



il nostro partner è l'ambiente

Albatros Ecologia Ambiente Sicurezza Soc. Cons. a r.l.

Impianto di via Baiona ,174 - Comune di Ravenna (RA)

MODIFICA DELL'IMPIANTO DI STOCCAGGIO E TRATTAMENTO DI RIFIUTI

PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

- art. 19 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. -

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

SPA 01

DESCRIZIONE PROGETTO

0	05/05/2026	Prima emissione	Giulia Martinelli Tancredi Simoni Sara Turcato	Matteo Monti	Andrea Gollini
Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato

ZOPPELLARI GOLLINI & ASSOCIATI S.R.L.

SEDE LEGALE E OPERATIVA
VIA ANTONIO MEUCCI 7 | 48124 RAVENNA
RAVENNA@ZGA.SRL | T. +39 0544 40 48 72

SEDE OPERATIVA
VIA ENRICO MATTEI 88 | 40138 BOLOGNA
BOLOGNA@ZGA.SRL | T. +39 051 60 11 72 1

P. IVA / C.F. 02330000395
PEC MAIL@PEC.ZGA.SRL
WWW.ZGA.SRL



- Indice -

1	PREMESSA	4
2	INQUADRAMENTO GENERALE	8
2.1	Descrizione del proponente	8
2.2	Localizzazione dell'intervento	9
3	QUADRO PROGRAMMATICO	10
3.1	Strumenti di pianificazione territoriale	10
3.1.1	<i>Strumenti di pianificazione regionale</i>	11
3.1.2	<i>Strumenti di pianificazione di area vasta</i>	18
3.1.3	<i>Strumenti di pianificazione comunale</i>	32
3.1.4	<i>Piano Regolatore Portuale (PRP)</i>	52
3.2	Strumenti di pianificazione settoriale	54
3.2.1	<i>Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030)</i>	54
3.2.2	<i>Strumenti di pianificazione in materia di tutela delle acque</i>	57
3.2.3	<i>Strumenti di pianificazione in materia di assetto idrogeologico</i>	61
3.2.4	<i>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti per la Bonifica delle Aree inquinate (PRRB)</i>	71
3.3	Vincoli 77	
3.3.1	<i>Vincoli paesaggistici</i>	77
3.3.2	<i>Aree di interesse biologico/ecologico e Aree protette dell'Emilia-Romagna</i>	78
3.3.3	<i>Siti e aree della Rete Natura 2000</i>	80
3.3.4	<i>Aree umide (Convenzione di Ramsar) e IBA (Important Bird and Biodiversity Areas)</i>	82
4	QUADRO PROGETTUALE	85
4.1	Descrizione dell'impianto nello stato autorizzato	85
4.1.1	<i>Descrizione generale dell'impianto</i>	85
4.1.2	<i>Aree adibite a deposito/stoccaggio rifiuti</i>	86
4.1.3	<i>Pretrattamento (R12) dei rifiuti non pericolosi</i>	89
4.2	Descrizione delle modifiche in progetto	96
4.2.1	<i>Descrizione generale dell'impianto</i>	96
4.2.2	<i>Descrizione degli interventi in progetto</i>	99
4.2.3	<i>Descrizione del cantiere</i>	149
4.3	Descrizione delle alternative considerate	152
4.3.1	<i>Alternativa zero</i>	152

4.3.2	<i>Alternativa di localizzazione</i>	155
4.3.3	<i>Alternative tecnologiche</i>	155
4.4	Fattori di pressione ambientale	157
4.4.1	<i>Rifiuti e materie in ingresso</i>	157
4.4.2	<i>Consumi energetici</i>	159
4.4.3	<i>Consumi idrici</i>	162
4.4.4	<i>Scarichi idrici</i>	162
4.4.5	<i>Emissioni in atmosfera</i>	167
4.4.6	<i>Clima acustico</i>	178
4.4.7	<i>Rifiuti in uscita</i>	179
4.4.8	<i>Traffico indotto</i>	181

1 PREMESSA

Albatros Ecologia Ambiente Sicurezza Soc. Cons. a r.l. (di seguito Albatros) esercisce l'impianto sito in Comune di Ravenna, Via Baiona, n. 174, dedicato all'attività di stoccaggio, selezione e recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi, in virtù dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. rilasciata da ARPAE-SAC di Ravenna con **DET-AMB-2024-1997 del 08/04/2024**.

La storia autorizzativa dell'impianto ha inizio nel 2004. Infatti, in data 06/05/2004, con atto della Provincia di Ravenna n. 271, è stata rilasciata alla ditta Airone S.C.p.A. l'autorizzazione, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., a svolgere presso l'impianto di Via Baiona n. 174 a Ravenna l'attività di messa in riserva (R13), recupero e selezione (R4/R5) di rifiuti pericolosi e non pericolosi e per la messa in riserva/stoccaggio (R13/D15) di rifiuti speciali pericolosi e rifiuti ospedalieri trattati. Tale autorizzazione è stata successivamente rinnovata in data 23/04/2009 con atto n. 152 della Provincia di Ravenna ed in seguito corretto da parte della medesima Provincia con atto n. 2309 del 05/07/2013.

In data 30/10/2013 Airone ha trasmesso istanza di rinnovo del suddetto provvedimento autorizzativo, istanza poi integrata, emendata e revisionata. Con Determinazione dirigenziale ARPAE-SAC di Ravenna n. DET-AMB-2018-2247 del 09/05/2018, successivamente corretta con DET-AMB-2018-2268 del 10/05/2018, è stato preso atto della variazione di titolarità della gestione dell'impianto (dalla società Airone S.C.p.A. alla società Albatros Ecologia Ambiente Sicurezza S.C.a.r.l.) ed è stata rinnovata l'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. alla società Albatros Ecologia Ambiente Sicurezza S.C.a.r.l.

A far data dal 01/11/2017 la società Airone S.C.p.A. era stata infatti fusa per incorporazione in Albatros Ecologia Ambiente Sicurezza S.C.a.r.l., con atto a firma del notaio dott.sa Stefania Palmieri, Rep. n. 34.071 del 23/10/2017.

La citata AU è stata successivamente modificata da ARPAE-SAC di Ravenna con DET-AMB-2021-2403 del 14/05/2021, a seguito di istanza di modifica sostanziale presentata da Albatros in data 05/11/2019. In data 22/07/2021, Albatros ha presentato ulteriore domanda di modifica dell'AU, poi approvata da ARPAE-SAC di Ravenna con DET-AMB-2021-4900 del 01/10/2021.

Con Determinazione Dirigenziale DET-AMB-2022-4406 del 01/09/2022 è stato poi rilasciato il nulla osta all'utilizzo di un trituratore lento presso l'impianto, dando in ogni caso atto che restavano confermate tutte le condizioni e prescrizioni impartite con Determina Dirigenziale Arpae n. 4900 del 01/10/2021.

In data 13/06/2022 Albatros ha presentato istanza di modifica dell'AU riguardante una serie di modifiche impiantistiche. A seguito di ciò è stata rilasciata la modifica dell'AU da parte di ARPAE-SAC di Ravenna con Determina Dirigenziale n. 5321 del 13/10/2023. La Determina 5321/2023 è stata poi oggetto di correzioni di meri errori materiali relativi alle tabelle contenute nell'Allegato A); tali correzioni sono state apportate con rilascio della DET-AMB-2023-5611 del 27/10/2023 e DET-AMB-2023-6229 del 28/11/2023 da parte di ARPAE-SAC di Ravenna.

Infine, vista la scadenza della Determina Dirigenziale n. DET-AMB-2023-5321 del 13/10/2023 e s.m.i., al 30/04/2024 è stato richiesto e ottenuto il rinnovo dell'AU, rilasciato da parte di ARPAE-SAC di Ravenna con DET-AMB-2024-1997 del 08/04/2024.

L'Autorizzazione Unica in essere consente l'esercizio dell'impianto di stoccaggio, selezione e recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi secondo le modalità sintetizzabili come segue:

- **Rifiuti non pericolosi** per cui sono ammesse:
 - operazioni di messa in riserva (**R13**) con capacità massima istantanea complessivamente fissata pari a **3.000 t** (Tabella 3.a dell'autorizzazione vigente);
 - eventuale pretrattamento preliminare al recupero (**R12**) con potenzialità annua complessivamente fissata pari a **26.400 t/anno** (Tabella 3.b dell'autorizzazione vigente);
- **Rifiuti pericolosi e non pericolosi** (Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente) per cui sono ammesse unicamente operazioni di messa in riserva (**R13**) con capacità massima istantanea di stoccaggio complessivamente fissata pari a **220 t**, di cui:
 - 195 t di rifiuti non pericolosi;
 - 25 t di rifiuti pericolosi;
- **Rifiuti pericolosi e non pericolosi** (Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente) per cui sono ammessi unicamente operazioni di stoccaggio (**R13**) con capacità massima istantanea complessivamente fissata pari a **20 t**.

È ora intenzione del proponente apportare modifiche alla configurazione autorizzata prevedendo, in estrema sintesi, i seguenti interventi:

- Ampliamento del perimetro dell'impianto;
- Introduzione di una nuova linea per le operazioni di recupero (operazione **R3** di cui all'Allegato C alla Parte Quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) di **rifiuti ligno-cellulosici con produzione di EoW**, per un quantitativo totale in ingresso di **35.000 t/anno**;
- Introduzione di una nuova linea di **pressatura** (operazione **D14** di cui all'Allegato B alla Parte Quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) di **rifiuti pericolosi costituiti da lane minerali** (EER 170603*) per un quantitativo di **3.000 t/anno**;
- Introduzione di una linea per operazioni di **triturazione e selezione** (operazione **R12** di cui all'Allegato C alla Parte Quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) di **rifiuti non pericolosi** costituiti da **pannelli fotovoltaici** (EER 160214) per un totale di **9.000 t/anno**;
- Introduzione di operazioni di **miscelazione di rifiuti non pericolosi** (operazioni **R12** di cui agli Allegati B / C alla Parte Quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) per una capacità massima di **15.000 tonnellate/anno**.
- Introduzione di operazioni di **raggruppamento di rifiuti pericolosi** (operazioni **D13/R12** di cui agli Allegati B / C alla Parte Quarta D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) per una capacità massima di **2.000 tonnellate/anno**.

- Incremento e riorganizzazione della **messa in riserva R13** ed introduzione del **deposito preliminare D15** (tra cui per rifiuti contenenti amianto) di **rifiuti pericolosi e non pericolosi**, sia propedeutici al trattamento in impianto che finalizzati al successivo invio in siti terzi.

Complessivamente il quadro delle operazioni di gestione di rifiuti che si prevede di potere svolgere è sintetizzato nella seguente tabella:

Operazione	Rifiuti	Quantità stato autorizzato [ton/anno]	Quantità stato di progetto [ton/anno]
R3	Non pericolosi	-	35.000
R12	Non pericolosi	26.400 selezione, cernita, triturazione, pressatura	26.400 selezione, cernita, triturazione, pressatura 9.000 triturazione e selezione pannelli fotovoltaici 15.000 Miscelazione
	Pericolosi	-	2.000 Raggruppamento
D13	Pericolosi		
D14	Pericolosi	-	3.000 Lane minerali

Operazione	Rifiuti	Quantità stato autorizzato [ton]	Quantità stato di progetto [ton]
R13	Non pericolosi	3.215	8.380
	Pericolosi	45	1.360
D15	Non pericolosi	-	880 ¹
	Pericolosi	-	1.120

Tabella 1 – Quadro sinottico delle operazioni autorizzate e proposte

In relazione alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, l'attività interessata dal progetto in esame è ricompresa nelle categorie di cui ai punti B.2.49 e B.2.50 dell'Allegato B.2 della L.R. Emilia-Romagna n.4/2018 e s.m.i.².

B.2. 49) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006;

B.2. 50) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 tonnellate al giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006;

L'intervento deve pertanto essere **assoggettato alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA (cd. Screening)**, la cui Autorità Competente viene individuata all'art. 7, comma 2, della L.R. 4/2018 e s.m.i.

¹ Attività con capacità inferiore a 40 t/giorno.

² Legge Regionale (Emilia-Romagna) 20 aprile 2018, n. 4 - Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti.

nella Regione previa istruttoria dell'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia (ARPAE), come riportato all'articolo 15, comma 4, della L.R. 13/2015³.

Ai fini della procedura di assoggettabilità a VIA viene, pertanto, predisposto il presente Studio Preliminare Ambientale, articolato nei seguenti elaborati:

- **SPA 01 – Descrizione del progetto**, articolata in una prima sezione dedicata al quadro di riferimento programmatico, finalizzata alla verifica della conformità degli interventi previsti agli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, nonché alla normativa nazionale e regionale applicabile, e in una seconda sezione relativa alla configurazione dell'impianto nello stato attuale e nello stato di progetto;
- **SPA 02 – Descrizione delle componenti ambientali e dei possibili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente**: descrizione dello stato dell'ambiente e successiva valutazione degli impatti correlati all'esercizio dell'impianto sulle diverse componenti ambientali;
- **SPA 02.01 – Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno**: ha lo scopo di valutare gli impatti sulla componente atmosfera connessi alle emissioni odorigene riconducibili all'esercizio dell'impianto nello scenario di progetto;
- **SPA 02.02 – Valutazione previsionale di impatto acustico**: valutazione della compatibilità acustica delle attività svolte nell'impianto rispetto alla Zonizzazione Acustica Comunale.

³ Legge Regionale (Emilia-Romagna) 30 luglio 2015, n. 13 - Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni.

2 INQUADRAMENTO GENERALE

2.1 DESCRIZIONE DEL PROPONENTE

Albatros Ecologia Ambiente Sicurezza Soc. Cons. a r.l. è una società consortile che opera nel settore dell'ecologia e dell'ambiente, nata dalla volontà delle maggiori cooperative presenti da anni sul territorio regionale e nazionale. Rappresenta l'anello specialistico nel settore ecologico ambientale sottoforma di società di capitali del Mondo Cooperativo Ravennate aderente a Legacoop e Confcooperative.

Nel corso degli anni Albatros ha conquistato un posto di primo piano nell'ambito dei servizi per l'ecologia e l'ambiente, in tutto il territorio della Provincia di Ravenna e nelle altre Province dell'Emilia-Romagna.

La sua forma consortile consente di sfruttare tutte le potenzialità, la professionalità e la grande flessibilità tecnico-operativa, prerogativa questa delle cooperative di servizi, permettendo ad Albatros di proporsi con servizi integrati *full service*.

Attenta all'evoluzione tecnica, scientifica e legislativa del settore, ha sviluppato un proprio *know-how* per offrire risposte sempre in grado di assolvere le richieste del cliente in modo compatibile con l'ambiente, sfruttando a pieno le risorse dei propri associati, sia in termini di trasporti (ad oggi i consorziati hanno inserito oltre 600 mezzi di trasporto all'interno dei propri Albi Nazionali Gestori Ambientali), sia in termini di disponibilità di personale operativo.

Albatros adotta Sistemi di Gestione volontari certificati, nei più ampi ambiti del processo.

<p>Qualità dei servizi, Salute e sicurezza sul lavoro, Ambiente</p>		<p>ISO 9001 - Sistema di gestione della qualità ISO 14001 - Sistema di gestione ambientale ISO 45001 - Sistema di gestione della salute ISO 14064-1 - Rendicontazione inventario di GHG</p>
<p>Persone</p>		<p>SA 8000 - Sistema per la responsabilità sociale UNI PdR 125:2022 - Sistema di gestione per la Parità di Genere</p>
<p>Legalità</p>		<p><u>Rating di legalità ★★★</u></p>

Tabella 2 – Elenco delle certificazioni di Albatros

2.2 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Nell'impianto in esame, ubicato in Via Baiona n. 174 a Ravenna, Albatros effettua attività di stoccaggio, selezione e recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi per mezzo di un impianto semiautomatico con vagliatura, pressatura e cernita manuale e meccanica.

Il progetto in esame riguarda la riorganizzazione dell'impianto con ampliamento del perimetro aziendale.

Nello specifico, l'impianto è ubicato a Nord-Est del centro urbano di Ravenna, all'interno della zona industriale di via Baiona, si estende su un'area di circa 23.000 m², dei quali circa 6.000 m² costituiti dai due capannoni, e confina:

- a est con gli impianti Ciclat Trasporti Ambiente;
- a nord con l'area Syndial S.p.A.;
- a sud con lo stabilimento Orion Engineered Carbons s.r.l.;
- a ovest con la canaletta ex Anic-Enichem.

L'accesso all'impianto è posto sul lato Nord-Est del confine (freccia verde) ed è accessibile dall'ingresso privato CICLAT Trasporti Ambiente Soc. Coop., di via Baiona (freccia blu).

Di seguito si riporta una fotografia satellitare con indicata la localizzazione dell'area in esame.

Il presente progetto prevede l'estensione dei confini dell'impianto con l'acquisizione delle aree di cui al foglio 12, allegato D, particelle 1010 e 1011 del comune di Ravenna.

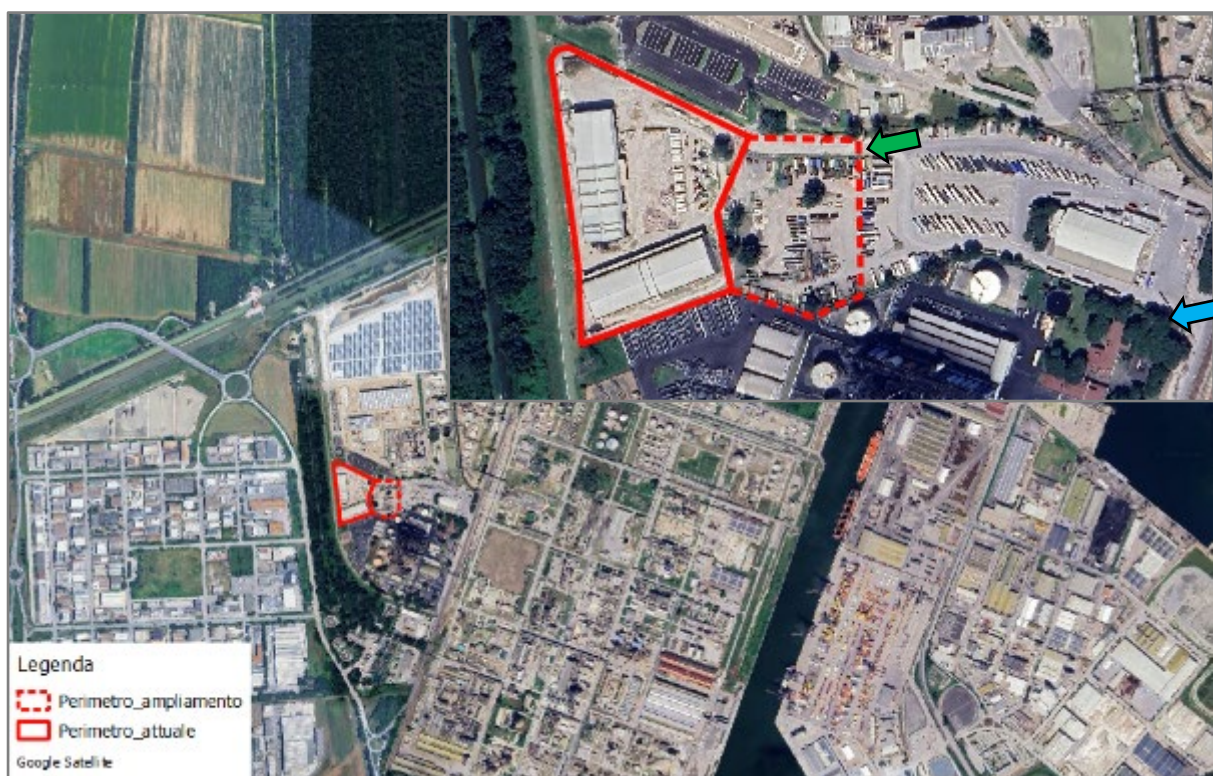


Figura 1 – Individuazione dell'area di impianto [Elaborazione Qgis]

3 QUADRO PROGRAMMATICO

3.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

La normativa regionale di riferimento per l'individuazione degli strumenti fondamentali della programmazione territoriale e urbanistica è stata aggiornata con l'entrata in vigore, a partire dal 01/01/2018, della L.R. Emilia-Romagna n. 24 del 21/12/2017.

Tale Legge definisce i nuovi strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica distinguendo tra:

- **Strumenti di Pianificazione Regionale:**
 - Piano Territoriale Regionale (PTR), caratterizzato dall'integrazione di una componente strategica e una strutturale, che ricomprende e coordina, in un unico strumento di pianificazione relativo all'intero territorio regionale, la disciplina per la tutela e la valorizzazione del paesaggio e la componente territoriale del Piano regionale integrato dei trasporti (PRIT);
- **Strumenti di Pianificazione di Area Vasta:**
 - Piano Territoriale Metropolitan (PTM), predisposto dalla Città Metropolitana di Bologna in coerenza con gli indirizzi del Piano Strategico Metropolitan, avente lo scopo di definire le scelte strategiche e strutturali di assetto del territorio funzionali alla cura dello sviluppo sociale ed economico territoriale nonché alla tutela e valorizzazione ambientale dell'area metropolitana;
 - Piano Territoriale di Area Vasta (PTAV), predisposto dalle Province, eventualmente anche in forma associata ed avente la funzione di pianificazione strategica d'area vasta e di coordinamento delle scelte urbanistiche strutturali dei Comuni e loro Unioni che incidano su interessi pubblici che esulano dalla scala locale;
- **Strumenti di Pianificazione Comunale:**
 - Piano Urbanistico Generale (PUG), che stabilisce la disciplina di competenza comunale sull'uso e la trasformazione del territorio, con particolare riguardo ai processi di riuso e di rigenerazione urbana;
- **Accordi operativi e i piani attuativi di iniziativa pubblica** con i quali, in conformità al PUG, l'amministrazione comunale attribuisce i diritti edificatori, stabilisce la disciplina di dettaglio delle trasformazioni e definisce il contributo delle stesse alla realizzazione degli obiettivi stabiliti dalla strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale.

La L.R. Emilia-Romagna n. 24/2017 precisa, all'art. 3, comma 1, che *"I Comuni [...] avviano il processo di adeguamento della pianificazione urbanistica vigente entro il termine perentorio di tre anni dalla data della sua entrata in vigore e lo concludono nei due anni successivi, con le modalità previste dal presente articolo"*.

Non essendo ancora stati pienamente adeguati gli strumenti di pianificazione ai sensi della citata Legge Regionale, ai fini del presente studio si fa riferimento prevalentemente alle disposizioni dei Piani predisposti in attuazione della L.R. Emilia-Romagna n. 20/2000 e s.m.i.

Verrà comunque analizzata in termini preliminari e generali anche la coerenza del progetto con la documentazione al momento disponibile del nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Ravenna.

3.1.1 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.1.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE EMILIA-ROMAGNA (PTR)

Versione del Piano analizzata

- PTR approvato con Delibera n. 276 del 13 febbraio 2010.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- -

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- -

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali, in coerenza con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territorio.

