso impianti terzi autorizzati o presso la piattaforma stessa;
- **acque di lavaggio.** Tale rifiuto sarà prodotto essenzialmente dal drenaggio delle sezioni N1, N2, N3, N4, N11 e sarà stoccato in deposito temporaneo in un serbatoio da 15 m³ posto esternamente alla sezione N4, da cui sarà periodicamente allontanato verso impianti terzi di trattamento. Eventuali spanti raccolti nei pozzetti ciechi da 2 m³ saranno aspirati direttamente dai pozzetti stessi.
- **rifiuti da conduzione e manutenzione** (stracci, dpi, ecc.), che saranno gestiti in deposito temporaneo in big bags e/o casse.

Oltre a quelli sopra elencati saranno prodotti altri rifiuti che tuttavia saranno allontanati al momento stesso della loro produzione, non figurando quindi in deposito temporaneo. Tali rifiuti potranno essere:

- acque meteoriche raccoltesi nei bacini di contenimento dei serbatoi;
- carboni attivi esausti;
- fanghi da pulizia reti e lavaruoate.

Infine vi potranno essere rifiuti assimilati agli urbani da attività di ufficio, raccolti utilizzando contenitori dedicati e ben identificati per le varie tipologie, messi a disposizione e svuotati con cadenza regolare dal servizio che gestisce la raccolta degli stessi sul suolo pubblico.

Va comunque precisato che tutti i rifiuti prodotti, qualora classificati con un codice EER tra quelli che possono essere trattati presso la Piattaforma, potranno essere conferiti per il trattamento presso la Piattaforma stessa. In tal caso il quantitativo di rifiuti autoprodotti conferiti presso la Piattaforma andrà a costituire parte delle 60.000 ton/anno conferibili presso la Piattaforma stessa.

F.2.6 Consumi energetici

L'alimentazione elettrica della piattaforma in oggetto sarà garantita dalla produzione dell'attiguo impianto denominato Forno F3 del Centro Ecologico Baiona di HERAmbiente S.p.A. Vi sarà comunque la connessione alla rete di distribuzione nazionale per integrazione / sostituzione in caso di fermata dall'impianto Forno F3.

Sarà realizzata una cabina elettrica, posizionata nella parte ovest dell'impianto, costituita da un edificio in c.a.o. di dimensioni planimetriche 17.50 x 5.80 m circa, realizzata su due piani di altezza interna pari a 3.00m.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	157 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Non si prevedono consumi di metano, in quanto tutte le utenze civili, inclusi gli impianti termici per il riscaldamento / raffrescamento, saranno alimentate ad energia elettrica, mentre è previsto un serbatoio di gasolio da utilizzare unicamente in condizioni di emergenza per l'alimentazione di un gruppo elettrogeno.

I consumi energetici dell'installazione saranno principalmente legati alle utenze elettriche a servizio dell'impianto e del sistema di trattamento aria e degli uffici. Le principali utenze elettriche che si prevede di attivare in impianto sono riportate nella tabella che segue.

Attività	Utenza	Consumo MWh/y
Consumi generali installazione	Illuminazione	127
	Condizionamento	26,4
	Portoni e barriere	1,2
	Caricabatterie muletti	35
	Lavaruote	22,5
	Ausiliari GE	30
	Elettropompe sommergibili acque sporche	3,6
	Utenze locale operatore ragno e tritratore	12
	Pompa alta pressione per nebulizzatori	0,9
	Gruppi prese	13,7
	Tracciature tubazioni	48
	Produzione aria compressa	57
	Prese servizio, postazioni PC, postazioni ingegneria, prese servizio locali tecnici	16
Subtotale		393
Attività A1	Intera linea di trattamento	165
Attività A3	Intera linea di trattamento	4,3
Attività A4	Intera linea di trattamento	74,9
Attività A5	Intera linea di trattamento	64,3
Linee Trattamento aria	Trattamento aria E1	1.343,8
	Trattamento aria E2	1.720,4
	Trattamento aria E3	333,3
Subtotale		3.706
TOTALE		ca. 4.100

Tabella 43 – Utenze elettriche di progetto

F.2.7 Emissioni acustiche

Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle sorgenti sonore esterne che saranno attive in fase di esercizio della Piattaforma con il dettaglio dei seguenti dati:

- N° di sorgenti afferenti allo stesso codice (colonna "Quantità");

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	158 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Descrizione della sorgente;
- Potenza sonora (dBA);
- Periodo di funzionamento;
- Quota rispetto al piano campagna (considerando il rilevato di altezza pari a 3,2 m).

Codifica della sorgente	Descrizione	Quantità	Operative	Lw [dBA]	Funzionamento	Quota dal piano campagna [m]
S1	Essiccatori generatore di azoto	2	2	70	24 ore	A terra
S2	Generatore di azoto	1	1	70	24 ore	A terra
S3	Compressori generatore di azoto	2	2	80	24 ore	A terra
S4	Pompe di ricircolo scrubber SV702	4	2	75.0	24 ore	A terra
S5	Box ventilatori trattamento aria E2	1	1	80.0	24 ore	A terra
S6	Pompe di ricircolo scrubber SV701	4	2	75.0	24 ore	A terra
S7	Box ventilatori trattamento aria E1	1	1	80.0	24 ore	A terra
S15	Box ventilatori trattamento aria E3	1	1	80.0	24 ore	A terra
S16	Pompe di ricircolo scrubber SV703	4	2	75.0	24 ore	A terra
S22	Camino E1	1	1	90.0	24 ore	15,4
S23	Camino E2	1	1	90.0	24 ore	15,9
S24	Camino E3	1	1	90.0	24 ore	14,3
S25	Pompe di scarico serbatoi intermedi	2	1	75.0	8 ore diurne	A terra
S26	Pompe di carico serbatoi	6	1	75.0	8 ore diurne	A terra
S27	Pompe di scarico serbatoi	8	1	75.0	8 ore diurne	A terra
S28	Pompa di ricircolo altobollenti	1	1	75.0	24 ore	A terra

Tabella 44 – Descrizione delle sorgenti significative

La valutazione della rumorosità prodotta dalle suddette sorgenti è illustrata nella Valutazione Previsionale di Impatto Acustico - CO 05 RA VA 00 SI SA 04.04.

Saranno attive anche ulteriori sorgenti sonore interne agli edifici di trattamento rifiuti, tuttavia tali sorgenti risultano non significative da un punto di vista delle potenziali alterazioni del clima acustico in quanto caratterizzate da potenze sonore e condizioni di installazione non in grado di determinare effetti sensibili sui potenziali ricettori anche in considerazione dell'effetto fonoassorbente garantito dalla presenza delle strutture stesse.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	159 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Relativamente alla Piattaforma si evidenzia inoltre come tutti i processi di trattamento, ad eccezione dello stoccaggio in baia, serbatoio o cassoni, saranno svolti all'interno di edifici realizzati da elementi in cemento armato precompresso con finiture e infissi aventi adeguate prestazioni fonoisolanti.

L'ubicazione delle sorgenti sopra elencate è individuata nell'**Allegato 3C – Planimetria delle sorgenti rumore** alla domanda di AIA (cod.doc CO 05 RA AA 00 DT PL 03.03 - Allegato 3C).

Si sottolinea infine che, in aggiunta alle sorgenti sonore puntuali sopra riportate, una ulteriore fonte di emissioni acustiche è costituita dal **traffico di mezzi pesanti e leggeri** in transito all'interno del perimetro impiantistico per il trasporto di rifiuti e materiali e per l'accesso del personale.

F.2.8 Traffico indotto

In fase di esercizio gli impianti localizzati all'interno della piattaforma saranno dimensionati per il trattamento di **60.000 t/anno** di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Il quantitativo di rifiuti trattabile potrà essere conferito indifferentemente ad ognuna delle 5 attività (o linee) di trattamento secondo cui opererà l'impianto. Ai fini della definizione del traffico indotto in fase di esercizio si fa pertanto riferimento ai quantitativi di rifiuti dello **scenario operativo atteso** indicati negli elaborati di progetto, ed in particolare in:

- CO 05 RA VA 00 D1 DT 07.00 - linea 1 - solidi sfusi: bilancio di massa e materia
- CO 05 RA VA 00 D1 DT 12.00 - linea 2 - solidi sfusi: bilancio di massa e materia
- CO 05 RA VA 00 D1 DT 17.00 - linea 3 - solidi in colli: bilancio di massa e materia
- CO 05 RA VA 00 D1 DT 22.00 - linea 4 - liquidi sfusi: bilancio di massa e materia
- CO 05 RA VA 00 D1 DT 27.00 - linea 5 - liquidi in colli: bilancio di massa e materia

Per quanto concerne i rifiuti e materiali in ingresso si utilizzeranno mezzi con capacità di carico differente, come di seguito indicato:

- conferimento rifiuti solidi confezionati: 5 t/mezzo;
- conferimento rifiuti liquidi confezionati: 5 t/mezzo;
- conferimento rifiuti solidi sfusi: 25 t/mezzo;
- conferimento rifiuti liquidi sfusi: 28 t/mezzo;
- conferimento materiali addensanti: 25 t/mezzo;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	160 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- conferimento carboni attivi: 10 t/mezzo
- conferimento chemicals: 13 t/mezzo.