Con **Deliberazione n. 276 del 3 febbraio 2010**, il Consiglio Regionale dell'Emilia-Romagna ha **approvato** il **nuovo PTR**. Tale strumento di programmazione trova le sue motivazioni in quattro ambiti fondamentali:

1. la variabile territoriale si rapporta alle politiche di sviluppo in modo più articolato e complesso che nel passato. Se si riconosce l'esigenza di cogliere e fare leva sulle diverse potenzialità e risorse, il rapporto tra politiche di sviluppo e territorio richiede di scomporre le politiche di settore per renderle più appropriate alle esigenze di sviluppo delle diverse aree;
2. il rapporto ambiente-sviluppo diventa fondamentale per proporre una nuova qualità dello sviluppo stesso. Si presentano tre prospettive che influiscono sulle attività di governo:
 - la tutela di risorse ambientali;
 - la valorizzazione di beni ambientali;

- il riorientamento della produzione scientifica e tecnologica per definire modelli di produzione e consumo;
- 3. il superamento dei localismi e l'accrescimento dell'unificazione regionale appaiono centrali per mantenere e qualificare il grado di sviluppo raggiunto;
- 4. il rafforzamento necessario del sistema delle istituzioni per operare su sistemi maggiormente aperti sia territorialmente che come rapporti di forze economico-sociali.

Nel PTR, dopo un quadro conoscitivo sullo stato delle varie componenti individuate come critiche e/o rappresentative, sono riportati gli obiettivi che si pone e le strategie per il perseguimento degli stessi.

Come principio generale il PTR si propone di promuovere, nell'ottica di un contesto europeo e nazionale, lo sviluppo sostenibile come elemento integrato dei seguenti aspetti:

- **sostenibilità ambientale:** mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali, preservare l'integrità dell'ecosistema e la diversità biologica;
- **sostenibilità economica:** generare, in modo duraturo, reddito e lavoro attraverso la promozione e il sostegno di un sistema economico regionale capace di garantire sviluppo, uso razionale ed efficiente delle risorse, riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;
- **sostenibilità sociale:** garantire condizioni di benessere umano e accesso alle opportunità distribuite in modo equo, in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
- **sostenibilità istituzionale:** coniugare il processo di decentramento dei poteri con lo sviluppo di forme di coordinamento e cooperazione interistituzionale.

Gli obiettivi che il PTR si pone, in relazione ai suddetti aspetti sono:

- Qualità territoriale;
- Efficienza territoriale;
- Identità territoriale.

Quattro le principali dimensioni di integrazione del principio di sostenibilità che schematicamente vengono ricondotte ad obiettivo programmatico:

- l'efficienza della produzione e del consumo, intesa come internalizzazione e riduzione dei costi ambientali e valorizzazione nel medio termine di opportunità e vantaggi economici correlati (integrazione della dimensione economica e ambientale) all'accesso di tutti alle risorse e alla qualità ambientale, intesa anche con riferimento ai paesi più poveri del mondo e alle generazioni future (integrazione della dimensione sociale e ambientale);
- la qualità della vita degli individui e delle comunità, intesa come intreccio tra qualità ambientale e degli spazi costruiti, condizioni economiche e di benessere e coesione sociale (integrazione della dimensione sociale, economica e ambientale);
- la competitività locale, intesa come capacità innovativa che investe nel capitale naturale e sociale e valorizza e potenzia le risorse locali (integrazione della dimensione istituzionale, economica e ambientale);

- la "governance locale", ovvero la consapevolezza sui temi della sostenibilità da parte dei governi e delle comunità locali, la capacità di dialogo, di assunzione di responsabilità, di gestione, di investimento e valorizzazione di risorse pubbliche e private, e del suo consolidamento nel tempo (integrazione della dimensione istituzionale, sociale e ambientale).

Altro tema strettamente riconducibile, in senso ampio, all'integrazione è la collaborazione con l'industria e i consumatori al fine di rendere più ecologici i modelli di produzione e consumo. Al proposito si propone di far ricorso a un ampio ventaglio di strumenti, che spaziano:

- da una politica per la produzione e consumo sostenibili,
- alla responsabilità ambientale,
- dalle misure fiscali,
- ad una miglior informazione dei cittadini.

Gli obiettivi del PTR sono articolati secondo le quattro forme di capitale territoriale e sono:

- obiettivi per il capitale cognitivo: sistema educativo, formativo e della ricerca di alta qualità; alta capacità d'innovazione del sistema regionale; attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori;
- obiettivi per il capitale sociale: benessere della popolazione e alta qualità della vita; equità sociale e diminuzione della povertà; integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi (civicness);
- obiettivi per il capitale eco sistemico - paesaggistico: integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica; sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali; ricchezza dei paesaggi e della biodiversità;
- obiettivi per il capitale insediativo - infrastrutturale: ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani; alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia; senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica.

La seguente tabella individua obiettivi specifici in relazione alle suddette accezioni.

OBIETTIVI DEL PTR (in termini di risultati/output attesi)			
	Qualità territoriale	Efficienza territoriale	Identità territoriale
CAPITALE ECOSISTEMICO PAESAGGISTICO	Integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica	Sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali	Ricchezza dei paesaggi e della biodiversità
CAPITALE SOCIALE	Benessere della popolazione e alta qualità della vita	Equità sociale e diminuzione della povertà	Integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi (civicness)
CAPITALE COGNITIVO	Sistema educativo, formativo e della ricerca di qualità	Alta capacità d'innovazione del sistema regionale	Attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori
CAPITALE INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE	Ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani	Alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia	Senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica

Tabella 3 – Obiettivi definiti dal Documento Preliminare del PTR in relazione alle forme di capitale territoriale

Le strategie del PTR per il raggiungimento degli obiettivi analizzati si pongono di valorizzare la conservazione, il riuso e la rigenerazione del capitale che costituisce la qualità attraente delle città e dei territori della regione anche al fine di renderla competitiva e proiettarla all'esterno attraverso reti lunghe di relazione.

Il PTR, come desumibile da quanto sinteticamente descritto in precedenza, è uno strumento di programmazione e pianificazione che non fornisce prescrizioni di dettaglio sulle singole aree o su singole tipologie di progetti di carattere industriale, pertanto, non si rilevano elementi specifici di rilievo ai fini del presente studio.

3.1.1.2 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Versione del Piano analizzata

- PTPR approvato con DCR n. 1388 del 28/01/1993;
- Intesa istituzionale per l'adeguamento del PTPR e del Disciplinare attuativo del 20/02/2024.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Unità di paesaggio n. 4 "Bonifica Romagnola";
- "Sistema Costiero".

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- art. 12 - Sistema Costiero

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è la parte del Piano Territoriale Regionale (PTR) che fa da riferimento alla pianificazione e alla programmazione regionale per la conservazione dei paesaggi regionali.

Con deliberazione n. 1492 del 22/09/2025 la Giunta regionale ha disposto l'avvio del procedimento di adeguamento cartografico del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale vigente al Codice dei beni culturali e del paesaggio, D.lgs. n.42 del 2004.

Il PTPR, ai sensi dell'art. 40-quater della L.R. Emilia-Romagna n. 20/2000 introdotto con la L.R. Emilia-Romagna n. 23/2009 in attuazione del D.Lgs. 42/2004, ha il compito di definire obiettivi e politiche di tutela e valorizzazione del territorio regionale.

La salvaguardia del territorio è attuata avendo particolare attenzione del valore paesaggistico, storico, culturale, naturale e morfologico-estetico.

Le strategie adottate per la tutela paesistica sono definite dal quadro normativo di riferimento, il quale fornisce le indicazioni per la pianificazione provinciale e comunale. Gli artt. 1 e 2 del PTPR definiscono finalità e oggetti del Piano. In particolare, vengono indicati come obiettivi:

- la conservazione del patrimonio storico e culturale del territorio e della complicata relazione con le popolazioni residenti e con le attività umane;
- la garanzia di un certo livello di qualità dell'ambiente naturale ed antropizzato e della sua fruizione collettiva;

- la salvaguardia del territorio e delle sue risorse;
- l'individuazione delle azioni necessarie al mantenimento, al ripristino e all'integrazione dei valori paesaggistici e ambientali anche attraverso la produzione di piani e progetti specifici.

Gli artt. 2 e 6 del Piano individuano e delineano le unità del paesaggio, descritte al c. 2 dell'art. 2 come *"ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione, da assumere come specifico riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di attuazione del Piano stesso"*.

In totale vengono individuate 23 Unità del paesaggio. Il progetto ricade nell'Unità n. 4 "Bonifica Romagnola" (Figura 2).



Figura 2: Unità di Paesaggio individuate dal PTPR per l'area in esame [Fonte: Elaborazione Qgis su dati PTPR]

Nelle figure seguenti si riportano i vincoli individuati dal PTPR insistenti sull'area di pertinenza del progetto in esame.

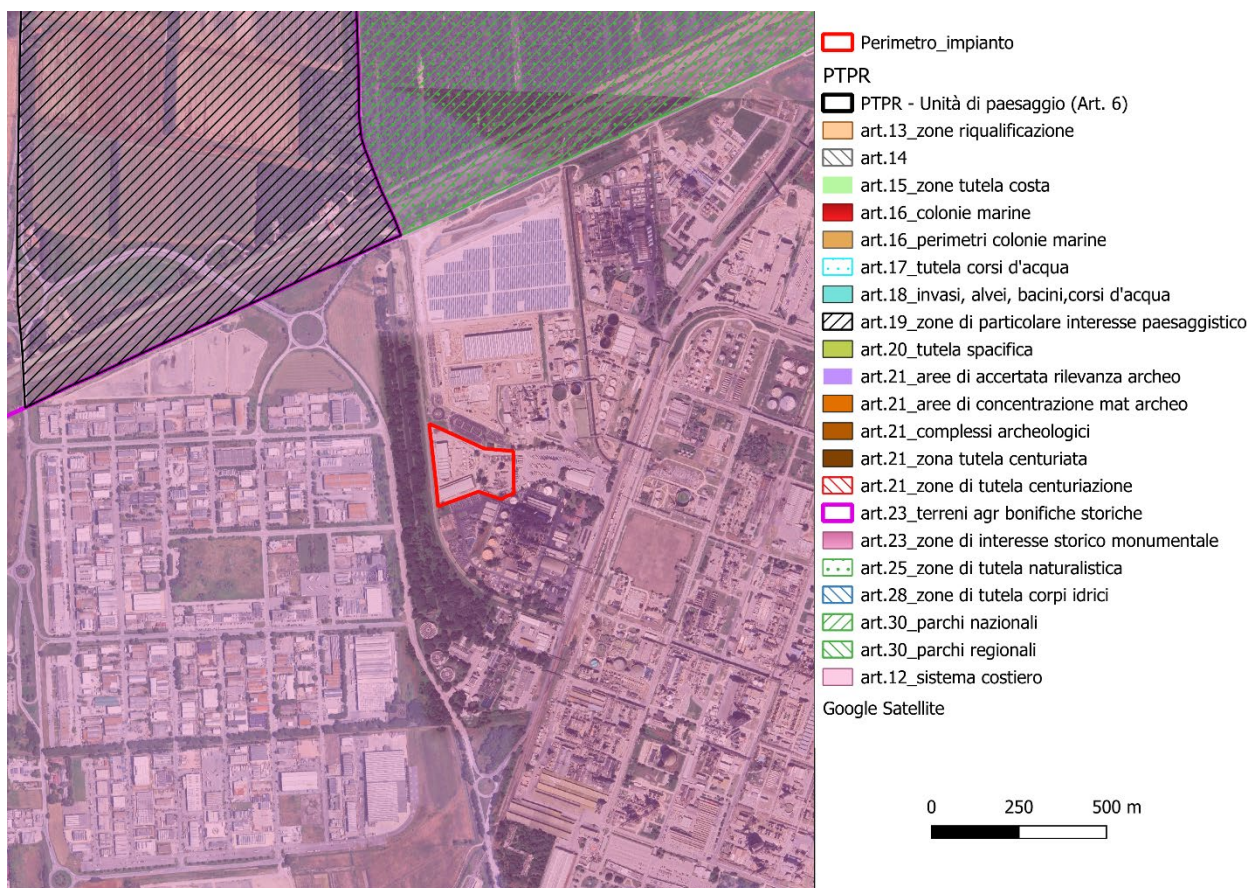


Figura 3: Mappa dei vincoli individuati dal PTPR per la porzione di territorio interessata dal progetto
[Fonte: elaborazione Qgis su cartografia digitale PTPR]

Il sito in esame ricade nel “Sistema Costiero” (art.12 delle NTA) e non interessa ambiti di particolare interesse paesaggistico.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all’analisi del PTCP (cfr. § 3.1.2.2) che, dando piena attuazione alle prescrizioni del PTPR, ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio, anche ai fini dell’art. 143 del D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004.

Inoltre, ai sensi dell’art. 24 comma 3 della L.R. Emilia-Romagna n. 20/2000, il PTCP costituisce in materia di pianificazione paesaggistica l’unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l’attività amministrativa attuativa.

3.1.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI AREA VASTA

3.1.2.1 PIANO TERRITORIALE DI AREA VASTA (PTAV)

Versione del Piano analizzata

- Documentazione preliminare del nuovo piano territoriale provinciale (PTAV) validata con atto del Presidente della Provincia n. 162 del 24/12/2021

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- -

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- -

La Legge Regionale Emilia-Romagna n. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" definisce il Piano Territoriale di Area Vasta (PTAV) come uno strumento di pianificazione territoriale che raccoglie l'eredità del PTCP, ma con competenze ridotte in ragione del nuovo assetto delle Province e delle funzioni attribuite dalla L. 56/2014.

In base a questo, alle Province è conferito "il compito di svolgere la pianificazione strategica a livello di area vasta e di coordinare le scelte urbanistiche di carattere strutturale adottate dai singoli Comuni e dalle loro Unioni, quando queste influiscono su interessi pubblici che vanno oltre la scala locale"

Le anzidette funzioni vengono esercitate attraverso l'approvazione del Piano Territoriale di Area Vasta (PTAV), che:

- definisce gli indirizzi strategici di assetto e cura del territorio e dell'ambiente, in coerenza con gli obiettivi strategici regionali stabiliti dal PTR la cui cartografia relativa ai contenuti strategici deve avere carattere ideogrammatico;
- può stabilire l'assegnazione ai Comuni di quote differenziate di capacità edificatoria ammissibile, tenendo conto della sostenibilità ambientale e territoriale degli insediamenti;
- disciplina gli insediamenti di rilievo sovracomunale;
- può individuare ambiti di fattibilità delle opere e infrastrutture di rilievo sovracomunale;
- può individuare servizi ecosistemici ed ambientali forniti dai sistemi ambientali presenti nell'ambito territoriale di propria competenza.

Inoltre, la Provincia di Ravenna intende riconoscere al PTAV un ruolo di coordinamento per le politiche urbanistiche comunali per riuscire a creare nuove opportunità. Il ruolo della pianificazione territoriale ed in generale del governo del territorio non può prescindere dall'interazione tra strumenti territoriali e programmazione sovralocale.

Con atto del Presidente della Provincia di Ravenna n. 162 del 24/12/2021, è stata validata la documentazione preliminare del nuovo piano territoriale Provinciale (PTAV), che dovrà proseguire il suo iter di adozione e successiva approvazione.

Come anticipato al § 3, non essendo ancora stati adottati o approvati gli strumenti di pianificazione ai sensi della nuova Legge Regionale, si fa ancora riferimento alle disposizioni dei Piani predisposti in attuazione della L.R. 20/2000 e s.m.i.: si rimanda dunque all'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), che segue.

3.1.2.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Versione del Piano analizzata

- PTCP approvato con D.C.P. n. 9 del 28/02/2006;
- Modifica al PTCP approvata con Provv. Dirigenziale n. 17 del 14/12/2007 a seguito dell'approvazione del PSC del Comune di Ravenna;
- Modifica al PTCP a seguito dell'approvazione con D.C.P. n. 71 del 29/06/2010 del PPGR della Provincia di Ravenna;
- Variante al PTCP approvata con D.C.P. n. 24 del 22/03/2011 in attuazione del Piano di Tutela delle Acque;
- Variante al PTCP a seguito dell'approvazione con D.C.P. n. 21 del 22/03/2011 del Piano di azione per l'energia e lo sviluppo sostenibile della Provincia di Ravenna;
- Variante al PTCP approvata con D.C.P. n. 10 del 27/02/2019 in attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.) approvato dall'assemblea legislativa con delibera n. 67 del 03/05/2016, ai sensi dell'art. 27 bis della L.R. 20/2000 e art. 76 della L.R. 24/2017.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Unità di paesaggio n. 5, denominata "Del porto e della città";
- Sistema costiero;
- Aree di protezione delle acque sotterranee costiere;
- Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale;
- Polo funzionale n. 4 *Porto di Ravenna*.

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- "Zone di protezione finalizzate alla tutela delle risorse idriche" art. 5.3;
- "Disposizioni per la zona di protezione delle acque sotterranee in ambito costiero" art. 5.7;
- "Misure per il risparmio idrico nel settore civile e acquedottistico civile" art. 5.11.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) esprime le linee d'intervento che riguardano il territorio e l'ambiente nelle aree provinciali. Assume quindi il compito di definire le condizioni ed i limiti della sostenibilità, nel tempo e nello spazio, delle previsioni comunali, ogni qualvolta queste comportino effetti ambientali o territoriali significativi al di fuori dei confini dei singoli comuni.

Il PTCP, dando piena attuazione alle prescrizioni del PTPR, ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio, anche ai fini dell'art. 143 del

D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004. Inoltre, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della L.R. 20/2000, costituisce in materia di pianificazione paesaggistica l'unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

L'area oggetto dello studio ricade nell'**Unità di Paesaggio n. 5**, denominata **"Del porto e della città"**; tale Unità rientra interamente all'interno del Comune di Ravenna e comprende il capoluogo e tutto il territorio prospiciente al Canale Candiano fino al suo sbocco in mare, caratterizzato dalla presenza di un'ampia area a destinazione portuale e industriale.

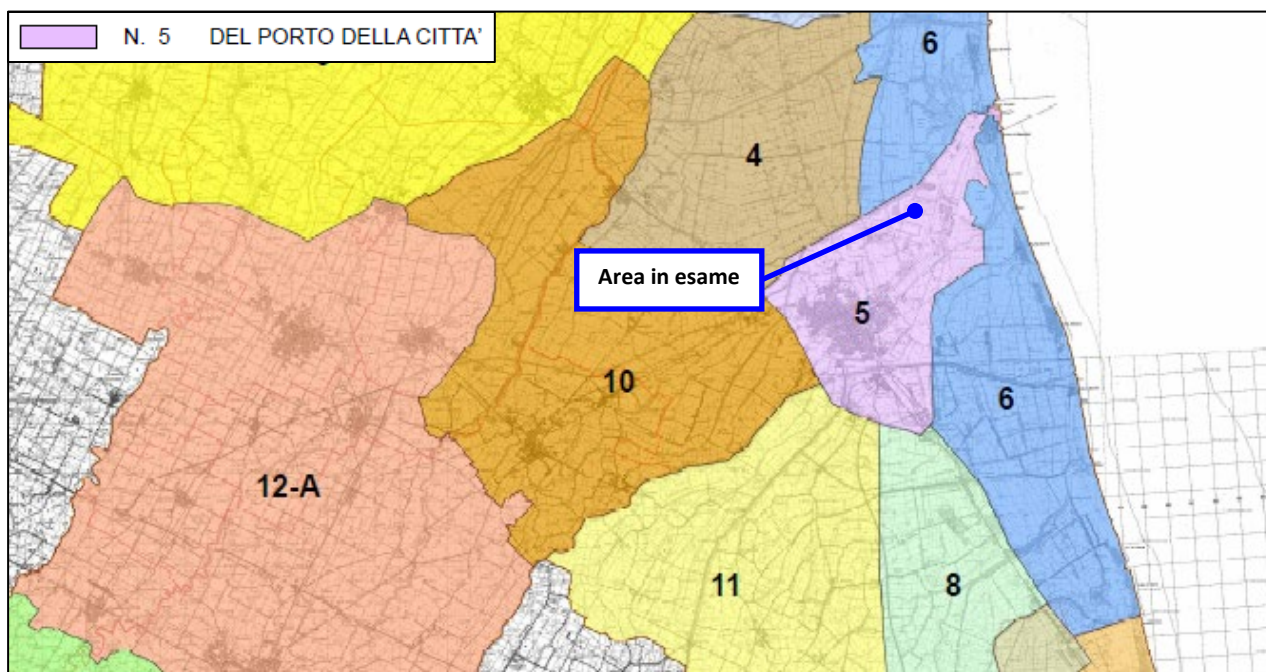


Figura 4 – Stralcio della Tavola 1 del PTCP "Unità di Paesaggio"

La Tavola 2 del PTCP è denominata *"Tutela dei Sistemi Ambientali e delle Risorse Naturali e Storico-culturali"*.

Nella figura seguente si riporta un estratto degli elementi individuati nella Tavola 2 nell'area di progetto e nel suo intorno.

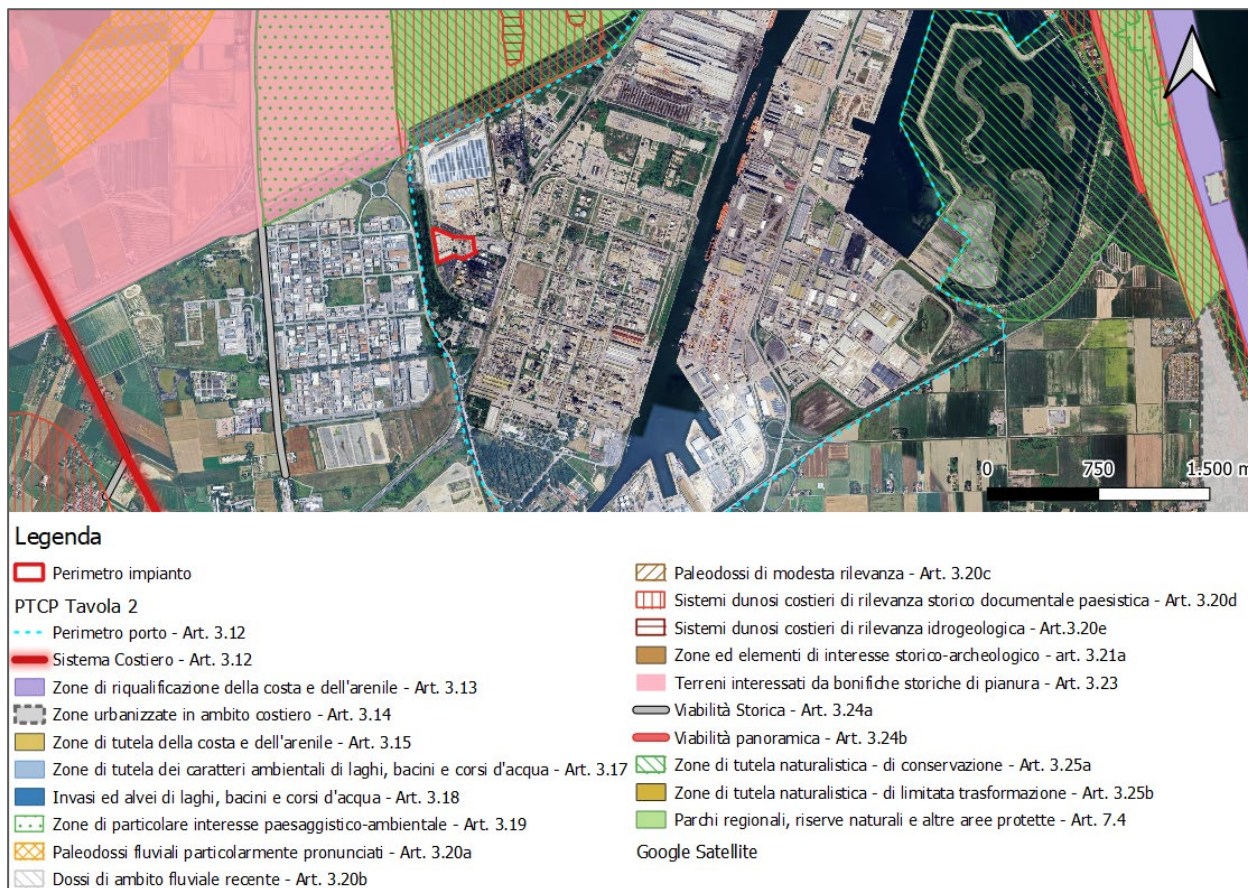


Figura 5 – PTCP - Estratto della Tavola 2 “Tutela dei Sistemi Ambientali e delle Risorse Naturali e Storico-culturali” sulla porzione di territorio interessata dal progetto [Fonte: Elaborazione Qgis su dati cartografici]

Dall'esame della Tavola emerge come l'intera area interessata dalle opere in progetto ricada nel **Sistema costiero**, definito come *“l'insieme delle aree, naturali o interessate da interventi antropici, collocate a Est della prima linea di costa documentabile in epoca storica”* e disciplinato dall'art. 3.12 delle NTA del PTCP, che contiene disposizioni finalizzate al mantenimento e alla ricostruzione delle componenti naturali ancora riconoscibili e all'individuazione degli elementi strutturanti del sistema ambientale.

Tale articolo fornisce indicazioni per la redazione di strumenti di pianificazione settoriale e comunale affinché, *“con esclusione delle aree ricadenti all'interno della perimetrazione del territorio urbanizzato così come delimitato ai sensi dell'art. 13 della L.R. n. 47/1978 prima dell'entrata in vigore della L. n. 431/1985, nonché le aree dell'ambito portuale di Ravenna soggette a piani urbanistici preventivi specifici”*, vi sia conformità verso determinati indirizzi che sostengono e promuovono il recupero e la riqualificazione dei territori ricompresi in tale sistema.

Rispetto a quanto sopra indicato, l'opera in esame ricade all'interno dell'ambito portuale e del territorio urbanizzato come indicato nella Tavola B.2.1.1 del Quadro Conoscitivo del PTCP, ed è compresa all'interno del perimetro di pertinenza del Piano Regolatore Portuale (PRP), per le cui previsioni di dettaglio si rimanda al § 3.1.4.

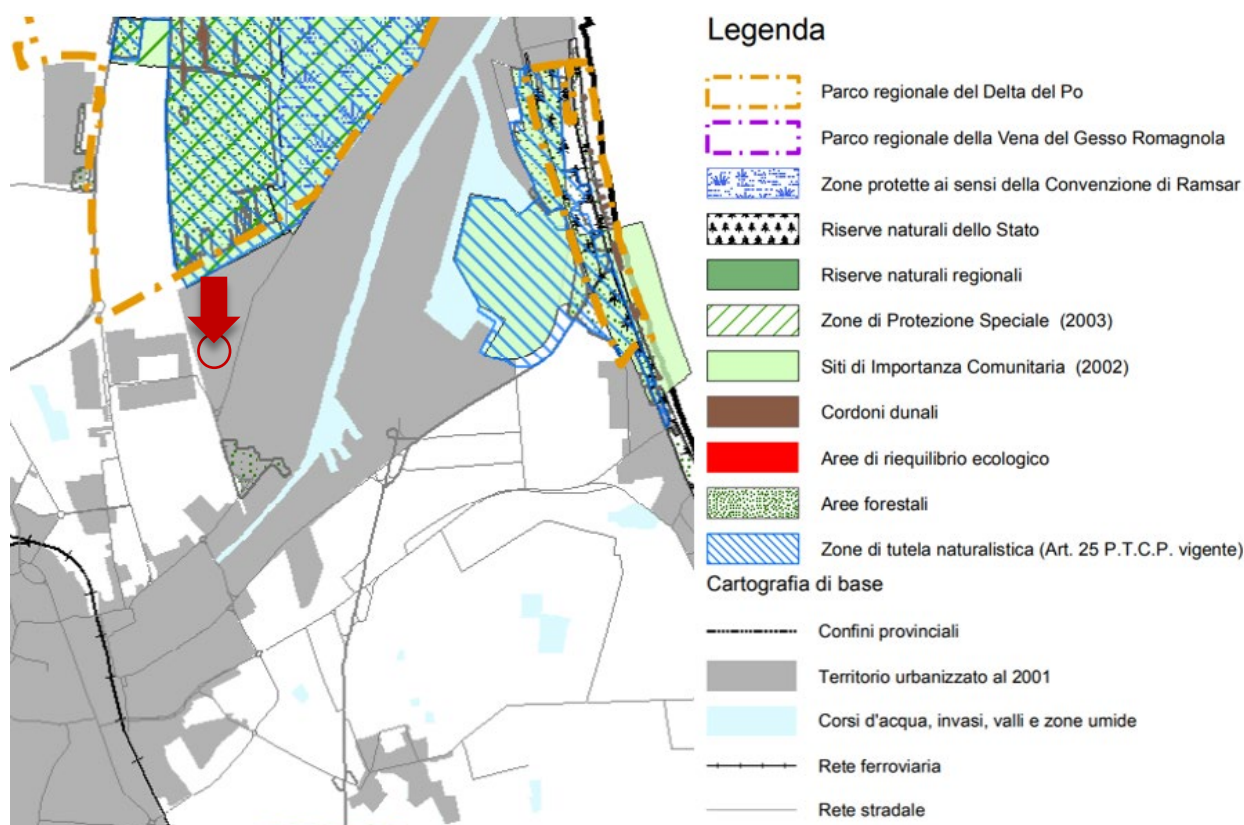


Figura 6 - PTCP - Estratto Tavola B.2.1.1 del Quadro Conoscitivo (In rosso l'area di intervento)

Valgono inoltre le **prescrizioni** di cui al comma 4, art. 3.12 per cui la realizzazione di alcune tipologie di opere, tra cui gli impianti per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti, è subordinata alla loro previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure eventualmente previste dalle leggi vigenti.

Il progetto in esame non prevede la realizzazione ex novo di un impianto, bensì la modifica di un impianto esistente: in ogni caso il progetto viene assoggettato alle procedure in materia di Valutazione di Impatto Ambientale secondo le previsioni delle leggi vigenti.

Dall'analisi svolta, **non si rileva alcuna incoerenza con le prescrizioni del PTCP relative alla tutela dei Sistemi Ambientali e delle Risorse Naturali e Storico-culturali.**

3.1.2.2.1 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI TUTELA DELLE ACQUE

La Provincia di Ravenna, con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 24 del 22/03/2011, ha approvato la variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) in attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna.

La variante al PTCP, per quanto concerne la qualità, in attuazione ed approfondimento del PTA regionale, stabiliva, ai sensi dell'art. 76, comma 4, lett. a), b), del D.Lgs. 152/2006, le misure necessarie per il mantenimento o il raggiungimento, entro il 22/12/2015, degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi; inoltre determinava gli obiettivi di qualità da conseguire per i singoli corpi idrici nel rispetto degli obiettivi minimi fissati dal D.Lgs. 152/2006 e individuava le azioni e gli interventi necessari per il raggiungimento degli obiettivi e delle prestazioni stabilite dal PTA.

Dall'analisi della Tavola 3.9 del PTCP (cfr. Figura 7), come modificata dalla variante approvata, l'area in esame ricade all'interno delle "Aree di protezione delle acque sotterranee costiere", definite dall'art 5.3 delle NTA come ulteriore zona di protezione delle acque sotterranee *"in considerazione delle evidenze sperimentali di subsidenza costiera e di salinizzazione delle falde per ingressione di acque marine"*.

Le *"Aree di protezione delle acque sotterranee costiere"* sono infatti normate dagli articoli 5.3, 5.7 e 5.11 delle Norme di Piano, dei quali si riportano di seguito alcune prescrizioni.

Articolo 5.3 - Zone di protezione finalizzate alla tutela delle risorse idriche: generalità

[...] 2.(P) *Aree di protezione delle acque sotterranee costiere. In considerazione delle evidenze sperimentali di subsidenza costiera e di salinizzazione delle falde per ingressione di acque marine, il PTCP individua una ulteriore zona di protezione delle acque sotterranee in territorio costiero, rappresentata nella Tavola 3. [...]*

Art 5.7 - Disposizioni per la zona di protezione delle acque sotterranee in ambito costiero

1.[...] b) (P) *per le estrazioni di acque freatiche in corso di cantierizzazione, nelle escavazioni che espongono la falda freatica va limitato l'impiego di pompe well-point ad esclusione delle attività finalizzate a bonifiche e simili; lo scavo deve essere preferibilmente circondato da dispositivi idonei a limitare l'afflusso delle acque freatiche. L'allontanamento delle sole acque estratte dovrà avvenire preferibilmente per reimmissione diretta in falda freatica mediante pozzo a dispersione. [...]*

Art. 5.11 - Misure per il risparmio idrico nel settore civile e acquedottistico civile

1.[...] (I) *Il risparmio idrico nel settore civile è perseguito attraverso il raggiungimento del duplice obiettivo del contenimento dei consumi idrici e della riduzione degli emungimenti, mediante interventi finalizzati alla riduzione delle perdite di rete ed interventi infrastrutturali finalizzati alla progressiva sostituzione dei prelievi di acque di falda con opportune derivazioni di acque superficiali. [...]*

In riferimento alle prescrizioni sopra richiamate, si evidenzia che in fase di cantiere non sono previsti significativi scavi, in quanto le opere edili sono limitate a pavimentazioni, reti fognarie e realizzazione di baie prefabbricate.

Solo per la realizzazione delle vasche interrato di raccolta acque si possono prevedere scavi di maggiore entità, ma di estensione limitata e tali da non rendere presumibilmente necessari sistemi di abbassamento temporaneo della falda.

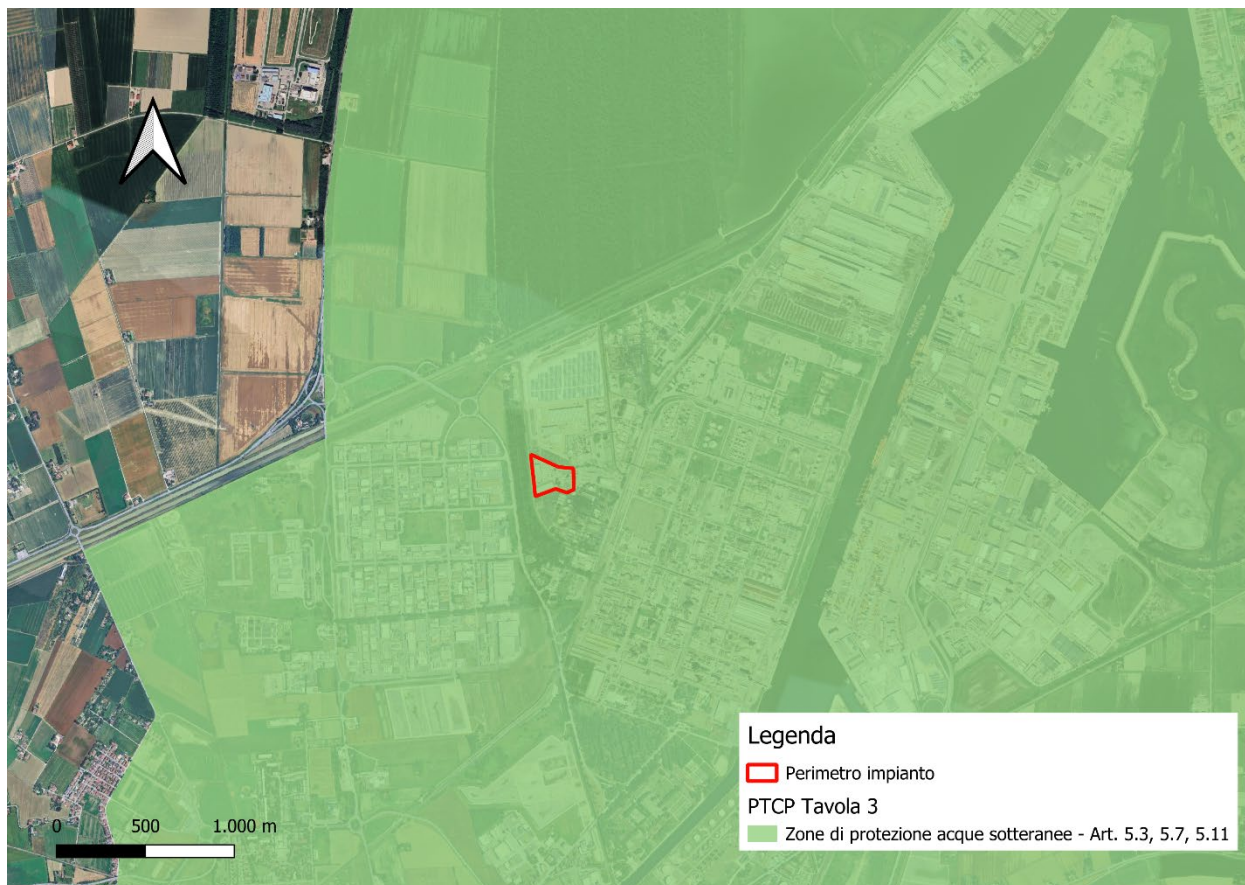


Figura 7 – PTCP - Stralcio della Tavola 3 “Carta della vulnerabilità degli acquiferi”
[onte: Elaborazione Qgis su dati cartografici]

3.1.2.2.2 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI RIFIUTI

Con Delibera di Consiglio Provinciale n. 10 del 27/02/2019 è stata approvata variante specifica al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) in attuazione al Piano Regionale dei Rifiuti (P.R.G.R.) approvato dall'assemblea legislativa con delibera n. 67 del 03/05/2016, ai sensi dell'art. 27 bis della L.R. 20/2000 e art. 76 L.R. 24/2017.

Di seguito si riporta un estratto del WebGis da cui si evince come l'impianto in esame ricade all'interno delle aree ad ammissibilità condizionata.

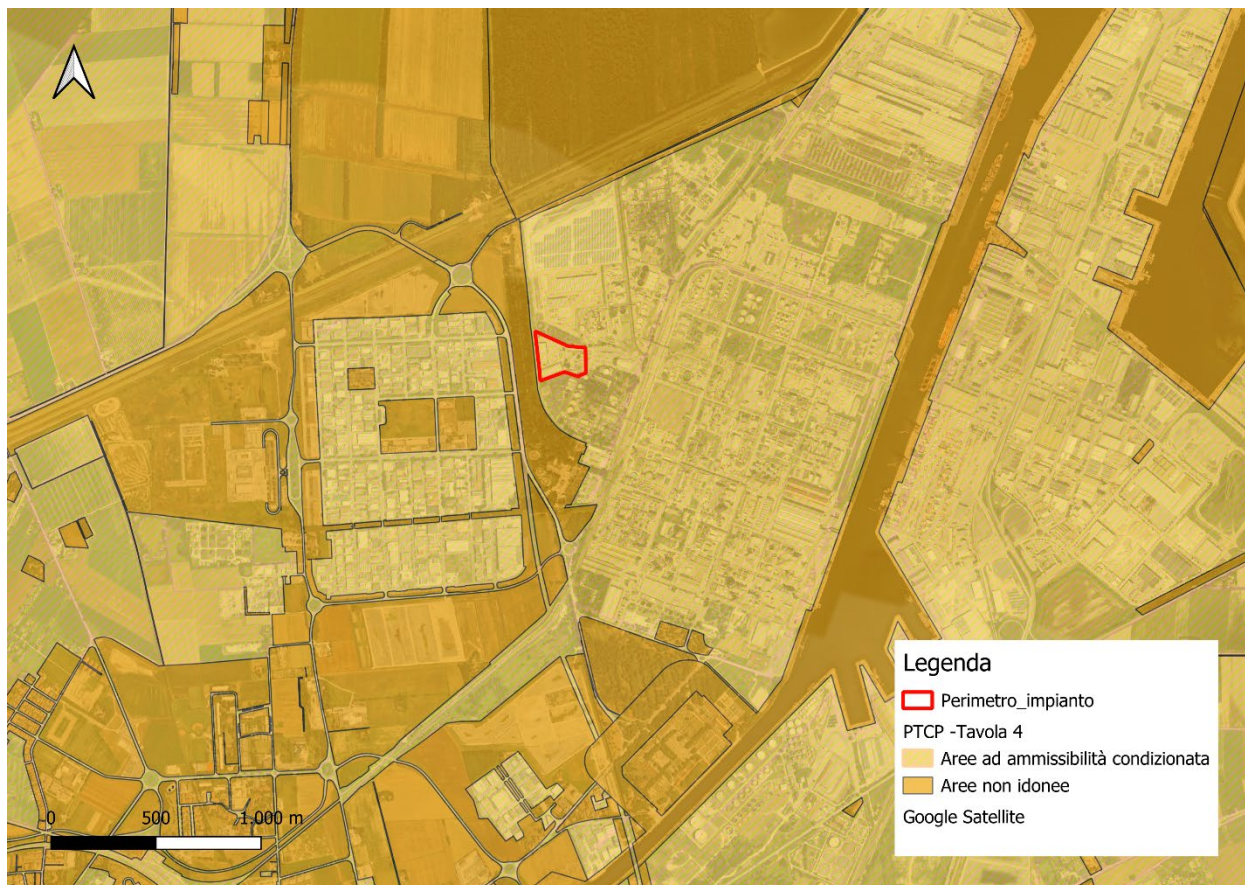


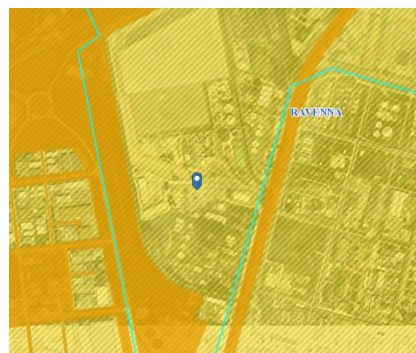
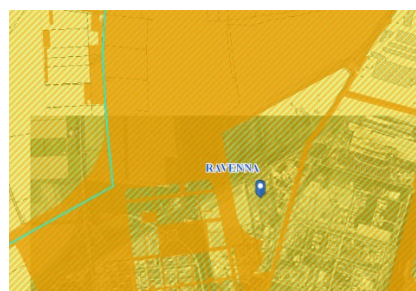
Figura 8 – PTCP - Stralcio della Tavola 4 “Aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti”
[Fonte: Elaborazione QGis a su dati cartografici]

Tale ammissibilità condizionata deriva dalla presenza delle seguenti tutele:

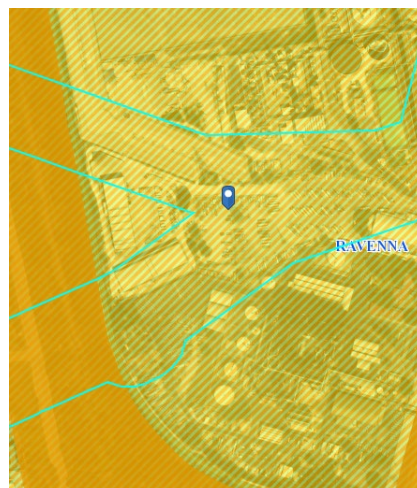
- “Aree di protezione delle acque sotterranee costiere”: per gli impianti riguardanti tali zone, nell'ambito del procedimento di autorizzazione è necessario valutarne la compatibilità al fine di evitare pericoli per la tutela della risorsa idrica, considerando il rischio connesso agli specifici processi produttivi con la vulnerabilità del territorio interessato.

Nel paragrafo precedente si è attestato come il progetto prevede il rispetto di quanto previsto per le acque sotterranee costiere.

- “Vincolo idrogeologico” il superamento di tale condizionalità è subordinata al rilascio dell'autorizzazione da parte dell'Autorità competente. Tale adempimento varrà ottemperato in fase autorizzativa



- *“Fasce di rispetto delle infrastrutture”* (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.) per cui si rimanda all’analisi degli strumenti comunali.
Costituisce requisito di ammissibilità l'acquisizione, nell'ambito del procedimento di autorizzazione, del nulla osta / parere dell'Ente proprietario / gestore dell'infrastruttura.



Si rimanda inoltre all’analisi del Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027 (§ 3.2.4).

Sempre con riferimento alle disposizioni in materia di ammissibilità di impianti per la gestione dei rifiuti, l’art. 6.2 delle NTA del PTCP prescrive, che *“nell’ambito del procedimento di autorizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, che ricadono in aree interessate da alluvioni marine o da reticolo secondario di pianura, frequenti (P3) e poco frequenti (P2) [...], dovrà essere valutata la compatibilità degli interventi prevedendo idonee misure di riduzione della vulnerabilità e dovrà essere acquisito il parere del Consorzio di Bonifica”*.

L’impianto Albatros sorge in un’area interessata da alluvioni da reticolo secondario di pianura poco frequenti (P2) – cfr. § 3.2.3.1 – motivo per cui sarà necessario acquisire parere da parte del *Consorzio di Bonifica*. A tal proposito, contestualmente alla presentazione del presente studio, si trasmette l’asseverazione da parte del progettista.

Da tale asseverazione, il punto più depresso del terreno risulta il centro strada di via Baiona in prossimità dell’accesso da CICLAT TRASPORTI, a quota (+ 0,43 m slm). Sono quindi definibili i seguenti riferimenti:

- +0,43 m slm quota rilevata del punto più basso corrispondente al centro strada di Via Baiona;
- + 0,93 m slm quota tirante massimo di riferimento;
- + 1,43 m slm quota tirante massimo di riferimento con franco di sicurezza di 0,50 m definito dall’Agenzia di Protezione Civile in base all’uso dell’area di progetto.

Pertanto, la pavimentazione di progetto (estradosso) che si trova a quota 1,50 m slm è sopra al Tirante idrico di riferimento, oltre che ai franchi di sicurezza. Il sito Albatros è quindi in condizioni di protezione idraulica rispetto al tirante idrico di riferimento in caso di alluvione dalla rete di bonifica.

Inoltre, con riferimento agli impianti di trattamento di rifiuti, l’art. 6 delle NTA del PTCP prescrive particolari disposizioni ai fini della tutela delle aree interessate da produzioni tipiche e di qualità:

Per la generalità degli impianti, le localizzazioni dovranno verificare se ricadono nell’ambito del sistema delle aree di cui all’art. 21 del D.Lgs. n. 228/2001. In sede di procedura di autorizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti o modifiche di impianti esistenti, localizzati negli ambiti territoriali suddetti, le aziende proponenti dovranno predisporre un apposito documento tecnico, attestante che l’attività in

esame non rechi pregiudizio alcuno alle aree agricole, alle colture e ai prodotti agricoli ed alimentari interessati. Tale documento sarà oggetto di puntuale valutazione in sede di Conferenza Rifiuti. La valutazione dovrà tenere conto in particolare dei requisiti richiesti dal Reg. CE n. 834/2007 per prevenire impatti derivanti da fonti di inquinamento a carico delle produzioni biologiche.

Il citato art. 21 del D.Lgs. 228/2001, che definisce le produzioni agricole tipiche e di qualità è riportato di seguito.

Art. 21. - Norme per la tutela dei territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità

1. Fermo quanto stabilito dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, come modificato dal decreto legislativo 8 novembre 1997, n. 389, e senza nuovi o maggiori oneri a carico dei rispettivi bilanci, lo Stato, le regioni e gli enti locali tutelano, nell'ambito delle rispettive competenze:

a) la tipicità, la qualità, le caratteristiche alimentari e nutrizionali, nonché le tradizioni rurali di elaborazione dei prodotti agricoli e alimentari a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tutelata (IGT);

b) le aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91 del Consiglio, del 24 giugno 1991;

c) le zone aventi specifico interesse agrituristico.