Analogamente che per quanto concerne i rifiuti in uscita, in base alla tipologia di rifiuto si utilizzeranno mezzi con capacità di carico differente:

- allontanamento rifiuti solidi confezionati: 7 t/mezzo;
- allontanamento rifiuti liquidi confezionati: 7 t/mezzo;
- allontanamento rifiuti liquidi sfusi: 28 t/mezzo;
- allontanamento rifiuti solidi sfusi: 30 t/mezzo;
- allontanamento rifiuti liquidi da gestione impianto: 30 t/mezzo;
- allontanamento rifiuti solidi da gestione impianto: capacità variabile tra 15 e 5 t/mezzo.

Nel complesso, considerando le capacità di carico sopra illustrate, nello **scenario operativo** atteso risulta un traffico indotto in fase di esercizio pari a un totale di **9.524 mezzi pesanti/anno**, arrotondando cautelativamente per eccesso.

A tale flusso devono aggiungersi **3.500 mezzi leggeri/anno** per l'accesso al sito delle 14 unità operative.

Questi mezzi, che opereranno per 250 giorni/anno, corrispondono complessivamente a circa **52 mezzi/giorno** ovvero all'incirca **104 transiti/giorno** in andata e ritorno.

Si riporta di seguito la stima di distribuzione oraria di tali flussi, nonché indicazioni sulle loro modalità di stima.

Tali informazioni costituiscono i dati di ingresso allo studio trasportistico tramite cui sono stati valutati gli impatti sul sistema della mobilità (CO 05 RA VA 00 SI SA 04.05)

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	161 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

	Rifiuti in ingresso (t/anno - scenario operativo atteso)					Consumi (t/anno)		
	Linea 1 – solidi sfusi	Linea 2 – solidi sfusi N3	Linea 3 – solidi confezionati	Linea 4 – liquidi sfusi	Linea 5 - liquidi confezionati	Addensante	Chemicals per scrubber	Carboni attivi
Capacità mezzi (t/mezzo)	25	25	5	28	5	25	13	10
Attività A1: Trattamento rifiuti solidi sfusi	18.867					1.000	1.554	110 m3
Attività A2: Trattamento rifiuti solidi sfusi N3		10.000						
Attività A3: Trattamento rifiuti solidi in colli			14.922					
Attività A4: Trattamento rifiuti liquidi sfusi				10.858				
Attività A5: Trattamento rifiuti liquidi in colli					5.198			
Traffico annuo indotto (mezzi/anno)	760	400	2.990	390	1.040	40	120	11
Traffico giornaliero indotto (mezzi/giorno)	3,0	1,6	12,0	1,6	4,2	0,2	0,5	0,044
Transiti medi/giorno	6,1	3,2	23,9	3,1	8,3	0,3	1,0	0,088
<i>Traffico tra le 7:00 e le 8:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 8:00 e le 9:00</i>	<i>2,00</i>	<i>1,10</i>	<i>8,00</i>	<i>1,00</i>	<i>2,80</i>	<i>0,10</i>	<i>0,30</i>	<i>0,03</i>
<i>Traffico tra le 9:00 e le 10:00</i>	<i>2,00</i>	<i>1,10</i>	<i>8,00</i>	<i>1,00</i>	<i>2,80</i>	<i>0,10</i>	<i>0,30</i>	<i>0,03</i>
<i>Traffico tra le 10:00 e le 11:00</i>	<i>2,00</i>	<i>1,10</i>	<i>8,00</i>	<i>1,00</i>	<i>2,80</i>	<i>0,10</i>	<i>0,30</i>	<i>0,03</i>
<i>Traffico tra le 11:00 e le 12:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 12:00 e le 13:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 13:00 e le 14:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 14:00 e le 15:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 15:00 e le 16:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 16:00 e le 17:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 17:00 e le 18:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,0</i>

Tabella 45 - Traffico indotto di mezzi pesanti per ingresso rifiuti e materie prime in fase di esercizio