Nella Regione Emilia-Romagna sono registrate le seguenti produzioni di qualità ai sensi del D.Lgs. 228/2001:

Prodotti Dop e Igp	
<ul style="list-style-type: none"> • Aceto balsamico di Modena Igp • Aceto balsamico tradizionale di Modena Dop • Aceto balsamico tradizionale di Reggio Emilia Dop • Aglio di Voghiera Dop • Agnello del Centro Italia Igp • Amarene brusche di Modena Igp • Anguria reggiana Igp • Asparago verde di Altedo Igp • Cappellacci di zucca ferraresi Igp • Casciotta d'Urbino Dop • Ciliegia di Vignola Igp • Coppa di Parma Igp • Coppa piacentina Dop • Coppia ferrarese Igp • Cotechino Modena Igp • Culatello di Zibello Dop • Formaggio di Fossa di Sogliano Dop • Fungo di Borgotaro Igp • Grana Padano Dop 	<ul style="list-style-type: none"> • Olio extravergine di oliva Brisighella Dop • Olio extravergine di oliva Colline di Romagna Dop • Pampapato o Pampepato di Ferrara Igp • Pancetta piacentina Dop • Parmigiano-Reggiano Dop • Patata di Bologna dop • Pera dell'Emilia-Romagna Igp • Pesca e nettarina di Romagna Igp • Piadina Romagnola Igp • Prosciutto di Modena Dop • Prosciutto di Parma Dop • Provolone Valpadana Dop • Riso del Delta del Po Igp • Salama da sugo Igp • Salame Cremona Igp • Salame Felino Igp • Salame piacentino Dop • Salamini italiani alla cacciatora Dop • Scalogno di Romagna Igp

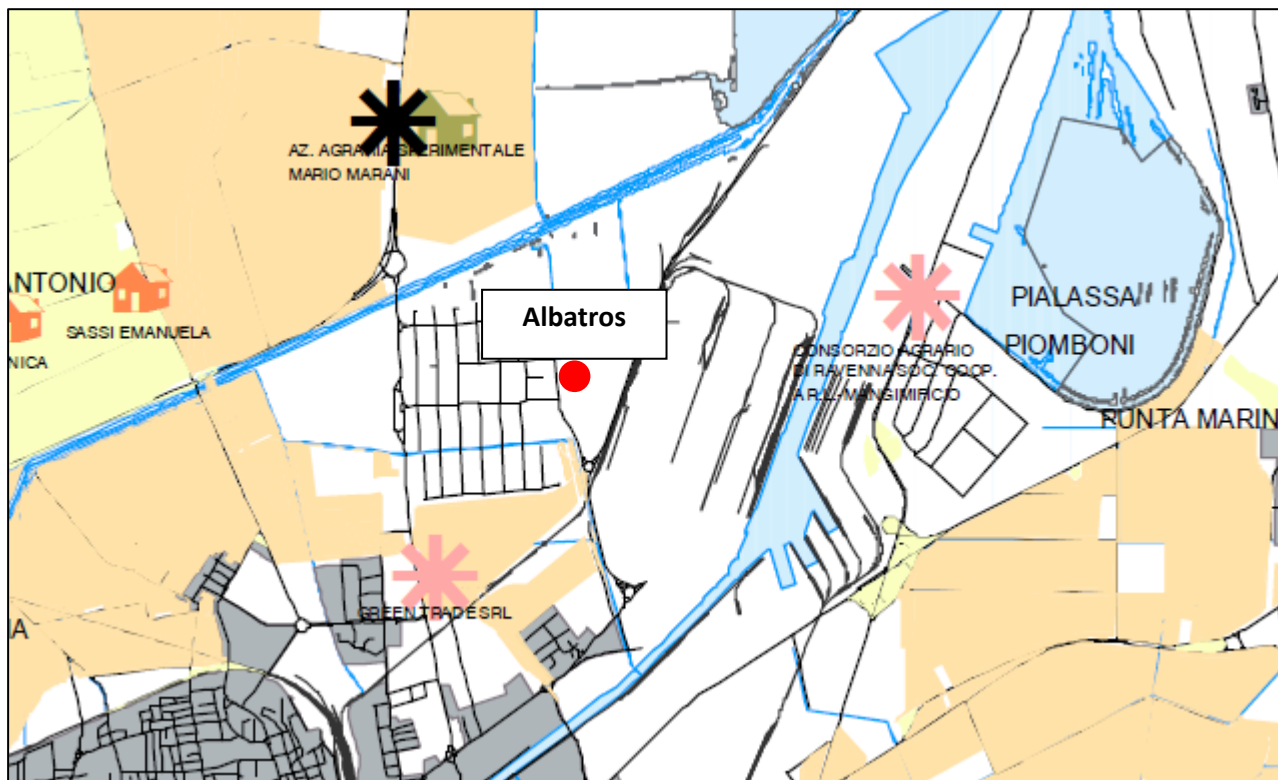
<ul style="list-style-type: none"> • Marrone di Castel del Rio Igp • Melone mantovano Igp • Mortadella Bologna Igp 	<ul style="list-style-type: none"> • Squacquerone di Romagna Dop • Vitellone bianco dell'Appennino centrale Igp • Zampone Modena Igp
---	---

Tabella 4 - Prodotti Dop e Igp registrati in Emilia-Romagna

Vini DOCG	
<ul style="list-style-type: none"> • Colli Bolognesi Pignoletto 	<ul style="list-style-type: none"> • Romagna Albana
Vini DOC	
<ul style="list-style-type: none"> • Bosco Eliceo • Colli Bolognesi • Colli d'Imola • Colli di Faenza • Colli di Parma • Colli di Rimini • Colli di Scandiano e di Canossa • Colli Piacentini • Colli Romagna Centrale • Gutturmo 	<ul style="list-style-type: none"> • Lambrusco di Sorbara • Lambrusco Grasparossa di Castelvetro • Lambrusco Salamino di Santa Croce • Modena o di Modena • Ortrugo dei Colli Piacentini • Pignoletto • Reggiano • Reno • Romagna
Vini IGT	
<ul style="list-style-type: none"> • Bianco di Castelfranco Emilia • Emilia o dell'Emilia • Forlì • Fortana del Taro • Ravenna 	<ul style="list-style-type: none"> • Rubicone • Sillaro o Bianco del Sillaro • Terre di Veleja • Val Tidone

Tabella 5 - Vini DOC, DOCG, e IGT registrati in Emilia-Romagna

Per quanto riguarda le aziende con produzioni biologiche, dall'esame della Carta A.2.6.a del Quadro Conoscitivo del PSC di Ravenna non emerge la presenza di aziende con produzioni biologiche nell'area circostante lo stabilimento Albatros, ubicato peraltro in un contesto prettamente industriale.



AZIENDE CON PRODUZIONI PARTICOLARI	AZIENDE CON ATTIVITA' RICETTIVE	ZONE TERRITORIALI AGRICOLE
Produzione biologico-sperimentale	Bed and breakfast	ZONE AGRICOLE NORMALI
Produzione biologica	Agriturismo, fattoria didattica e fattoria aperta	ZONE AGRICOLE DI SALVAGUARDIA
Azienda di conversione	Agriturismo e fattoria didattica	ZONE AGRICOLE SPECIALI
Azienda con produzioni miste	Agriturismo	Zone per attività ricreative e del tempo libero
Preparatore-trasformatore	Fattoria aperta	
	Fattoria didattica	

Figura 9 - Stralcio della Tavola A.2.6.a del Quadro Conoscitivo del PSC di Ravenna
"Carta delle attività agricole: aziende con produzioni particolari"

In ogni caso è possibile svolgere alcune valutazioni per attestare che l'attività di trattamento dei rifiuti non rechi pregiudizio ad aree agricole. A tal fine si individuano i seguenti fattori di pressione come potenzialmente in grado di generare impatti sulle produzioni agricole:

- scomparsa dei suoli idonei alla crescita;
- presenza, nel terreno, nelle acque o nell'atmosfera, di particolari sostanze chimiche;
- modifiche alla salinità delle acque e dei suoli;
- variazioni dei livelli idrici dovuto a captazioni idriche;

- diminuzione o aumento dell'ombreggiamento, tali da compromettere le colture.

L'intervento proposto non determina alcuno dei fattori di pressione sopra proposti in quanto:

- non determina consumo di suolo;
- non determina la presenza, nel terreno, nelle acque o nell'atmosfera, di particolari sostanze chimiche;
- non determina modifiche alla salinità delle acque e dei suoli;
- non determina variazioni dei livelli idrici dovuto a captazioni idriche;
- non determina variazione dell'ombreggiamento.

È quindi possibile attestare che l'attività svolta da Albatros non rechi alcun pregiudizio alle aree agricole, alle colture e ai prodotti agricoli, con particolare riferimento a produzioni agricole di qualità e tipicità.

3.1.2.2.3 ALTRE DISPOSIZIONI

Analizzando la Tavola 5 del PTCP *"Assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazione del territorio rurale"* (Figura 10) si osserva che tutta l'area in esame rientra in un Ambito specializzato per attività produttive di rilievo sovracomunale – zone edificate sature, normato dalla Parte III delle Norme tecniche di attuazione.

Fra gli ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, il PTCP (art. 8.1) distingue quelli da considerare consolidati e quelli suscettibili di ulteriore sviluppo espansivo: i primi sono *"le aree produttive rilevanti per l'entità degli insediamenti in essere che non appaiono indicati per politiche di ulteriore significativa espansione dell'offerta insediativa (oltre a quanto già previsto nei PRG), [...]"*, mentre i secondi sono *"aree produttive che, in relazione alla ottimale collocazione rispetto alle reti infrastrutturali e in particolare ai nodi della rete viaria di rango regionale, si valutano suscettibili di politiche di ulteriore espansione"*.

L'area di interesse ricade nella prima fattispecie ovvero "ambiti produttivi consolidati".

Il PTCP, al comma 4 dell'art. 8.1 definisce le linee di indirizzo generali da seguire nell'individuazione di dettaglio degli ambiti specializzati, che deve avvenire in sede di PSC o di Accordo Territoriale, per ciascun ambito specializzato. Tali disposizioni sono direttive (D) prescrizioni (P) ed indirizzi (I)⁴ da recepire nella redazione dei piani sotto ordinati; pertanto, si omette l'analisi di quanto previsto all'art. 8.1, rimandando alla più puntuale analisi di quanto recepito a livello di pianificazione comunale (vedi § 3.1.3).

Il PTCP, in base alla L.R. Emilia-Romagna n. 20/2000, individua i poli funzionali da consolidare, sviluppare o riqualificare, anche quelli già previsti da precedenti piani, secondo criteri e soglie definiti nel Quadro Conoscitivo.

L'area risulta essere all'interno del polo funzionale del *Porto di Ravenna* (n. 4 di 18) ed è normata dall'articolo 8.5 delle NTA di Piano. All'interno del menzionato articolo sono presenti diverse indicazioni

⁴ Ai sensi di quanto previsto dall'art. 11 della L.R. n. 20/2000 *"Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio"*, le NTA del PTCP contengono disposizioni che sono distinte in: Norme prescrittive, contraddistinte nel PTCP dalla sigla P; Directive, contraddistinte nel PTCP dalla sigla D; Norme di indirizzo, contraddistinte nel PTCP dalla sigla I.

e direttive da tenere in considerazione nei poli funzionali. In particolare, al comma 1 sono riportate le seguenti indicazioni:

1. (l) In materia di poli funzionali il PTCP assume i seguenti obiettivi specifici:

- valorizzare alla dimensione regionale/nazionale e, ove del caso, internazionale ciascuna delle funzioni di eccellenza che qualificano il sistema economico e territoriale ravennate;
- contenere e ridurre l'impatto ambientale dei poli funzionali e in particolare il consumo di risorse non rinnovabili e la produzione di rifiuti, qualora non sia specificamente previsto il loro riutilizzo, recupero o riciclaggio; migliorare le condizioni di compatibilità con le funzioni del contesto circostante;
- sviluppare le funzioni e la capacità dei poli funzionali esistenti e di quelli progettati, nei limiti di compatibilità derivanti dalla mitigazione dei loro impatti ambientali;
- sviluppare l'integrazione e le sinergie fra i poli funzionali;
- migliorare l'accessibilità di ciascuno dei poli funzionali alla scala urbana e alla scala territoriale e regionale, sia con il trasporto collettivo che con quello privato e la mobilità non motorizzata, secondo le specifiche esigenze di ciascun polo;
- favorire, ove consentito da valide condizioni di accessibilità, l'integrazione del mix funzionale, ossia la compresenza sinergica di più funzioni attrattive nell'ambito dello stesso polo.

In merito a quanto sopra indicato, si evidenzia che l'opera in progetto ha tenuto conto di tutte le tematiche ambientali pertinenti in fase progettuale e che viene assoggettata alle procedure in materia di Valutazione di Impatto Ambientale applicabili ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Infine, per ciascuno dei poli funzionali riportati nel PTCP deve essere sottoscritto un Accordo territoriale ai sensi dell'art. 15 della L.R. 20/2000 fra la Provincia, il Comune nel quale il polo ricade.

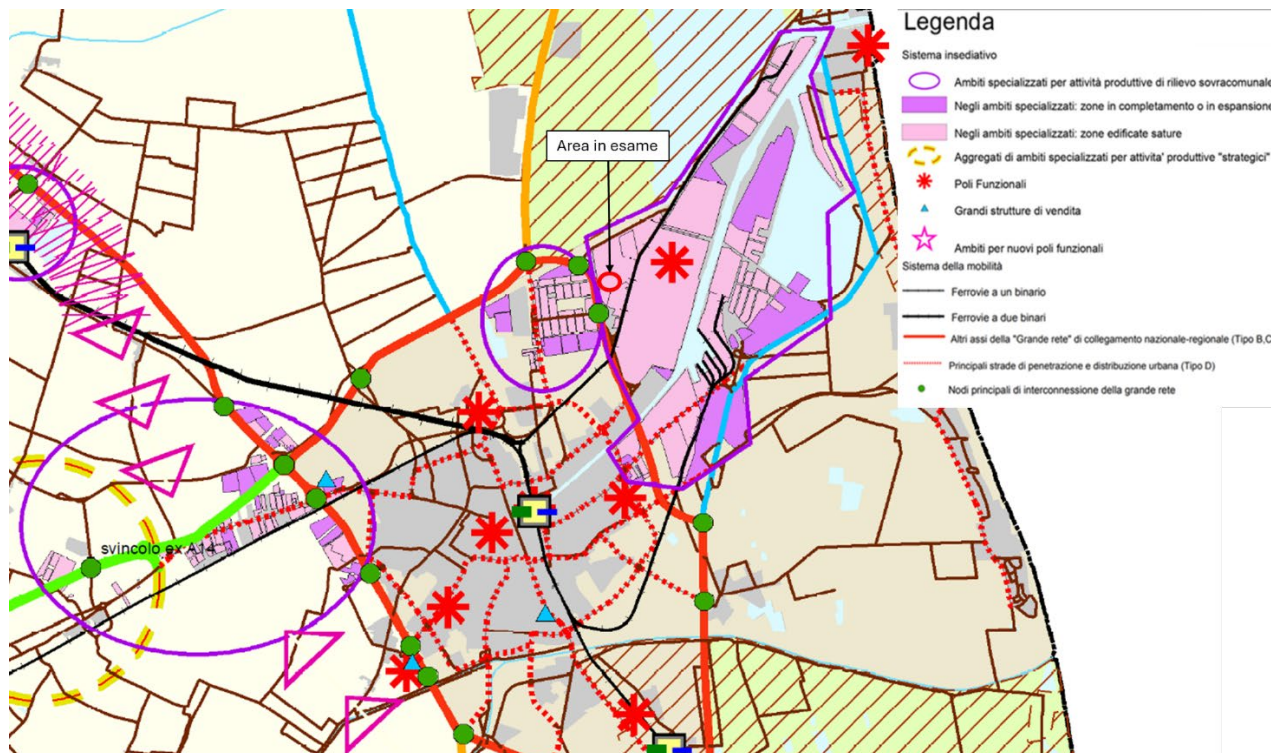


Figura 10 – PTCP - Stralcio della Tavola 5 "Assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazione del territorio rurale"

Sulla base di quanto riportato nella Tavola 6 del PTCP "Progetto reti ecologiche nella provincia di Ravenna" (Figura 11), l'area in esame non rientra in reti ecologiche, bensì in "ambiti specializzati per attività produttive". In ogni caso, la rete ecologica⁵ di livello provinciale (PTCP) viene ripresa e dettagliata a livello comunale: pertanto, per un'analisi maggiormente dettagliata, si rimanda al PSC (§3.1.3.1).

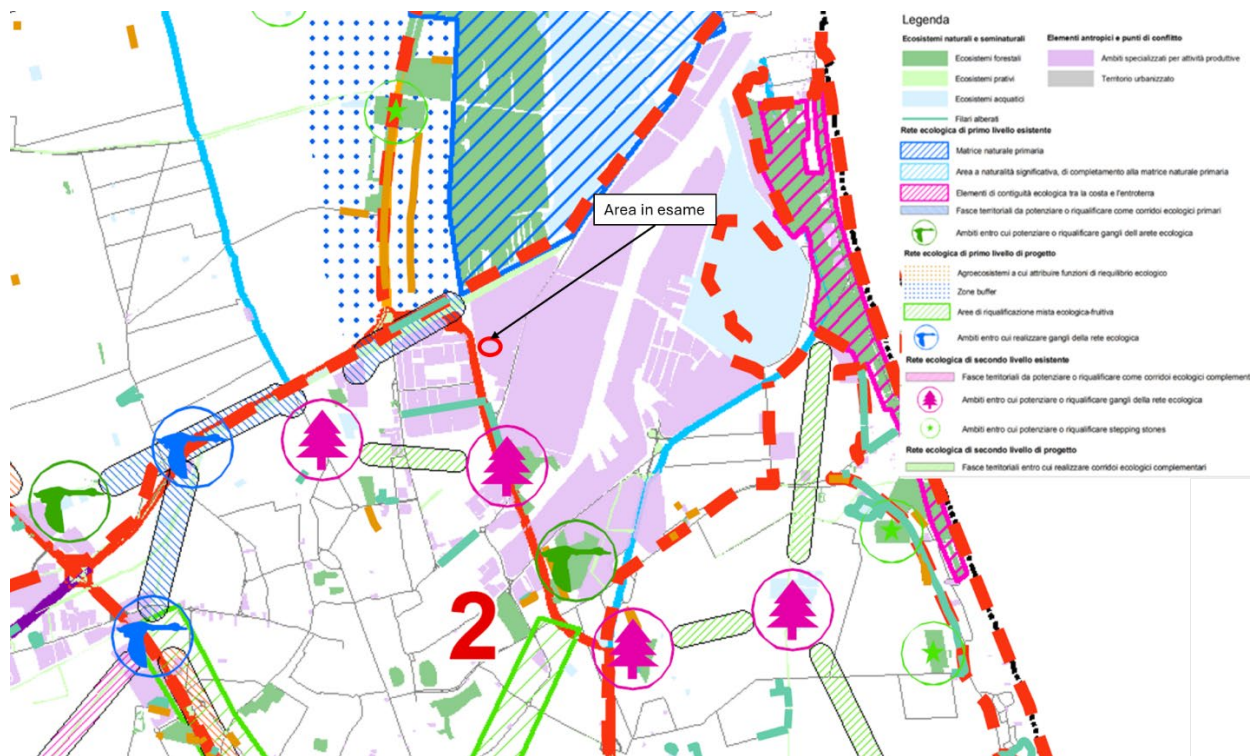


Figura 11 – PTCP - Stralcio della Tavola 6 "Progetto reti ecologiche nella provincia di Ravenna" (in giallo l'area in esame)

Sulla base dell'analisi svolta sul PTCP di Ravenna, non si rilevano elementi che possano determinare la non idoneità dell'area rispetto al progetto in esame.

3.1.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

La Legge Regionale n. 20/2000 (oggi sostituita dalla L.R. n. 24/2017) aveva definito una nuova forma della pianificazione a livello comunale, dando avvio ad un contesto istituzionale di pianificazione nuovo e completo sul quale fondare rapporti interistituzionali volti a favorire processi di co-pianificazione.

Pertanto, il Comune di Ravenna si è dotato della nuova strumentazione prevista dalla L.R. n. 20/2000, andando a sostituire il Piano Regolatore Generale del '93 con i seguenti strumenti di pianificazione:

- **Piano Strutturale Comunale (PSC)**, approvato con D.C.C. PV 25/2007 del 27/02/2007;
- **Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)**, approvato con D.C.C. n. 77035/133 del 28/07/2009 e successivamente modificato;
- **Piano Operativo Comunale 2010-2015 (POC)**, approvato con D.C.C. n. 23970/37 del 10/03/2011 e che, come indicato nella D.C.C. PG n. 4683, PV n. 120 del 10/12/2015, ha avuto scadenza di

⁵ La Rete Ecologica è un sistema di elementi (punti, corridoi, aree) per garantire la continuità di aree verdi a beneficio della fauna, per il suo spostamento tra aree protette

legge il 30/03/2016. In data 19/7/2018 è stato approvato, con D.C.C. n. 135845/87, il 2° Piano Operativo Comunale (POC) in variante al RUE e al Piano di Zonizzazione Acustica.

Come anticipato, il 1° gennaio 2018 è entrata in vigore la L.R. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", che ha portato ad una significativa rivisitazione e riforma del sistema della pianificazione territoriale ed urbanistica introducendo, fra l'altro, nuove forme e contenuti degli strumenti urbanistici comunali. Tale legge individua un nuovo strumento di pianificazione comunale, denominato Piano Urbanistico Generale (PUG), che supererà la precedente articolazione degli strumenti di pianificazione in PSC-POC e RUE.

Il **Piano Urbanistico Generale (PUG)** di Ravenna è stato assunto con D.G.C. del 14/01/2022 ai sensi dell'art. 45, comma 2, della L.R. n. 24/2017. Al termine della fase di osservazioni da parte del pubblico interessato, il piano sarà adottato e successivamente approvato. In data 05/11/2024 è stata deliberata la riassunzione parziale del PUG.

Verrà infine analizzata la coerenza del progetto con le previsioni del Piano Urbanistico Attuativo del Comparto Ex-Enichem (anche "PUA Ex Enichem").

Si analizzano nei seguenti capitoli le principali disposizioni dei piani urbanistici comunali vigenti, ossia PSC, RUE, POC e PUA Ex Enichem.

3.1.3.1 PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC)

Versione del Piano analizzata

- PSC approvato con D.C.C. PV 25/2007 del 27/02/2007
- Variante approvata con D.C.C. n. 208594/127 del 12/12/2017
- Variante approvata con D.C.C. n. 222989/156 del 11/12/2018
- Variante approvata con D.C.C. n. 148 del 24/09/2019.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali;
- Ambiti soggetti ad attuazione indiretta a programmazione unitaria di iniziativa privata;

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- Art. 85 "Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali";
- Art. 22 comma 4 "Attuazione indiretta".

Il Piano Strutturale Comunale è stato adottato dal Comune di Ravenna con deliberazione di C.C. n. 117/50258 del 23/06/2005 e successivamente approvato con deliberazione di C.C. PV 25/2007 del 27/02/2007.

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) è lo strumento di pianificazione urbanistica generale predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica e ambientale e l'identità culturale dello stesso.