	Rifiuti in uscita (t/anno - scenario operativo atteso)					Spurgo Scrubber (t/anno)	Polveri (t/anno)	Rifiuti liquidi da gestione (t/anno)	Altri rifiuti da gestione (t/anno)
	Linea 1 – solidi sfusi	Linea 2 – solidi sfusi N3	Linea 3 – solidi confezionati	Linea 4 – liquidi sfusi	Linea 5 - liquidi confezionati				
Capacità mezzi (t/mezzo)	30	30	7	28	7	30	15	30	5
Attività A1: Trattamento rifiuti solidi sfusi	24.376					1.200	75	790	40
Attività A2: Trattamento rifiuti solidi sfusi N3		10.000							
Attività A3: Trattamento rifiuti solidi in colli			11.460						
Attività A4: Trattamento rifiuti liquidi sfusi				13.172					
Attività A5: Trattamento rifiuti liquidi in colli					2.834				
Traffico annuo indotto (mezzi/anno)	820	340	1.640	480	410	40	5	30	8
Traffico giornaliero indotto (mezzi/giorno)	3,3	1,4	6,6	1,9	1,6	0,2	0,02	0,12	0,03
Transiti medi/giorno	6,6	2,7	13,1	3,8	3,3	0,3	0,04	0,24	0,06
Traffico tra le 7:00 e le 8:00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Traffico tra le 8:00 e le 9:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Traffico tra le 9:00 e le 10:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Traffico tra le 10:00 e le 11:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Traffico tra le 11:00 e le 12:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Traffico tra le 12:00 e le 13:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Traffico tra le 13:00 e le 14:00	2,20	0,90	4,40	1,30	1,10	0,10	0,013	0,08	0,021
Traffico tra le 14:00 e le 15:00	2,20	0,90	4,40	1,30	1,10	0,10	0,013	0,08	0,021
Traffico tra le 15:00 e le 16:00	2,20	0,90	4,40	1,30	1,10	0,10	0,013	0,08	0,021
Traffico tra le 16:00 e le 17:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Traffico tra le 17:00 e le 18:00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 46 - Traffico indotto di mezzi pesanti per uscita rifiuti in fase di esercizio

	Totale mezzi pesanti	Totale mezzi leggeri per addetti centro	TOTALE
Traffico annuo indotto (mezzi/anno)	9.524	3.500	13.024
Traffico giornaliero indotto (mezzi/giorno)	38,1	14,0	52,1
Transiti medi/giorno	76,2	28,0	104,2
<i>Traffico tra le 7:00 e le 8:00</i>	<i>0,00</i>	<i>14,00</i>	<i>14,00</i>
<i>Traffico tra le 8:00 e le 9:00</i>	<i>15,30</i>	<i>0,00</i>	<i>15,30</i>
<i>Traffico tra le 9:00 e le 10:00</i>	<i>15,30</i>	<i>0,00</i>	<i>15,30</i>
<i>Traffico tra le 10:00 e le 11:00</i>	<i>15,30</i>	<i>0,00</i>	<i>15,30</i>
<i>Traffico tra le 11:00 e le 12:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 12:00 e le 13:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 13:00 e le 14:00</i>	<i>10,10</i>	<i>0,00</i>	<i>10,10</i>
<i>Traffico tra le 14:00 e le 15:00</i>	<i>10,10</i>	<i>0,00</i>	<i>10,10</i>
<i>Traffico tra le 15:00 e le 16:00</i>	<i>10,10</i>	<i>0,00</i>	<i>10,10</i>
<i>Traffico tra le 16:00 e le 17:00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Traffico tra le 17:00 e le 18:00</i>	<i>0,00</i>	<i>14,00</i>	<i>14,00</i>

Tabella 47 - Traffico indotto totale in fase di esercizio

G PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO DEI LUOGHI

Nel presente paragrafo si è inteso fornire indicazioni preliminari circa quelle che saranno le attività di dismissione e ripristino dei luoghi alla cessazione dell'attività.

È possibile stimare in 20 anni la vita utile dell'impianto, al termine della quale dovranno essere valutati interventi di rifacimento o dismissione.

Un eventuale futuro intervento di ripristino ambientale dell'area si colloca comunque molto avanti nel tempo. L'impianto e le strutture avranno probabilmente subito, per quella data, modifiche e integrazioni oggi non prevedibili, in risposta ad esigenze funzionali e a vincoli normativi futuri, pertanto non è realistico delineare oggi un piano di ripristino e reinserimento di dettaglio.