Dall'analisi della Tavola 3 "Spazi e Sistemi" degli elaborati grafici prescrittivi del Piano, emerge come l'area in esame ricada in una zona appartenente allo "**Spazio portuale**" (Figura 12), normato dal Titolo V delle NTA, e in particolare nelle "**Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali**", disciplinate dall'art. 85 delle NTA.

Secondo l'Art. 85, "1. Le Aree di ristrutturazione per attività industriali sono soggette a riconversione produttiva basata su processi tecnologicamente avanzati, con impatto ambientale ridotto e controllabile e dunque a ristrutturazione urbanistica a basso impatto ambientale. La ristrutturazione urbanistica dovrà garantire il forte incremento delle dotazioni pubbliche, la rilocalizzazione degli impianti RIR e dei depositi costieri, anche di categoria "A" di cui al Titolo II/1 del DM 31 luglio 1934 e successive modifiche ed integrazioni, e l'inserimento di nuove attività produttive portuali nelle parti limitrofe al canale Candiano e nuove attività industriali con esclusione di attività chimiche nella zona di Cà Ponticelle".

Le NTA del PSC indicano inoltre che "La disciplina e le modalità attuative sono definite dal POC in relazione all'art. 22, comma 4 con particolare attenzione alla limitazione e mitigazione delle eventuali ricadute ecologico-paesaggistiche sulle zone limitrofe".

Il sito in esame è inoltre perimetrato come "Ambiti soggetti ad attuazione indiretta a programmazione unitaria di iniziativa privata" e il PSC demanda al POC la definizione della disciplina generale da assumere a base della formazione del PUA (Art. 22 comma 4).

Si rimanda dunque ai paragrafi seguenti relativi appunto al POC e al PUA del Comparto Ex-Enichem.

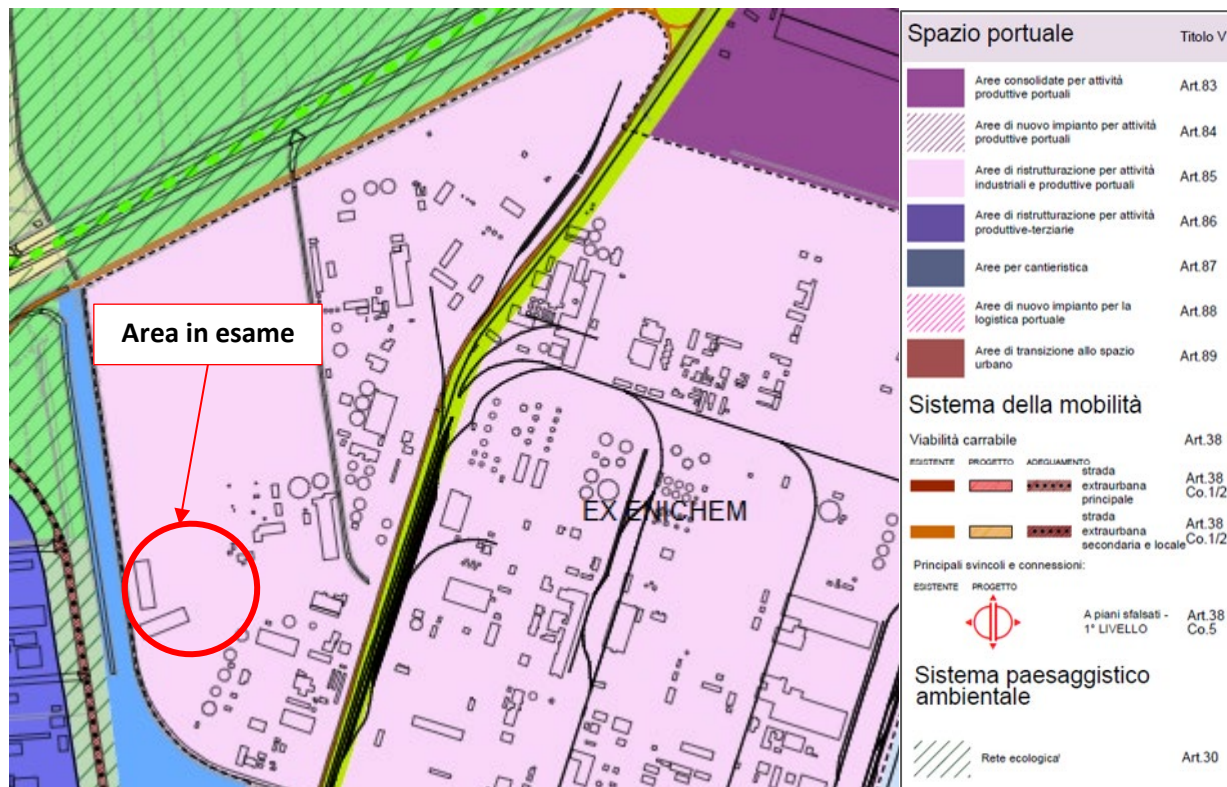


Figura 12 – PSC - Stralcio della Tavola 3.13 “Spazi e Sistemi” sull’area in esame

Infine, di interesse per l’area in esame è la Tavola del PSC B.3.2.A “Carta dei rischi di origine antropica e aree a rischio di incidente rilevante” dalla quale si evince che l’area non è interessata da potenziali effetti di scenari di rischio di incidente rilevante.

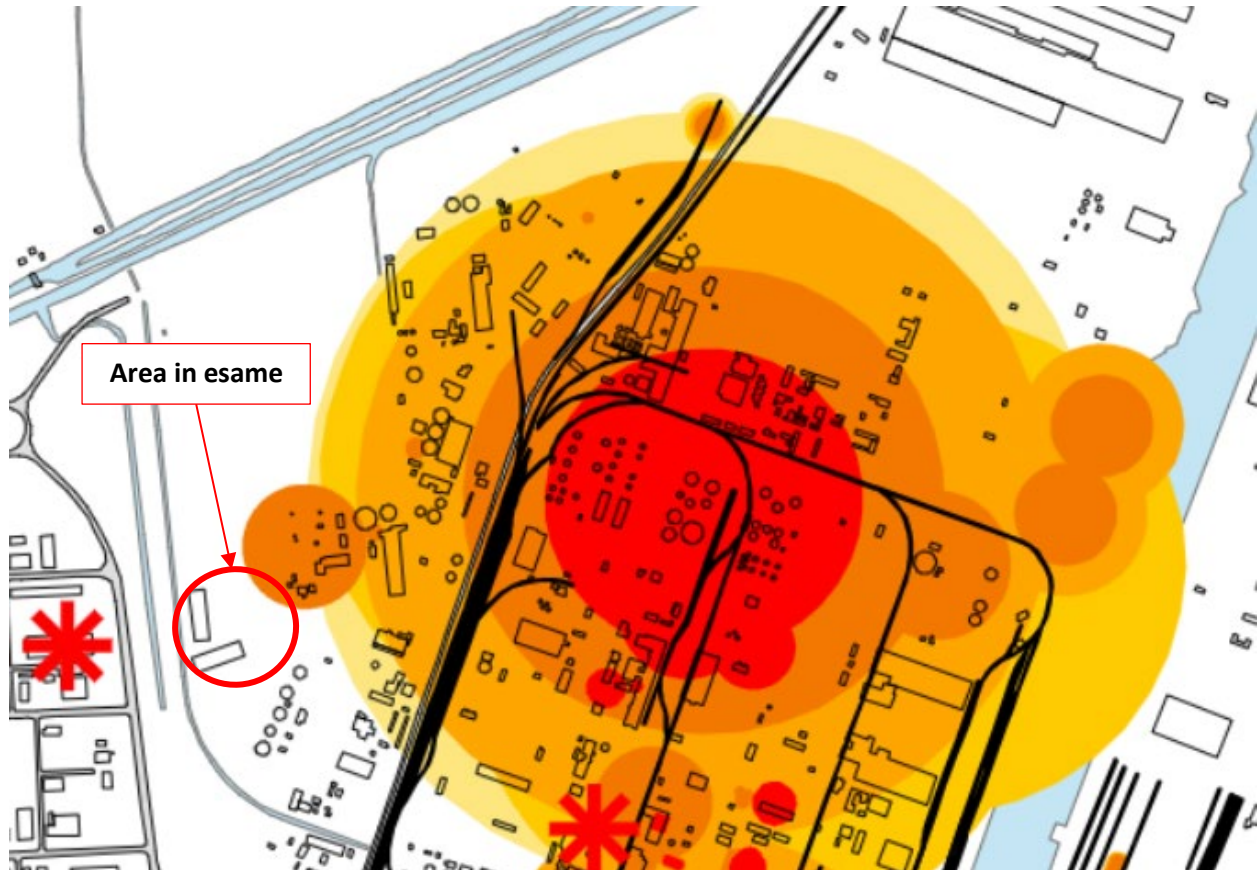


Figura 13 – PSC - Stralcio della Tavola B.3.2.A “Carta dei rischi di origine antropica e aree a rischio di incidente rilevante” sull’area in esame

Dall’analisi del PSC di Ravenna, quindi, non si rilevano elementi che possano determinare la non idoneità dell’area rispetto al progetto in esame.

3.1.3.2 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE)

Versione del Piano analizzata

- RUE approvato con D.C.C. n. 77035/133 del 28/07/2009;
- Variante 2015 di adeguamento e semplificazione del RUE, approvata con D.C.C. n. 54946/88 del 14/04/2016;
- Variante di rettifica e adeguamento 2016 al RUE e conseguenti modifiche al POC e al Piano di Zonizzazione Acustica, approvata con D.C.C. n. 207602/128 del 12/12/2017;
- Variante al RUE in recepimento della carta delle potenzialità archeologiche approvata con D.C.C. n. 156 del 01/10/2019;
- Variante di adeguamento 2019 al RUE e conseguenti modifiche al piano di zonizzazione acustica e al 2° POC approvata con D.C.C. n. 26 del 12/05/2020.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Spazio portuale, Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali;
- Ambiti soggetti ad attuazione indiretta a programmazione unitaria, di iniziativa privata - Pr EX-ENICHEM;
- Fascia di rispetto per elettrodotti;
- Area di potenziale allagamento;
- Aree di tutela delle potenzialità archeologiche, Aree di tutela delle potenzialità archeologiche - Zona 2b e Zona 4.

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- Art. I.1.3 "ambiti soggetti ad attuazione indiretta a programmazione unitaria di iniziativa privata"
- Art. VII.1.10 c 3 "area di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali";
- Art. IV.1.14.c 7 - Perimetri e limiti per le "Aree di potenziale allagamento";
- Art. IV.3.12 c3 "Sistema delle dotazioni territoriali, Impianti tecnologici, Fascia di rispetto agli elettrodotti ed impianti tecnologici"
- Art. IV 1.13 "Aree di interesse archeologico";
- Art. VII.1.5 "Aree consolidate per attività produttive portuali con impianti a Rischio di Incidente Rilevante".

Le Norme di Attuazione del RUE, redatte ai sensi della L.R. n. 20/2000 ed in conformità con il PSC del Comune di Ravenna, disciplinano le trasformazioni del territorio articolandole in rapporto alle diverse situazioni territoriali ed alle diverse fattispecie di interventi.

Dall'esame della Tavola RUE 2 "Regimi normativi della città esistente e del territorio extraurbano" emerge che l'area in esame ricade in "ambiti soggetti ad attuazione indiretta a programmazione unitaria di iniziativa privata" (art. I.1.3), in "aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali" (art. VII.1.10 c 3) ed in "aree consolidate per attività produttive portuali con impianti a Rischio di Incidente Rilevante" (art. VII.1.5).

In tema di analisi degli **Spazi**, l'area ricadrebbe, in via generale, nello **Spazio Portuale**, essendo interessata dalla perimetrazione delle *Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali* e delle *Aree consolidate per attività produttive portuali con impianti a Rischio di Incidente Rilevante*.

L'articolo VII.1.5 di norma prevede che gli stabilimenti esistenti classificati RIR possano essere potenziati / integrati "purché nei relativi progetti non siano previsti la detenzione e/o l'uso di sostanze aventi le caratteristiche per le quali erano classificate R11 e R12 ai sensi della Direttiva 67/548 CEE (ora sostituita

dal Reg. CE 1272/2008), e/o il potenziamento e/o l'integrazione non comportino l'incremento delle aree di isodanno all'esterno del confine dello stabilimento rispetto agli scenari rappresentati nell'elaborato sopra riportato [NdR: si riferisce alla tavola B.3.2.a del Quadro Conoscitivo del PSC]”.

L'impianto in esame non è tuttavia soggetto alla norma in materia di prevenzione dei Rischi da Incidente Rilevante.

L'area in esame risulta però ricompresa tra gli *Ambiti e le componenti soggette a programmazione unitaria*, ed in particolare in un *ambito soggetto ad attuazione indiretta a programmazione unitaria* denominato “EX-ENICHEM” che, ai sensi dell'art. 1.1.3 delle NTA del RUE, è disciplinato dal POC sulla base di quanto previsto già dal PSC.

Per tale motivo nell'ambito delle norme relative allo Spazio portuale l'intero comparto “EX-ENICHEM” è identificato fra le *Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali*, di cui al comma 3 dell'art. VII.1.10 delle NTA del RUE, che dettava particolari modalità attuative con cui operare fino all'approvazione del PUA.

Il Piano Urbanistico Attuativo (PUA) del comparto “Ex-Enichem” è stato approvato con DGC n. 265 del 03/05/2016 e costituisce quindi la disciplina di dettaglio, in accordo con quanto previsto dal PSC, delle modalità attuative del comparto in esame, come dettagliato al paragrafo 3.1.3.4, al quale si rimanda per approfondimenti.

L'area in esame risulta inoltre ricadere parzialmente all'interno di una fascia di rispetto di elettrodotti (art. IV.3.12 c3). In considerazione dell'art. IV.3.12 c3, il RUE specifica che la fascia di rispetto dell'elettrodotto è da considerarsi quale Distanza di Prima Approssimazione Provvisoria (DPA provvisoria).

Tali fasce sono da considerarsi cautelative, in attesa che, ai sensi di quanto previsto dal DM 29.05.2008, siano comunicate, da parte dei proprietari / gestori delle linee elettriche, le “distanze di prima approssimazione” definitive (Dpa definitive).

Le Norme Tecniche specificano che: *“Fino all'esatta definizione delle Dpa definitive, potranno essere ammesse, all'interno delle cosiddette Dpa provvisorie, nuove edificazioni e interventi sull'esistente esclusivamente in conformità alle disposizioni legislative vigenti. In tali casi sarà comunque necessario acquisire, dal proprietario/gestore della linea, la valutazione della Dpa e della fascia di rispetto, preventivamente alla presentazione del progetto per il caso specifico e, solo nel caso di assenza di intersezione del volume del nuovo edificio con il volume di rispetto a cui è associata la fascia, sarà possibile l'intervento edilizio”.*

Si evidenzia che il fabbricato e la pesa di progetto ricadono all'interno della fascia di Distanza di Prima Approssimazione (DPA), pari a 55 m, misurata in pianta al livello del suolo dalla proiezione del centro linea dell'elettrodotto. In relazione a tale interferenza, è stato acquisito il nulla osta da parte di Terna riguardo alla distanza tra il fabbricato e il traliccio adiacente. La società ha espresso parere favorevole, autorizzando l'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, come da comunicazione prot. n. 96819 del 07/08/2025.

L'intervento risulta pertanto conforme a quanto previsto dal D.P.C.M. 8 luglio 2003, recante "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

In relazione al **Sistema** delle dotazioni territoriali, si richiamano le disposizioni relative agli Impianti tecnologici, tra i quali sono ricompresi quelli per il trattamento, recupero e smaltimento di rifiuti oggetto dell'intervento in esame.

Tali impianti tecnologici sono disciplinati dall'art. IV.3.12 "Articolazione Impianti tecnologici" delle NTA, che, al comma 2, prevede che "Le aree per il trattamento, recupero e smaltimento rifiuti, nel rispetto della normativa e della pianificazione sovraordinata in merito (Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti; Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti), comprendono le aree di cui ai successivi punti a), b) c).

a) Le Aree per trattamento, recupero e smaltimento rifiuti comprendono le aree pubbliche e/o private destinate alla localizzazione di impianti per il trattamento, il recupero e lo stoccaggio temporaneo e definitivo di rifiuti urbani e speciali pericolosi e non pericolosi (come identificati dalla normativa vigente). In tali aree sono consentiti tutti gli interventi nel rispetto dei seguenti indici:

- $U_f \leq 0,10 \text{ m}^2/\text{m}^2$

- Distanza dai confini di proprietà e/o di zona (componente) = IVL, con un minimo di m 5,00, salvo diversa previsione planivolumetrica degli strumenti urbanistici attuativi.

Gli impianti esistenti di trattamento, recupero e smaltimento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, regolarmente autorizzati ai sensi delle normative vigenti alla data di autorizzazione alla loro costruzione, ancorché non individuati nella cartografia del RUE e del POC vigenti, risultano conformi alla componente in oggetto. Alle rispettive aree di pertinenza, così come autorizzate, per gli interventi consentiti dalla pianificazione sovraordinata e nel rispetto delle vigenti leggi in materia, si applicano indici e parametri urbanistici ed edilizi previsti dalle componenti di RUE o POC in cui ricadono".

Il progetto prevede un'implementazione delle attività che, limitatamente al sedime del perimetro esistente (conforme alla componente di RUE per quanto espressamente indicato nell'art. IV.3.12), sono relative anche ad operazioni di smaltimento ed a rifiuti pericolosi: tali interventi sono consentiti dalla pianificazione sovraordinata (per l'area in esame non vi sono infatti limitazioni in merito allo smaltimento di rifiuti pericolosi derivanti da piani sovraordinati) ed avvengono nel rispetto delle vigenti leggi in materia.

Il medesimo articolo, al comma 1bis, riporta che "In ossequio ai principi tesi a favorire l'economia circolare espressi all'art. 14 comma 2 della L.R. 23/12/2016 n° 25, gli "impianti di recupero di rifiuti non pericolosi", anche se non individuati nelle tavole di RUE 2 ai sensi del precedente comma, sono ammessi all'interno delle aree dello Spazio Portuale o dei tessuti per attività produttive di RUE e di POC ove siano consentite attività di tipo industriale (Pr1 e PO.4) ed alle eventuali condizioni imposte dagli strumenti per detto uso. A tali impianti si applicano le prescrizioni di cui al comma 2 lettera "a" del presente articolo, limitatamente a rifiuti non pericolosi, fatto salvo l'indice di UF del tessuto su cui si vuole insediare l'attività".

Come di vedrà nel seguito, nell'area di intervento sono consentite attività di tipo industriale PO.4.

Nell'area di ampliamento, pertanto, il progetto prevede esclusivamente operazioni di recupero di rifiuti non pericolosi (R13 ed R3), risultando pertanto pienamente conforme con le disposizioni del RUE.

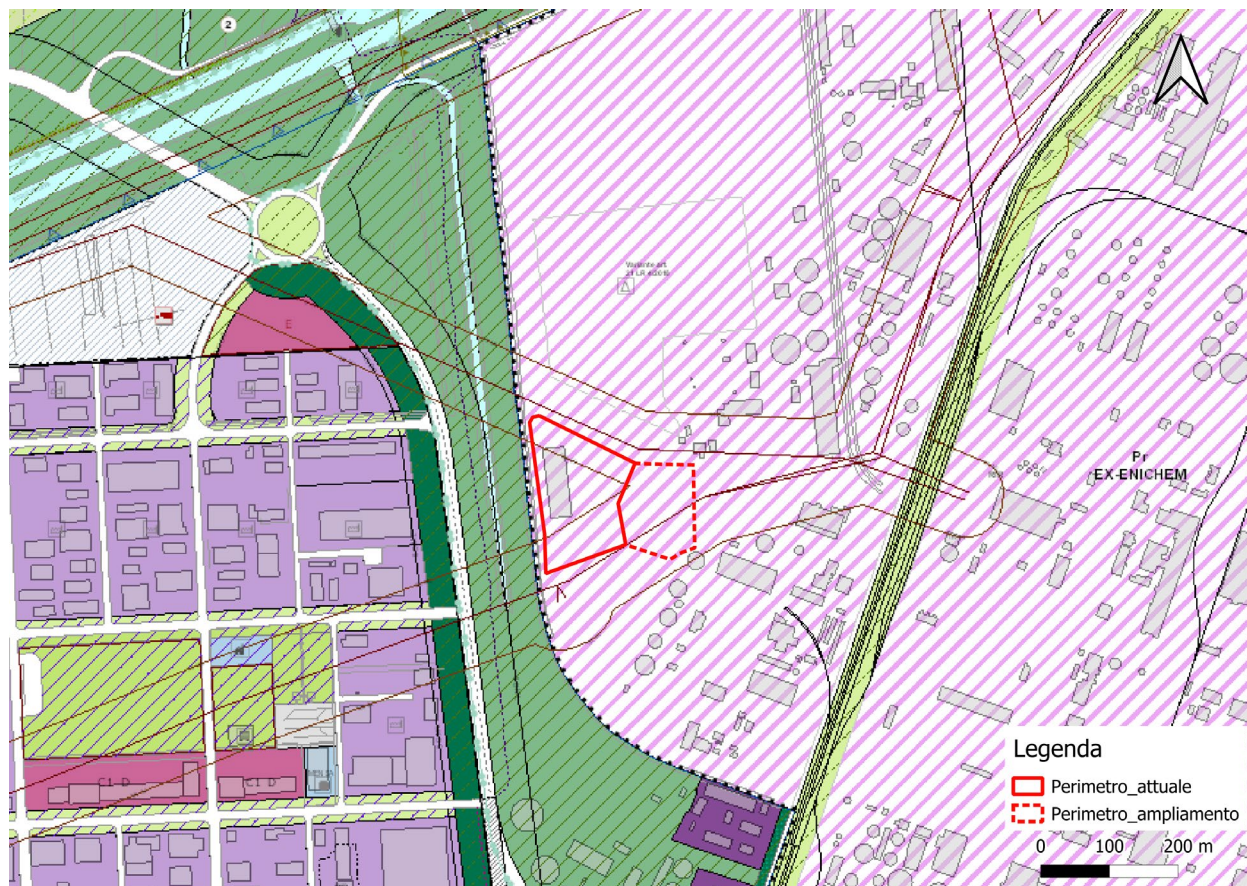


Figura 14 – RUE - Stralcio della Tavola 2 “Regimi normativi della città esistente e del territorio extraurbano” sull'area in esame (Tavola 3 del PSC di Ravenna)

L'elaborato RUE 7 “Guida all'inserimento paesaggistico degli interventi” individua i contesti paesistici di area vasta e locali.

Secondo l'elaborato RUE 7.1 Carta dei caratteri del paesaggio e contesti paesistici locali, l'area di intervento ricade nel contesto paesistico di area vasta 9 “La città e il porto di Ravenna” e principalmente nel contesto Paesistico Locale 9.2 “Il Porto”.

I contesti paesistici locali sono ambiti omogenei riportati nell'elaborato gestionale RUE 7 caratterizzati da elementi peculiari da assumere a riferimento per i nuovi interventi. A tale riguardo, il RUE 7.3 – parte II “Criteri e attenzioni per l'inserimento paesaggistico degli interventi di nuova costruzione nei Contesti Paesistici Locali” descrive il contesto 9.2 come l'area nord-orientale di Ravenna, sviluppata prevalentemente lungo il Canale Candiano. Essa si distingue per la presenza di impianti produttivi, infrastrutture tecnologiche e strutture portuali, delineando un tipico paesaggio industriale e portuale della città. In quest'area ricadono sia la Darsena sia la Pialassa Piomboni, una significativa emergenza naturalistica ormai inglobata nel porto. L'intero contesto si caratterizza per l'elevata concentrazione di aree produttive, logistiche e infrastrutture dedicate al trasporto di merci e passeggeri.