In linea generale, ad oggi si può affermare che la fase di realizzazione del programma di dismissione dell'impianto verrà preceduta da una fase di sviluppo dettagliato del progetto relativo e della sua programmazione che, in linea di massima, includerà le seguenti fasi:

- raccolta di tutta la documentazione tecnica costruttiva dell'impianto;
- suddivisione dell'impianto in aree omogenee;
- identificazione dei manufatti da riutilizzare;
- identificazione dei componenti alienabili;
- predisposizione di schede tecniche per ogni area omogenea, che definiscano liste dettagliate dei materiali e componenti presenti, suddivisi per tipologia e per necessità di trattamento;
- determinazione riassuntiva dei quantitativi delle varie tipologie di materiali;
- determinazione delle necessità delle aree di stoccaggio e identificazione delle stesse;
- determinazione delle necessità delle aree di trattamento, identificazione delle stesse e progettazione della loro attrezzatura;
- identificazione delle destinazioni finali delle varie tipologie di materiali;
- programmazione delle attività.

Sulla base di tale programma, le attività di dismissione si svolgeranno in accordo alla seguente sequenza:

- preparazione delle aree di stoccaggio;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	165 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- preparazione e attrezzatura delle aree di trattamento;
- smontaggio e immagazzinamento di tutti i componenti alienabili;
- smontaggio dei componenti meccanici non alienabili e separazione di quelli da trattare;
- smontaggio dei componenti elettrici e loro separazione per tipologia;
- demolizione delle strutture metalliche e delle tubazioni e separazione di quelle da trattare;
- decontaminazione di tutte le apparecchiature meccaniche che lo richiedano;
- taglio, stoccaggio e trasporto di tutti i rottami metallici;
- demolizione delle opere in muratura;
- demolizione delle opere in calcestruzzo;
- sgombero delle aree.

L'attività di smantellamento dell'impianto riguarderà pertanto il trattamento, la manipolazione e lo smaltimento delle seguenti tipologie di apparecchiature e materiali di risulta.

Componenti di impianto

Alcuni dei componenti di impianto risulteranno alienabili, in considerazione del loro stato di funzionalità ed efficienza.

Potranno rientrare in tali tipologie di componenti: i motori elettrici, le batterie, le pompe, i ventilatori, ecc.

Relativamente ai componenti non alienabili, essi sono per lo più costituiti da apparecchiature meccaniche e pertanto il loro trattamento e la loro finalità potrà essere assimilata a quella delle strutture metalliche.

Strutture metalliche

Rientrano in tale tipologia le strutture metalliche di supporto (piperacks e supporti), le strutture di servizio (scale, passerelle, grigliati), le tubazioni e i loro ausiliari di linea, le lamiere di rivestimento, le carpenterie metalliche costituenti le strutture degli edifici e, come detto, tutti i componenti di impianto non alienabili quali: serbatoi, valvole, ecc.

Per tutti tali materiali la destinazione finale sarà quella di essere conferiti come rottami a stabilimenti siderurgici. A tal fine le attività di smantellamento prevedranno le seguenti sequenze:

- separazione di materiali non ferrosi (quali materiali di coibentazione termica, gomma, filtri, ecc.), che richiedono per il loro smaltimento il conferimento a ditte specializzate e autorizzate;

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	166 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- separazione dei materiali, componenti e apparecchiature che risulteranno inquinati da incrostazioni di oli o lubrificanti;
- decontaminazione dei suddetti materiali in un'area di trattamento che verrà specificamente attrezzata allo scopo;
- rottamazione di tutti i materiali risultanti dalle demolizioni e dai trattamenti fino a dimensioni pronto forno.

Materiale elettrico

I materiali di tale tipologia che non consistano in componenti alienabili rientrano essenzialmente nelle seguenti categorie:

- materiali costituenti rottami ferrosi, quali carpenterie di armadi, passerelle, ecc.;
- materiali conduttori, quali cavi elettrici o condotti sbarre, da conferire a ditte specializzate per il recupero di rame o alluminio;
- materiale da avviare a discarica.

Manufatti in muratura

Si tratta di tutte le parti edificate in muratura relative a edifici, fabbricati, recinzioni, ecc. di cui non è previsto alcun riutilizzo dal piano di dismissione dell'impianto, per le quali si dovrà procedere a demolizione. Il materiale di risulta, in funzione delle situazioni locali esistenti all'atto della dismissione, verrà preferibilmente utilizzato come inerte o, in alternativa, verrà conferito a discarica.

Strutture in calcestruzzo

Sono tutte le strutture realizzate in calcestruzzo che insistono sull'area di impianto al di sopra del piano campagna e che riguardano principalmente fondazioni di componenti, strutture ovvero opere di contenimento.

Tali strutture, delle quali non si prevede il recupero dei ferri d'armatura, dovranno essere demolite e, per i relativi materiali di risulta, si prevede una destinazione finale comune a quella delle opere in muratura.

CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00	Inquadramento Progettuale	00	26/03/2021	167 di 167
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	