Per quanto riguarda le trasformazioni ammesse dal RUE, la forte connotazione tecnologica e funzionale dell'area comporta che la qualificazione paesaggistica degli interventi sia affidata principalmente alla disciplina urbanistica dello spazio portuale.

Si rimanda pertanto all'analisi del Piano Regolatore Portuale (cfr. § 3.1.4).

L'area in esame risulta al di fuori dei vincoli individuati nelle seguenti tavole del RUE:

- RUE 10.1 - Overlay vincoli paesaggistici vigenti art. 136 e 142 e beni archeologici art. 10 - 13 ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- RUE10.2 Overlay vincoli ambientali vigenti;
- RUE 10.5 Overlay canali rete scolante – Consorzio di Bonifica.

In coerenza quanto osservato nel PTCP di cui al precedente paragrafo §3.1.2.2., dall'analisi della Tavole RUE 10.3.1, RUE 10.3.2 RUE 10.3.3 *“Overlay sintesi del PTCP”*, l'area in esame ricade tra:

- *“Aree potenzialmente idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi”*;
- *“Zone di protezione delle acque sotterranee costiere”*.

Dall'analisi della Tavola RUE 10.4 *“Overlay Piani stralcio di bacino - Rischio idrogeologico”* (Figura 15) si osserva come l'area in esame risulti interessata dal Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico elaborato dall'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli; precisamente l'area è classificata come “Area di potenziale allagamento”. Inoltre, dall'analisi della Tavola RUE 10.4.1 *“Overlay direttiva verifiche idrauliche e accorgimenti tecnici – Piani stralcio Bacino Fiumi Romagnoli”* (Figura 16) per l'intera area attribuisce un tirante idraulico pari a 50 cm.

Essendo quindi l'area interessata dal suddetto Piano, risulta applicabile l'art. IV.1.14.c 7 - Perimetri e limiti - delle NTA di RUE, riportato di seguito, che per le *“Aree di potenziale allagamento”* prescrive che:

- a) non deve essere aumentato il livello di rischio per esposizione di beni e persone ad eventi di alluvione o di frana, rispetto alla situazione esistente alla data del 15/03/2012 (data di pubblicazione dell'avviso di approvazione della Variante cartografica e normativa al Titolo II – Assetto della rete Idrografica)
- b) il piano terra, l'accesso ai vani e le aperture per aerazione dovranno essere posti a quota superiore al tirante idrico
- c) dovranno essere assunti tutti gli accorgimenti atti a limitare o annullare gli effetti prodotti dai potenziali allagamenti alle reti tecnologiche ed impiantistiche.
- d) per aree con tiranti idrici attesi maggiori di 0,5 m e non superiori a 1,5 m è di regola da escludere ogni utilizzo del sottosuolo [...]

In riferimento a quanto sopra riportato, non sono previste aree interrato accessibili al personale, al fine di garantire la massima sicurezza e prevenzione del rischio.

È stata predisposta una asseverazione, da parte del progettista, circa le quote dell'impianto Albatros rispetto al tirante idrico di riferimento.

Come riportato precedentemente, da tale asseverazione il punto più depresso del terreno risulta il centro strada di via Baiona in prossimità dell'accesso da CICLAT TRASPORTI, a quota (+ 0,43 m slm). Sono quindi definibili i seguenti riferimenti:

- +0,43 m slm quota rilevata del punto più basso corrispondente al centro strada di Via Baiona;
- + 0,93 m slm quota tirante massimo di riferimento;
- + 1,43 m slm quota tirante massimo di riferimento con franco di sicurezza di 0,50 m definito dall'Agenzia di Protezione Civile in base all'uso dell'area di progetto.

Pertanto, la pavimentazione di progetto (estradosso) che si trova a quota 1,50 m slm è sopra al Tirante idrico di riferimento, oltre che ai franchi di sicurezza. Il sito Albatros è quindi in condizioni di protezione idraulica rispetto al tirante idrico di riferimento in caso di alluvione dalla rete di bonifica.

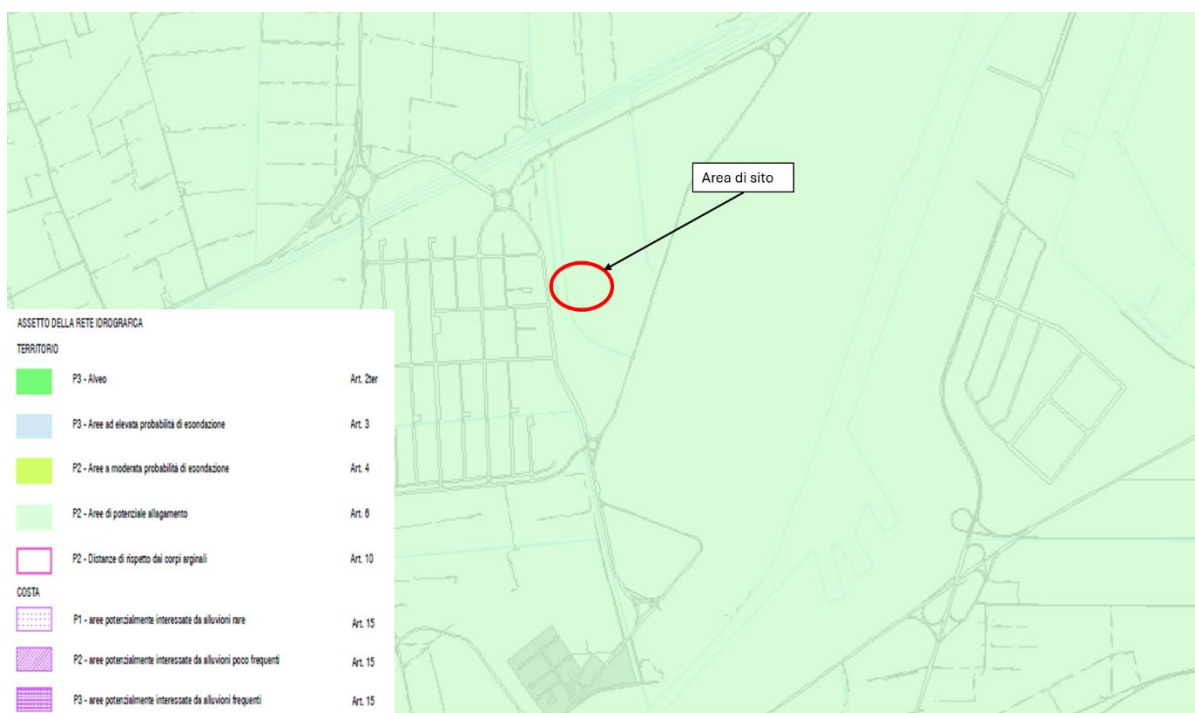


Figura 15 - Stralcio della Tavola RUE 10.4 "Overlay Piani stralcio di bacino - Rischio idrogeologico" sull'area in esame



Figura 16 - Stralcio Tavola RUE 10.4.1 "Overlay direttiva verifiche idrauliche e accorgimenti tecnici – Piani stralcio Bacino Fiumi Romagnoli" sull'area in esame (in blu)

Dall'analisi della Tavola RUE CA 02 "carta della tutela della potenzialità archeologiche del territorio" (Figura 17) è emerso che l'area di interesse rientra in parte in zona di tutela 4, mentre una piccola porzione rientra in zona 2b. Tali aree sono normate all'articolo Art. IV.1.13 delle NTA del RUE di cui si riporta un estratto.

[...] 1) Zona di tutela 1 che coincide con l'area del centro storico di Ravenna.

2) **Zona di tutela 2** che accorpa le seguenti aree di potenzialità archeologica:

2a - l'agro decimano;

2b - il suburbio di Ravenna;

- fasce costiere pre-protostoriche e di I-VI secolo d.C.

3) Zona di tutela 3 che accorpa le seguenti aree di potenzialità archeologica:

- la piana alluvionale;

- le valli.

4) **Zona di tutela 4** che accorpa le seguenti aree di potenzialità archeologica:

- **fasce costiere di formazione medievale, moderna o recente.**

5) Zona di tutela 5 che corrisponde alla Zona archeologica del Polo provinciale Parco Archeologico di Classe, di competenza della Soprintendenza e tutelata con appositi decreti.

[...]

4. Nella zona di tutela 2: nelle zone agricole, fatte salve le normali attività di coltivazione, e nelle zone di nuovo impianto ogni intervento che comporti modificazione del sottosuolo e/o opere di fondazione e di scavo oltre i 50 cm di profondità per la zona 2a e oltre i 100 cm di profondità per la zona 2b, dovrà essere autorizzato dalla Soprintendenza, che potrà prescrivere indagini archeologiche preliminari (sondaggi a carotaggio continuo e/o saggi di verifica archeologica) o assistenza archeologica in corso d'opera, secondo le modalità fornite dalla stessa e almeno fino alle profondità di scavo previste dall'intervento. Medesima prescrizione si applica alle zone consolidate in caso di scavi oltre i 50/100 cm di profondità che debbano rispettare al sedime o alla profondità delle fondazioni degli edifici esistenti.

6. Nella zona di tutela 4: non è prevista alcuna autorizzazione da parte della Soprintendenza.

[...]

11. Su tutto il territorio comunale sono comunque vigenti le disposizioni relative alle "scoperte fortuite" di cui all'art. 90 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e si applicano le disposizioni in materia di archeologia preventiva per i lavori pubblici di cui all'art. 25 del D.Lgs. 50/2016.

[NdR: grassetto a cura del redattore]

Non trattandosi di zone di nuovo impianto, non si rileva la necessità di autorizzazione da parte della Soprintendenza per la porzione ricadente in zona 2b; per la porzione ricadente in zona 4 il RUE non richiede preventiva autorizzazione.

In ogni caso, durante l'esecuzione delle operazioni di scavo, in caso di rinvenimento di reperti archeologici, verrà interrotto il processo lavorativo e le autorità competenti saranno notificate in accordo a quanto previsto dall'art. 90 del D.Lgs. 42/2004 al fine di stabilire le misure appropriate per la conservazione e la protezione dei reperti identificati.

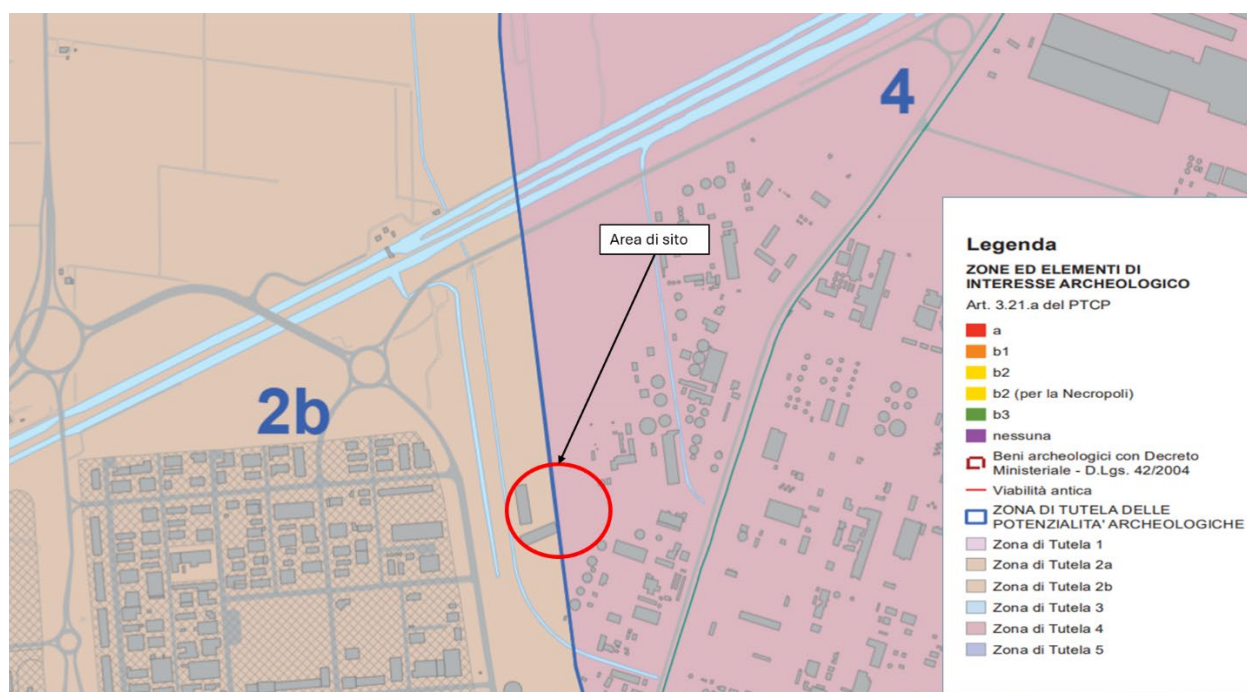


Figura 17 - Stralcio della Tavola CA 02 "Carta della tutela delle potenzialità archeologiche del territorio", foglio 033 per l'area in esame (perimetro blu)

Dall'analisi del RUE non emergono elementi ostativi alla compatibilità dell'area con l'intervento progettuale in esame. Si rimanda al paragrafo 3.1.3.4 per la verifica di coerenza del progetto rispetto alle previsioni del PUA "Ex-Enichem", quale piano urbanistico di riferimento.

3.1.3.3 PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC)

Versione del Piano analizzata

- 2° POC in variante al RUE e al Piano di Zonizzazione Acustica, approvato con D.C.C. n. 222674/87 del 11/12/2018

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali.
- Ambiti soggetti ad attuazione indiretta a programmazione unitaria di iniziativa privata - PUA Ex-Enichem

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- Art. 26 "Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali"

Il Piano Operativo Comunale (POC), come definito dall'art. 30 della L.R. 20/2000 e s.m.i. è lo strumento urbanistico che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni.

Il Comune di Ravenna, con D.C.C. n. 222674/87 del 11/12/2018, ha approvato il 2° POC, ai sensi della suddetta Legge Regionale. L'elaborato prescrittivo POC.3 "Quaderno del POC" identifica i perimetri degli Ambiti rinviati a POC dal PSC e i perimetri dei PUA generali e/o degli stralci funzionali inseriti nel POC.

L'analisi del Piano Operativo Comunale (POC) conferma quanto già evidenziato dai precedenti strumenti urbanistici comunali, ovvero che l'area oggetto di intervento ricade all'interno degli "Ambiti soggetti ad attuazione indiretta a programmazione unitaria di iniziativa privata", nello specifico regolamentati dal PUA denominato "Ex-Enichem", nonché all'interno della "Area di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali", entrambe disciplinate dall'art. 26 delle NTA del POC.

Al comma 3 del suddetto articolo si esplicita che in tali aree si interviene sulla base delle prescrizioni contenute nel "PUA ex-Enichem" approvato con deliberazione della GC. n. 265 del 3/05/2016, P.G. n.66317/2016, pubblicato sul BURERT n. 144 del 18/04/2016.

In relazione all'attività in esame, risultano pertanto direttamente applicabili le previsioni, le indicazioni e le prescrizioni contenute nel PUA Ex-Enichem, la cui analisi dettagliata è riportata al paragrafo 3.1.3.4. del presente documento.

Il comma 4 dell'art. 26 delle Norme di Piano, riportato integralmente di seguito, definisce le modalità attraverso le quali è possibile procedere alla modifica o all'integrazione del PUA "Ex-Enichem", nonché le prescrizioni e le indicazioni da osservare in tali circostanze.

4. Il vigente "PUA ex-Enichem" può essere modificato/integrato in ordine a nuove previsioni di impianti industriali (PO.4) e/o produttivi portuali compatibili (PO.1), mediante PUA di iniziativa privata, esteso all'intero comparto per variazioni di carattere generale, o limitato a uno o più sub-comparti per variazioni relative esclusivamente a tali sub-comparti, nel rispetto delle seguenti prescrizioni e parametri dimensionali:

a) Deve essere perseguita una riduzione complessiva del Rischio di Incidente Rilevante e delle relative aree di isodanno in relazione agli scenari rappresentati nell'elaborato QUADRO CONOSCITIVO B3.2.a, all'esterno del confine dello stabilimento

- b) i nuovi interventi, dovranno essere in conformità con le prescrizioni del PAIR.
- c) non potranno in ogni caso essere previste attività industriali chimiche nella zona di Cà Ponticelle e/o funzioni residenziali/foresteria anche nel caso di riutilizzo di edifici esistenti, comprendendo tra questi il cosiddetto "modulo Z" che è a tutti gli effetti un edificio dismesso ai fini residenziali e che potrà esclusivamente essere destinato a funzioni produttive e/o di servizio alle funzioni produttive
- d) aree pubbliche, escluse le strade interne, $\geq 10\%$ della STER, di cui almeno il 35% a parcheggio e la restante quota a banchine, raccordi ferroviari e zone di formazione convogli, aree di servizio e accesso alle banchine (PO.6); la quota minima di parcheggio pubblico potrà essere modificata, anche in riduzione, sulla base di una specifica valutazione delle reali necessità in relazione alla tipologia di insediamento
- e) al comparto individuato dal POC potranno essere funzionalmente aggregate, per gli usi PO.1 e PO.4, ulteriori aree produttive dello spazio portuale in sinistra del porto, di cui agli artt. VII.1.3, VII.1.4, VII.1.5, VII.1.6 del RUE.5, al fine di perseguire, unitamente ad una maggior competitività produttiva, sia l'obiettivo della delocalizzazione di impianti RIR che quello del miglioramento del bilancio delle emissioni in atmosfera. In tal caso il PUA non costituisce variante al POC. Ai fini dell'applicazione dell'art. VII.1.10 del RUE.5, nuovi impianti che prevedano l'uso di sostanze aventi le caratteristiche per le quali erano classificate R11 e R12 ai sensi della Direttiva 67/548 CEE (ora sostituita dal Reg. CE 1272/2008), già presenti in aree funzionali al ciclo dell'impianto, non concorrono a determinare l'eventuale esclusione prevista VII.1.3, VII.1.4, VII.1.5, VII.1.6 del RUE.5 a condizione che non comportino aree di isodanno esterne all'area di insediamento.

Sulla base delle disposizioni del POC non si rilevano motivi ostativi alla realizzazione del progetto. Si rimanda al seguente paragrafo per l'analisi di coerenza del progetto rispetto alle previsioni del PUA Ex-Enichem, piano urbanistico di riferimento.

3.1.3.4 PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA) DEL COMPARTO EX-ENICHEM

Versione del Piano analizzata

- PUA approvato con deliberazione della GC. n. 265 del 3/05/2016, P.G. n.66317/2016, pubblicato sul BURERT n.144 del 18/04/2016.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- PO4 - Attività industriali in ambito portuale.

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- Art. 3.1 "Aree industriali – PO 4";
- Art. 5 "Aree industriali e produttive portuali compatibili - Prescrizioni ambientali e di sicurezza".

Il Piano Urbanistico Attuativo del Comparto Ex-Enichem (anche "PUA Ex Enichem") è lo strumento che disciplina gli interventi all'interno del Sito multi-societario di Ravenna. Il Piano è stato approvato con deliberazione della GC n. 265 del 3/05/2016, P.G. n.66317/2016, pubblicato sul BURERT n.144 del 18/04/2016.

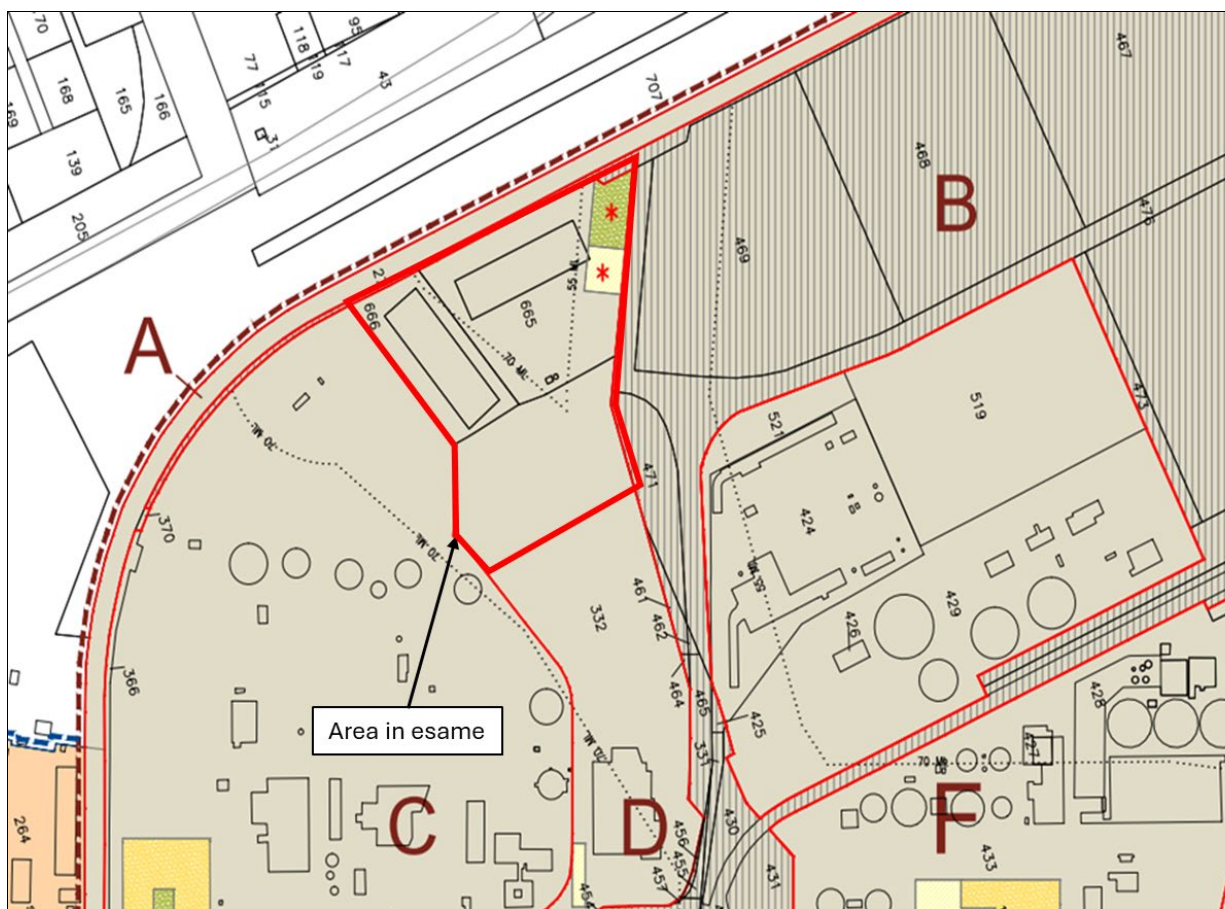
Il Piano Urbanistico Attuativo del comparto Ex Enichem rappresenta l'atto fondamentale di adeguamento agli obiettivi strategici e agli strumenti tecnici individuati dalla pianificazione urbanistica del Comune di Ravenna con lo scopo di favorire, per i tutti i soggetti produttivi presenti e futuri, tramite un processo di riqualificazione urbanistica ambientalmente sostenibile, le necessarie opportunità di riconversione e sviluppo di un importante ambito territoriale e di un qualificante settore dell'economia locale.

Gli obiettivi del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) possono quindi essere riassunti in:

- promuovere la ristrutturazione e riconversione produttiva e favorire nuovi insediamenti, prediligendo i processi tecnologicamente avanzati, con impatto ambientale ridotto, controllabile e in sicurezza, favorendo nuovi programmi e investimenti sia imprenditoriali sia occupazionali;
- favorire l'attuazione e l'aggiornamento del piano in modo flessibile e in tempi contenuti;
- confermare le destinazioni produttive industriali, particolarmente nel sub comparto multi-societario A e permettere la previsione di attività produttive portuali compatibili (logistica portuale);
- favorire l'integrazione nell'Ambito Produttivo Omogeneo delle attività presenti nel polo produttivo quale strumento di qualificazione ambientale;
- confermare quantitativamente le dotazioni di standards (verde e parcheggi) del comparto, ponendo le premesse anche di una loro riqualificazione;
- migliorare l'inserimento-mitigazione paesaggistica;
- verificare, ed eventualmente migliorare, le intersezioni del sistema della viabilità carrabile a servizio del comparto;
- confermare e rendere adattabile nel tempo il sistema dell'intermodalità viabile, ferroviaria e portuale del sito, incentivando modalità sostenibili;
- favorire, ove possibile, la localizzazione in sicurezza di impianti RIR che risultano a oggi esterni al comparto;
- definire, con procedura autonoma, ma coordinata, il progetto urbanistico del sub comparto B, mediante specifico Piano Urbanistico Attuativo.

Il comparto si configura come un ambito consolidato nel quale è in atto un processo continuo di riqualificazione delle attività produttive, tramite il rinnovo di impianti esistenti o la realizzazione di nuovi impianti nelle aree interne ancora disponibili.

Dall'analisi della Tavola 3a "Schema di zonizzazione - suddivisione aree funzionale" del PUA Ex Enichem si osserva come l'area di interesse ricada nelle aree definite dal PUA come a destinazione **"PO.4 – Aree industriali"**.



	AREE INDUSTRIALI P04
	AREE MISTE INDUSTRIALI – PRODUTTIVE PORTUALI COMPATIBILI P01 – P04
	AREE PER VERDE PRIVATO – AREE FORESTALI
	AREE PER STANDARDS A VERDE PUBBLICO
	AREE PER STANDARDS A VERDE PUBBLICO PROVVISORIO
	AREE PER STANDARDS A VERDE PUBBLICO PER BOSCHI E PINETE – CONNESSIONI PRIMARIE ESISTENTI
	AREA PER VERDE PUBBLICO E PRIVATO DI PERTINENZA ALLA VIABILITA' ESISTENTE E DI PROGETTO – CONNESSIONI PRIMARIE DI PROGETTO
	AREE PER VERDE E PARCHEGGI PUBBLICI ADIACENTI VIA BAIONA
	AREE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO
	AREE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO PROVVISORIO
	AREE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO ESTERNO AL COMPARTO GIA' CEDUTO AL DEMANIO
	AREE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICI DA INTEGRARE IN CASO DI CESSIONE

Figura 18 - Estratto della Tavola 3a del Piano Urbanistico Attuativo Comparto Ex Enichem

Le Norme Tecniche di Attuazione del PUA Ex Enichem, all'art. 3.1, definiscono come segue la destinazione d'uso PO.4 in cui ricade l'area in esame:

“Art. 3 - Zonizzazione e destinazioni d'uso del comparto.

Parametri urbanistici del comparto

Zonizzazione e destinazioni d'uso del comparto

Il P.U.A. è costituito dalle zone individuate nella tav. n° 3a: Progetto - schema di zonizzazione, con apposita legenda, perimetrazione e campitura, per le seguenti destinazioni d'uso:

3.1 - Aree industriali – PO 4

Tali aree sono destinate agli usi produttivi previsti dal POC, e definiti dal RUE, per la destinazione d'uso:

- PO.4 Attività industriali in ambito portuale

superficie distinta, nella tavola 3a, con perimetro continuo e campitura colore grigio (vedi art. 3, 5, 6, 7, 11).

Le attività esistenti che prevedono l'aggiunta con miscelazione di odorizzanti a prodotti quali propano o similari rientrano fra le attività industriali PO.4.

Nella redazione del presente PUA il sub comparto A (ex Enichem), considerate la natura multi societaria, la storia dell'impianto, la vocazione futura e le necessità di gestione e sicurezza, è, in generale, classificato quale area industriale per Attività industriali in ambito portuale (PO.4);

anche secondo quanto indicato dal PSC, sono fatti salvi casi specifici, per aree che possiedano le seguenti caratteristiche:

- adiacenza al perimetro del sub comparto stesso,
- separazione dal resto dello stabilimento multisocietario,
- accesso autonomo dall'esterno del sub comparto."

Come già evidenziato nel paragrafo dedicato alla conformità del progetto alle indicazioni e prescrizioni del RUE del Comune di Ravenna (cfr. § 3.1.3.2), la categoria funzionale di riferimento per la destinazione d'uso in esame, secondo il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), è quella "Produttiva", la quale comprende usi industriali, artigianali e portuali a carattere produttivo, manifatturiero e laboratoriale (escluso il settore alimentare).

Il progetto in esame appare quindi coerente con l'uso industriale definito dal RUE.

Come anticipato al paragrafo 3.1.3.1, il Piano Strutturale Comunale di Ravenna (PSC), all'art. 85⁶ delle Norme Tecniche di Attuazione, fornisce solo gli indirizzi generali per la ristrutturazione di *aree industriali in ambito portuale*, quale quella in oggetto, indirizzi che vengono poi declinati dal Piano Operativo Comunale (POC), all'art. 26 delle sue Norme Tecniche di Attuazione, di seguito ripreso per quanto pertinente (sottolineature a cura degli scriventi):

"[...] 4. Il vigente "PUA ex-Enichem" può essere modificato/integrato in ordine a nuove previsioni di impianti industriali (PO.4) e/o produttivi portuali compatibili (PO.1), mediante PUA di iniziativa privata, esteso all'intero comparto per variazioni di carattere generale, o limitato a uno o più sub-comparti per variazioni relative esclusivamente a tali sub-comparti, nel rispetto delle seguenti prescrizioni e parametri dimensionali:

a) Deve essere perseguita una riduzione complessiva del Rischio di Incidente Rilevante e delle relative aree di isodanno in relazione agli scenari rappresentati nell'elaborato QUADRO CONOSCITIVO B3.2.a, all'esterno del confine dello stabilimento.

⁶ Estratto Art.85 del PSC - Prestazioni delle Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali

1. Le Aree di ristrutturazione per attività industriali sono soggette a riconversione produttiva basata su processi tecnologicamente avanzati, con impatto ambientale ridotto e controllabile e dunque a ristrutturazione urbanistica a basso impatto ambientale. La ristrutturazione urbanistica dovrà garantire il forte incremento delle dotazioni pubbliche, la rilocalizzazione degli impianti RIR e dei depositi costieri, anche di categoria "A" di cui al Titolo II/1 del DM 31 luglio 1934 e successive modifiche ed integrazioni, e l'inserimento di nuove attività produttive portuali nelle parti limitrofe al canale Candiano e nuove attività industriali con esclusione di attività chimiche nella zona di Cà Ponticelle.

2. La disciplina e le modalità attuative sono definite dal POC in relazione all'art. 22, comma 4 con particolare attenzione alla limitazione e mitigazione delle eventuali ricadute ecologico-paesaggistiche sulle zone limitrofe.

b) i nuovi interventi, dovranno essere in conformità con le prescrizioni del PAIR.

[...]"

Il PUA individua, inoltre, all'interno del comparto una serie di sub-comparti funzionali agli insediamenti esistenti, derivanti dal PUC precedentemente approvato nel 2001, più alcuni nuovi, individuabili nelle aree incluse dal PSC e dal POC vigenti e precedentemente classificate dal PRG 93 in zone D 8.1 "Zone produttive portuali". I sub-comparti sono stati individuati per omogeneità e autonomia, sia funzionale sia per l'attribuzione della capacità edificatoria, degli usi ammessi e delle dotazioni di standard.

I sub comparti vengono individuati all'interno della Tavola 3b "Schema di zonizzazione suddivisione in sub comparti". L'area di intervento ricade nel **sub comparto D**, disciplinato dall'art. 4.13 delle Norme Tecniche di attuazione del PUA.

In termini generali, la realizzazione di interventi di nuova costruzione e/o modifica di impianti e/o edifici esistenti, è distinta in due diverse modalità attuative, secondo la rilevanza che gli interventi stessi assumono rispetto alle normative in campo ambientale e di sicurezza degli impianti produttivi stessi.

Il PUA (art. 11 delle NTA) distingue infatti tra:

- interventi rilevanti,
- interventi diretti.

Sono definiti interventi rilevanti gli interventi che sono assoggettati ad una delle seguenti procedure:

- procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA),
- procedura di rilascio di nuova Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA),
- procedura di modifica sostanziale di AIA,
- procedura di rilascio di nulla osta di fattibilità (NOF) ai sensi del D.Lgs. 105/2015 e s.m.i.

Per l'attuazione del progetto in esame, una volta conclusa la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, dovrà essere rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Per tali casi, nel quale rientra il progetto in esame, il proponente, nell'ambito delle istanze autorizzative, ed in particolare contestualmente alla presentazione di domanda di rilascio di nuova Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) all'autorità competente, presenterà al Comune anche la richiesta di approvazione, con delibera di Giunta Comunale, del Progetto Unitario con Convenzione (PUC) relativo all'intervento, con analogo livello di progetto.

Tra le disposizioni di carattere generale individuate dal PUA ed applicabili all'intero comparto si riportano invece quelle di cui agli articoli successivi.

In particolare, l'art. 5 (aree industriali e produttive portuali compatibili) riporta le prescrizioni ambientali e di sicurezza applicabili alle aree industriali e produttive portuali compatibili, riprendendo e specificando quelle già previste da PSC, RUE e POC. Tali prescrizioni riguardano nello specifico:

- per gli impianti a Rischio di Incidente Rilevante, contenimento delle aree di isodanno;
- non aggravio del bilancio delle emissioni in atmosfera;
- la realizzazione e/o modifica di impianti di produzione energia;

- limitazioni specifiche, relative in particolare al divieto all'insediamento di attività chimiche nel sub comparto B di Cà Ponticelle e divieto degli usi residenziali.

Sulla base di quanto riportato all'art. 5 "Aree industriali e produttive portuali compatibili - Prescrizioni ambientali e di sicurezza" delle NTA del PUA, limitatamente al secondo punto dell'elenco delle prescrizioni ambientali e di sicurezza, in quanto unico pertinente, il progetto appare perseguibile e coerente con la disciplina urbanistica di riferimento, con le seguenti considerazioni:

- l'intervento prevede processi tecnologicamente avanzati.
Tale requisito risulta infatti soddisfatto attraverso l'applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di riferimento per il settore, in conformità alla normativa vigente.
- Ai sensi di quanto previsto dall'art. 5.2 del Piano, relativo al "Non aggravio del bilancio delle emissioni in atmosfera", si stabilisce che "*i nuovi interventi non devono produrre aggravio al bilancio delle emissioni in atmosfera, con particolare riferimento alle polveri e agli ossidi di azoto, in conformità agli obiettivi del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria riferito all'Agglomerato di Ravenna, da verificare nell'ambito dei procedimenti di VIA/screening ambientale*".

Al punto 5.2.2 si richiede, inoltre, la predisposizione di una Relazione dimostrativa, da parte dei soggetti proponenti di nuovi impianti o modifiche significative a impianti esistenti, che attesti il mantenimento del non aggravio emissivo secondo i criteri stabiliti dal comma precedente. Tale documentazione, denominata "*relazione saldo zero*", dovrà comprovare l'assenza di aggravio nel bilancio delle emissioni in atmosfera con particolare riferimento alle polveri e agli ossidi di azoto.

In relazione a tale aspetto, nell'ambito del presente Studio sono state effettuate specifiche valutazioni per accertare l'assenza di aggravio nelle emissioni in atmosfera, nonché individuare le necessarie misure mitigative e/o compensative volte a garantire la piena conformità sia al Piano Aria Integrato Regionale (PAIR), sia alle previsioni del PUA Ex-Enichem.

Non si rilevano elementi che possano determinare la non idoneità dell'area rispetto al progetto in esame.

3.1.4 PIANO REGOLATORE PORTUALE (PRP)

Versione del Piano analizzata

- PRP approvato con Delibera di giunta provinciale n. 20 del 28/01/2010;
- Delibera del Comitato di Gestione n.15 del 09/10/2023 Aggiornamento dell'Adeguamento Tecnico Funzionale del P.R.P. del Porto di Ravenna.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali.

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- -

Il Piano Regolatore Portuale si articola nei livelli strutturale, funzionale e localizzativo:

- al livello strutturale, il Piano individua gli scenari evolutivi nei differenti settori merceologici nonché gli obiettivi di sviluppo da perseguire definendo il ruolo del Porto di Ravenna nell'ambito del sistema marittimo nazionale ed internazionale;
- al livello funzionale, il Piano definisce l'assetto infrastrutturale e le destinazioni d'uso atte a garantire la migliore organizzazione delle risorse in relazione agli obiettivi da perseguire;
- al livello localizzativo, l'ambito del Piano si suddivide, facendo riferimento all'articolazione funzionale generale, in sotto-ambiti, progetti unitari e relative componenti funzionali, definiti dall'art. 7 delle "Norme di attuazione". Ciascun sotto-ambito è caratterizzato in relazione agli obiettivi e criteri, alla funzione caratterizzante, alle opere a mare e a terra, nonché alle tipologie di intervento consentite.

Dall'analisi della "Planimetria delle aree funzionali e destinazioni d'uso" (Figura 19), la porzione di territorio interessata dal progetto in esame ricade nel Progetto unitario 3 "Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali".

Le aree all'interno del Progetto unitario 3 corrispondono al "Comparto Enichem, oggi Polimeri", situato sulla sponda sinistra del Canale Candiano. Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del piano stabiliscono che la ristrutturazione urbanistica dovrà garantire:

- un forte incremento delle dotazioni pubbliche;
- la rilocalizzazione degli impianti RIR e dei depositi costieri anche di categoria "A", di cui al Titolo II/1 del D.M. 31/07/1934 e s.m.i.;
- l'inserimento di nuove attività produttive portuali nelle aree limitrofe al Canale Candiano;

- l'inserimento di nuove attività industriali, escludendo le attività chimiche nella zona di Cà Ponticelle.

Le componenti funzionali caratteristiche del Progetto Unitario 3 sono le seguenti:

- **IA** (funzione industriale), ed in particolare:
 - **IA2**: stoccaggio e lavorazione mezzi e servizi;
 - **IA3**: produzione e lavorazione di prodotti petroliferi;
 - **IA4**: produzione e lavorazione di prodotti della chimica;
- **C** (funzione commerciale): operazioni portuali relative a movimentazione e stoccaggio di contenitori, merci convenzionali, rinfuse solide e liquide.

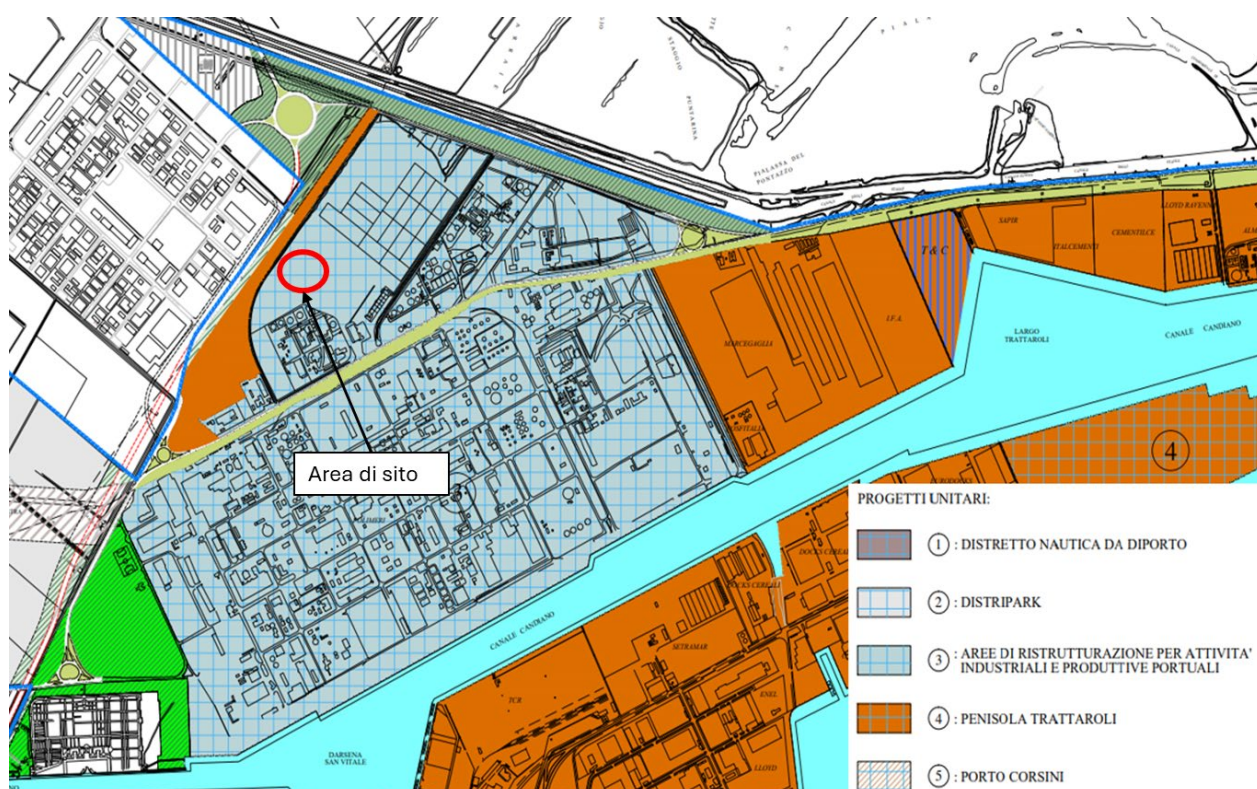


Figura 19 - Estratto sull'area in esame della "Planimetria delle aree funzionali e destinazioni d'uso" del Piano Regolatore Portuale del Porto di Ravenna

Il Piano Regolatore Portuale è un piano di settore il cui procedimento di approvazione è regolato dall'art. 5 della Legge n. 84 del 28/01/1994 "Riordino della legislazione in materia portuale", il cui comma 2 dispone che le previsioni di tale Piano non possono contrastare con gli strumenti urbanistici vigenti. Pertanto, la coerenza del progetto in esame con le disposizioni del PRP è comunque subordinata rispetto delle disposizioni degli strumenti di pianificazione comunale (PSC, RUE e POC).

Come illustrato in precedenza il progetto in esame risulta pienamente coerente con le disposizioni dei suddetti strumenti di pianificazione comunale (PSC, RUE e POC).

Dall'analisi del Piano è possibile attestare la coerenza del progetto con le indicazioni e prescrizioni di Piano.

3.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALE

3.2.1 PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR 2030)

Versione del Piano analizzata

- PAIR 2030 approvato con D.A.L. n. 115 del 30/01/2024.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Pianura est;
- Aree di superamento.

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- -

Il nuovo Piano Aria Integrato Regionale 2030 (PAIR 2030) dell'Emilia-Romagna è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 152 del 30 gennaio 2024 ed è entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BURERT n. 34 del 6 febbraio 2024.

Il Piano Aria Integrato Regionale, di seguito "Piano", dà attuazione agli articoli 9, 10 e 13 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, prevedendo, relativamente agli inquinanti indicati, le misure strutturali ed emergenziali necessarie per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici nel più breve tempo possibile, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del loro rispetto al fine di adempiere agli obblighi derivanti dalla Direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Il Piano mira a conseguire il rispetto dei limiti di inquinanti più critici stabiliti dalla normativa nel minor tempo possibile, seguendo i seguenti principi:

- riduzione delle emissioni sia di inquinanti primari che di precursori degli inquinanti secondari (tra cui PM10, PM2.5, NOx, SO2, NH3, COV);
- intervento simultaneo sui principali settori emissivi;
- intervento sia a livello locale che su scala spaziale estesa del bacino padano, coinvolgendo i Ministeri responsabili delle fonti nazionali;
- prevenzione degli episodi di inquinamento acuto al fine di ridurre i picchi locali.

Gli obiettivi di qualità dell'aria di cui al comma 1 sono perseguiti in via strutturale dalla Regione attraverso la riduzione al 2030, rispetto ai valori emissivi dello scenario base, delle emissioni degli inquinanti di seguito elencata:

- 13% delle emissioni di PM10, corrispondente a 1440 tonnellate/anno;
- 13% delle emissioni di PM2.5, corrispondente a 1298 tonnellate/anno;

- c. 12% delle emissioni di ossidi di azoto (NOx), corrispondente a 8258 tonnellate/anno;
- d. 29% delle emissioni di ammoniaca (NH3), corrispondente a 13538 tonnellate/anno;
- e. 6% delle emissioni di composti organici volatili (COV), corrispondente a 5005 tonnellate/anno;
- f. 13% delle emissioni di biossido di zolfo (SO2), corrispondente a 1454 tonnellate/anno.

Il PAIR 2030, in continuità con la precedente pianificazione (PAIR 2020) e in attuazione di quanto disposto dal D.Lgs. 155/2010, individua quattro zone del territorio regionale ai fini della tutela della qualità dell'aria:

- Agglomerato di Bologna;
- Zone dell'Appennino;
- **Pianura Est, in cui ricade l'area di interesse;**
- Pianura Ovest.

Le aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di PM10 e di NO2 di cui alla DAL n. 51 del 2011, di seguito "aree di superamento", corrispondono alle zone della Pianura Est e della Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna (art. 4 c 2 del Piano).

Si analizzano di seguito gli articoli pertinenti rispetto al progetto in esame.

L'art. 16 del Piano, riportato di seguito, al comma 2 identifica le misure da adottare sull'area delle zone di Pianura est.

Articolo 16 – Misure emergenziali

[...] 2. (P) Per Comuni dell'Agglomerato di Bologna e delle zone di Pianura est e di Pianura ovest si applicano le seguenti misure emergenziali:

a) divieto di spandimento dei liquami zootecnici e divieto di concessione delle deroghe a tale divieto previste dalla normativa regionale in materia di utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, fatte salve quelle per soprappiù limite di stoccaggio, verificato dall'autorità competente. Sono esclusi dal divieto di spandimento dei liquami zootecnici di cui alla presente lettera le tecniche di spandimento con interrimento immediato dei liquami, quelle con iniezione diretta al suolo e quelle specificate al paragrafo 11.1.3.7 della Relazione generale;

b) divieto di utilizzo di generatori di calore per uso civile alimentati a biomassa legnosa, in presenza di impianto di riscaldamento alternativo, aventi prestazioni energetiche ed emissive che non sono in grado di rispettare i valori previsti almeno per la classe "4 stelle". A decorrere dal 1° gennaio 2030, tale divieto è esteso ai generatori di calore a biomassa legnosa per uso civile con classe di prestazione emissiva inferiore a "5 stelle";

c) divieto per tutti i veicoli di sostare con il motore acceso.

[...] 4. (P) Le misure emergenziali di cui ai commi 2 e 3 si applicano nei Comuni della provincia in cui è avvenuto il superamento.

5. (P) I Comuni di cui ai commi 2 e 3 danno tempestiva comunicazione alla popolazione della situazione di superamento del valore limite giornaliero per il PM10 e dei tempi e modi di applicazione delle misure emergenziali, con le modalità specificate al paragrafo 11.1.3.7 della relazione generale del Piano. [...]

L'art. 25 del PAIR riporta alcune prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni delle attività produttive.

Articolo 25 - Prescrizioni e altre condizioni per le autorizzazioni

1. (P) L'Autorità competente si attiene, in sede di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA), alle seguenti prescrizioni:

a) fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali e agli NOx (ossidi di azoto) in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente ed economicamente fattibile e non comporti costi sproporzionati rispetto ai benefici ambientali. I limiti di applicabilità tecnica devono essere adeguatamente motivati nel provvedimento di autorizzazione;

b) nelle zone della Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento agli ossidi di zolfo (SO2), ai COV non metanici e agli specifici composti organici del processo in esame, in caso di nuove installazioni, nei limiti in cui sia tecnicamente ed economicamente fattibile e non comporti costi sproporzionati rispetto ai benefici ambientali;

c) nelle zone della Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT (in particolare nella sezione "BAT conclusions") elaborati ai sensi della direttiva 2010/75/UE, con riferimento alle polveri totali, agli NOx (ossidi di azoto), agli ossidi di zolfo (SO2), ai COV non metanici e agli specifici composti organici del processo in esame in caso di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA, come specificato al paragrafo 11.4.3.1.c, nei limiti in cui sia tecnicamente ed economicamente fattibile e non comporti costi sproporzionati rispetto ai benefici ambientali.

2. Al fine di assicurare un'applicazione omogenea della disposizione di cui al comma precedente, la Giunta Regionale, in un'ottica di semplificazione amministrativa, emana apposite direttive ai sensi dell'articolo 15 della Legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città Metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni".

3. (P) I limiti di applicabilità tecnica e di sostenibilità economica di cui al comma 1 devono essere adeguatamente motivati dal proponente e valutati nel provvedimento di autorizzazione. [...]

Con riferimento a quanto sopra, si precisa che l'attività oggetto di valutazione rientrerà, nello stato di progetto, tra le tipologie di progetti soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006. Pertanto, saranno adottate le Migliori Tecniche Disponibili (BAT) pertinenti per il settore di riferimento.

L'art. 27 riporta inoltre alcune prescrizioni relative alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale.

Articolo 27 Procedure di valutazione di impatto ambientale

1. (P) La Valutazione d'impatto ambientale (VIA) relativa a progetti ubicati in zone di Pianura Est, Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna, si può concludere positivamente qualora il progetto presentato preveda le misure volte a ridurre l'effetto delle emissioni di PM10, NOx, SO2, COV non metanici, NH3 introdotte dall'intervento. Al fine di assicurare un'applicazione omogenea della disposizione di cui al presente comma la Giunta Regionale, in un'ottica di semplificazione amministrativa, emana apposite direttive ai sensi dell'articolo 15 della legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città Metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni".

2. (P) Il proponente del progetto sottoposto alle procedure di cui al comma 1, ha l'obbligo di presentare una relazione relativa alle emissioni per gli inquinanti PM10, NOx, SO2, COV non metanici, NH3 del progetto presentato nonché alle misure eventualmente necessarie alla riduzione dell'effetto di tali emissioni. [...]

Le prescrizioni del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) sono state attentamente considerate e recepite nell'ambito delle valutazioni ambientali condotte per il presente progetto.

In particolare, nella valutazione degli impatti sull'atmosfera è stato elaborato un bilancio emissivo riferito agli inquinanti PM₁₀, NO_x, SO₂, Composti Organici Volatili non metanici (COVnm) e NH₃ e nella progettazione si sono assunti, ove applicabili, i valori inferiori dei BAT-AEL.

Tale bilancio è stato predisposto in coerenza con quanto previsto anche dal Piano Urbanistico Attuativo (PUA) Ex-Enichem. A tal fine, sono state considerate e previste misure di mitigazione e/o compensazione volte a garantire il rispetto di tale condizione, assicurando la piena compatibilità ambientale del progetto sotto il profilo delle emissioni atmosferiche.

In funzione della natura delle opere e degli articoli di pertinenza appena analizzati, è possibile affermare che non vi siano contrasti con le prescrizioni di Piano.

3.2.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI TUTELA DELLE ACQUE

3.2.2.1 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Versione del Piano analizzata

- PTA approvato con D.A.L. n. 40 del 21/12/2005

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- -

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- -

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) costituisce lo strumento di pianificazione regionale e provinciale in materia di acque (previsto già dal D.Lgs. 152/99 e successivamente anche dal D.Lgs. 152/2006) volto alla definizione e al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, fissati in via generale dalle Direttive Europee (Direttiva 2000/60/CE) e recepite a livello nazionale nel citato Decreto e successive modifiche.

Dalla definizione del quadro conoscitivo il PTA individua gli obiettivi di quantità e qualità delle risorse idriche, per il raggiungimento dei quali recepisce gli obiettivi e le priorità individuati dalle Autorità di Bacino e gli indirizzi strategici delineati dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale di settore e dai principali strumenti di pianificazione vigenti a livello regionale e provinciale (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale Paesistico Regionale, Piani Territoriali Paesistici Provinciali).

I principali obiettivi da perseguire sono:

- attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Questi obiettivi, necessari per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque, sono raggiungibili attraverso:

- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo e al riciclo delle risorse idriche.

Tali obiettivi sono stati fissati individuando le principali criticità connesse alla tutela della qualità e all'uso delle risorse, sulla base delle conoscenze acquisite riguardanti le caratteristiche dei bacini idrografici (elementi geografici, condizioni geologiche, precipitazioni), l'impatto esercitato dall'attività antropica (analisi dei carichi generati e sversati di origine puntuale e diffusa), le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e qualitative-quantitative delle acque sotterranee nonché l'individuazione del modello idrogeologico e lo stato qualitativo delle acque marine costiere.

Gli obiettivi di qualità ambientale che dovevano essere raggiunti entro il 31 dicembre 2016 per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei sono costituiti dal conseguimento dei requisiti necessari a ottenere lo stato di qualità ambientale (come definiti in allegato 1 del D.Lgs. 152/1999) buono (Classe 2) o elevato, nel caso in cui lo stato buono sia già raggiunto.

Al fine di assicurare il raggiungimento dell'obiettivo finale, ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso doveva conseguire almeno i requisiti dello stato "sufficiente" entro il 31 dicembre 2008. Per gli aspetti quantitativi gli obiettivi prioritari risultano essere l'azzeramento del deficit idrico sulle acque sotterranee e il mantenimento in alveo di un Deflusso Minimo Vitale (DMV).

Per l'individuazione degli obiettivi specifici per l'area in esame e degli interventi individuati per il loro perseguimento si rimanda al capitolo seguente, in cui si analizzano le disposizioni del Piano Provinciale di Tutela delle Acque approvato in variante al PTCP con Delibera del Consiglio Provinciale n. 24 del 22/03/2011.

La trasposizione cartografica degli elementi riportati nel PTA ha portato alla realizzazione di una tavola nella quale sono evidenziate le zone di protezione delle acque sotterranee, con particolare riferimento alle aree di ricarica.

Si riporta di seguito un estratto della cartografia di piano relativo all'area di intervento dalla quale si evince come il sito in esame non ricada in alcuna delle zone di protezione delle acque sotterranee individuate dal PTA.

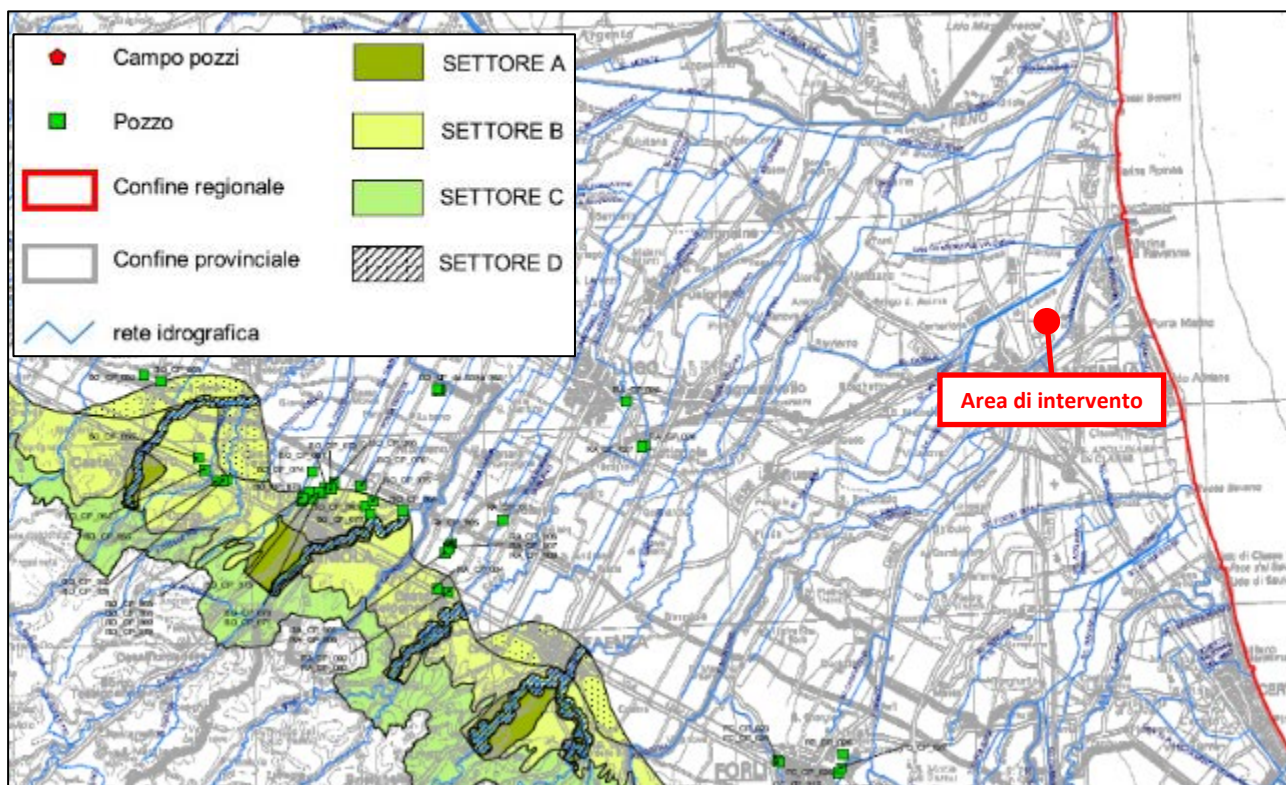


Figura 20 – Stralcio della Tavola 1 “Zone di protezione delle acque sotterranee”

3.2.2.2 PIANO PROVINCIALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PPTA)

Versione del Piano analizzata

- Variante al PTCP approvata con D.C.P. n. 24 del 22/03/2011 in attuazione del Piano di Tutela delle Acque

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Zona di protezione delle acque sotterranee costiere

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- Artt. 5.3, 5.7 NTA: zona di protezione delle acque sotterranee costiere
- Art. 5.12 NTA - Misure per il risparmio idrico: disposizioni per i settori produttivi: industria, commercio, agricoltura

La Provincia di Ravenna, con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 24 del 22/03/2011, ha approvato la variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) in attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna.

Per la relativa analisi valutazioni di dettaglio si rimanda quindi al § 3.1.2.2.1 dedicato alle disposizioni relative alla tutela delle acque del PTCP.

3.2.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

3.2.3.1 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (PGRA)

Versione del Piano analizzata

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) - aggiornamento 2021 adottato dalla Conferenza Istituzionale permanente dell'Autorità di bacino del Fiume Po con deliberazione n. 5/2021;
- Aggiornamento delle Mappe di pericolosità e del rischio di alluvioni con Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 10/2025;
- adozione delle misure temporanee di salvaguardia con Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 11/2025.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Distretto Idrografico del Fiume Po;
- UoM del bacino del Reno (ITR081);
- Pericolosità P3: alluvioni frequenti per il Reticolo Principale;
- Pericolosità P2: alluvioni poco frequenti per il Reticolo Secondario di Pianura;
- Rischio di alluvione R4: molto elevato per il Reticolo Principale;
- Rischio di alluvione R3: elevato per il Reticolo Secondario di Pianura.

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

-

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è un Piano introdotto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') con la finalità di costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Per legge, il PGRA ha una durata di sei anni a conclusione dei quali si avvia ciclicamente un nuovo processo di revisione: il primo ciclo di elaborazione si è concluso nel 2016 quando sono stati definitivamente approvati i primi PGRA che hanno svolto la loro azione nel periodo 2016-2021.

Nel dicembre 2021, sono stati adottati in sede di Conferenze Istituzionali Permanenti delle Autorità di bacino i PGRA relativi al secondo ciclo di attuazione con i seguenti passaggi:

- In data 16 dicembre 2021 e 5 dicembre 2021 le Conferenze Operative delle Autorità di bacino distrettuali del fiume Po e dell'Appennino Centrale hanno esaminato e condiviso gli elaborati di aggiornamento dei rispettivi Piani di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), predisposti ai sensi dell'art. 14, comma 3 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, ed espresso al riguardo parere positivo.

- Successivamente, in data 20 dicembre 2021, le Conferenze Istituzionali permanenti delle Autorità di bacino distrettuali del fiume Po e dell'Appennino Centrale hanno adottato all'unanimità ai sensi degli art. 65 e 66 del D.Lgs. 152/2006 il primo aggiornamento dei rispettivi PGRA, con Deliberazione 5/2021 per il Distretto del Po e 27/2021 per il Distretto dell'Appennino Centrale.

I PGRA sono stati quindi pubblicati il 22 dicembre 2021, nel rispetto delle scadenze fissate dalla Direttiva 2007/60/CE, sui rispettivi siti web e pubblicati sulla GU Serie Generale n. 23 del 29/01/2022.

I documenti del secondo ciclo sono stati definitivamente approvati con i DPCM del 1° dicembre 2022, pubblicati sulla GU Serie Generale n. 32 del 08/02/2023; è in corso il terzo ciclo di pianificazione (2022 – 2027).

L'emanazione del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" ha modificato l'impianto organizzativo ed istituzionale della legge 183/1989 prevedendo, all'articolo 63, la soppressione, a far data dal 30 aprile 2006, delle Autorità di Bacino previste dalla legge 183/1989 sostituendole con le Autorità di bacino distrettuale. Il 17 febbraio 2017 con l'entrata in vigore il D.M. 25 ottobre 2016, sono state soppresse le Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali, e tutte le relative funzioni sono state trasferite alle Autorità di bacino distrettuali. Le Autorità di bacino interregionali del fiume Reno e del Marecchia-Conca e l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli confluiscono pertanto nell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po.

La pianificazione di bacino è sancita dalla legge 18 maggio 1989, n. 183, che ha, tra le altre, la finalità di assicurare la difesa del suolo e la tutela degli aspetti ambientali assumendo il "bacino idrografico" come ambito territoriale di riferimento.

Il secondo ciclo di attuazione oltre all'elaborazione ed adozione dei PGRA 2021-2027, ha comportato l'aggiornamento delle mappe della pericolosità (aree allagabili) complessive che costituiscono quadro conoscitivo dei PAI, le mappe del rischio, oltre alle mappe di pericolosità (aree allagabili, tiranti, velocità) nelle APSFR (Aree a Potenziale Rischio Significativo).

Le mappe della pericolosità indicano le aree geografiche potenzialmente allagabili con riferimento all'insieme delle sue cause scatenanti, in relazione a tre scenari (art. 6, comma 2 D.Lgs. 49/2010):

- Alluvioni rare (pericolosità L-P1): tempo di ritorno fino a 500 anni (scarsa probabilità);
- Alluvioni poco frequenti (pericolosità M-P2): tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);
- Alluvioni frequenti (pericolosità H-P3): tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).

Con Deliberazione n. 10 la Conferenza Istituzionale Permanente (CIP) nella seduta del 18 dicembre 2025 ha preso atto dell'aggiornamento delle Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni del PGRA di cui all'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE del Distretto idrografico del fiume Po.

Successivamente con ulteriore Deliberazione n. 11, nella medesima seduta del 18/12/2025, la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato, in relazione all'aggiornamento delle citate Mappe, misure temporanee di salvaguardia, demandando al Segretario Generale i successivi adempimenti.

Secondo quanto riportato all'art. 1 della Deliberazione n. 11/2025:

"1. Il Segretario Generale dell'Autorità di bacino provvede, con proprio decreto, agli adempimenti conseguenti alla presa d'atto dell'aggiornamento delle Mappe di pericolosità e rischio di alluvioni, di cui all'art.1 della Deliberazione n. 10/2025, riguardanti la pubblicazione delle Mappe di pericolosità di alluvioni, sul sito web dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, assicurando le adeguate forme di pubblicità e di partecipazione attiva degli interessati, in conformità alle vigenti norme di legge.

2. Le Mappe di pericolosità di alluvioni, di cui al comma 1, costituiscono integrazione al quadro conoscitivo dei PAI vigenti nel Distretto del Po. Di conseguenza, al fine di garantire un'adeguata e tempestiva protezione degli interessi oggetto di tutela da parte delle vigenti norme di legge, dal giorno successivo alla pubblicazione delle Mappe medesime e fino all'adozione del Progetto di aggiornamento del PGRA per il ciclo di pianificazione 2027 – 2033 (o, comunque, fino al termine massimo previsto dall'art. 65, comma 7 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.), alle aree interessate da alluvioni individuate dall'aggiornamento delle Mappe di pericolosità di cui al comma 1 trovano applicazione, come misure temporanee di salvaguardia ai sensi dell'art. 65, comma 7 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., le disposizioni di cui ai PAI vigenti riguardanti il coordinamento fra il PGRA e i PAI medesimi e le conseguenti disposizioni emanate dalle Regioni per l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico di cui all'art.65 comma 6 del D. Lgs. n. 152/2006.

3. Il Segretario Generale dell'Autorità di bacino provvede alla predisposizione e alla successiva pubblicazione, con proprio decreto, delle Mappe di rischio di alluvioni di cui all'art. 6, comma 5 del D. Lgs. 49/2010 (articolate nelle quattro classi di rischio di cui al DPCM 29 settembre 1998), utilizzando gli strati informativi in corso di aggiornamento a livello nazionale.

4. Con il decreto di cui al comma 1 del presente articolo, saranno altresì stabiliti indirizzi per il riesame e, laddove necessario, l'aggiornamento delle disposizioni regionali di cui al comma 2.

[N.d.R.: sottolineatura ad opera del redattore]

Infine, con Decreto del Segretario Generale n. 4 del 19/01/2026, è stata disposta la pubblicazione delle Mappe della pericolosità di alluvioni del distretto idrografico del fiume Po aggiornate per il terzo ciclo di pianificazione sessennale (2027 – 2033).

Tali mappe pubblicate sul geoportale dell'Autorità rimarranno disponibili per un periodo pari a tre mesi affinché gli interessati possano formulare osservazioni. Con il medesimo Decreto vengono inoltre definiti indirizzi normativi per il riesame e, laddove necessario, l'aggiornamento delle disposizioni emanate dalle Regioni per l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico (di cui all'art.65 comma 6 del D. Lgs. n. 152/2006).

A seguito degli aggiornamenti alle Mappe di pericolosità da alluvione, un vasto territorio, esteso quasi quanto l'intera Pianura Padana, risulta essere interessato da scenari di allagamento M-P2 (poco frequente) e, in parte, anche H-P3 (frequente) per scenari di tracimazione e rottura arginali del Reticolo Principale di pianura e fondovalle (RP).

Come possibile osservare dalle figure sottostanti, che riportano gli estratti delle mappe di pericolosità alluvioni più aggiornate, l'area in esame risulta essere interessata da pericolosità idraulica derivante dal "Reticolo Principale" (RP) e dal "Reticolo Secondario di Pianura" (RSP), inerente al reticolo di bonifica.

Nello specifico, l'area ricade nello scenario di pericolosità elevata **P3** che identifica zone con alluvioni frequenti con tempi di ritorno fra 20 e 50 anni per il **Reticolo Principale** mentre ricade nello scenario di pericolosità media **P2** che identifica zone con alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni per il **Reticolo Secondario di Pianura**.

Si evidenzia che la classificazione dell'area rispetto agli scenari di pericolosità risulta invariata rispetto a quella precedentemente attribuita per il Reticolo Secondario di Pianura.

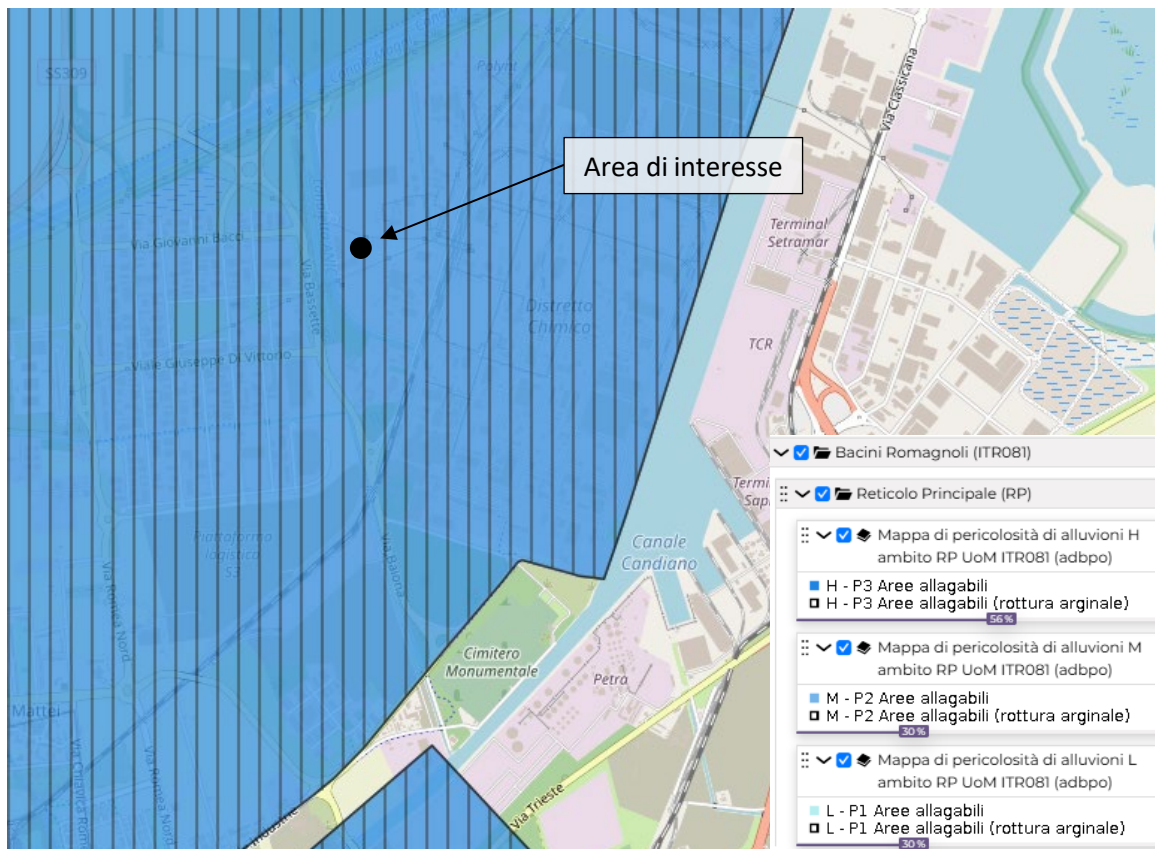


Figura 21 - Estratto della mappa di pericolosità per l'ambito "Reticolo principale" (RP) sull'area interessata dalle opere in progetto [Fonte: Geoportale ADBPo - <https://webgis.adbpo.it/>]

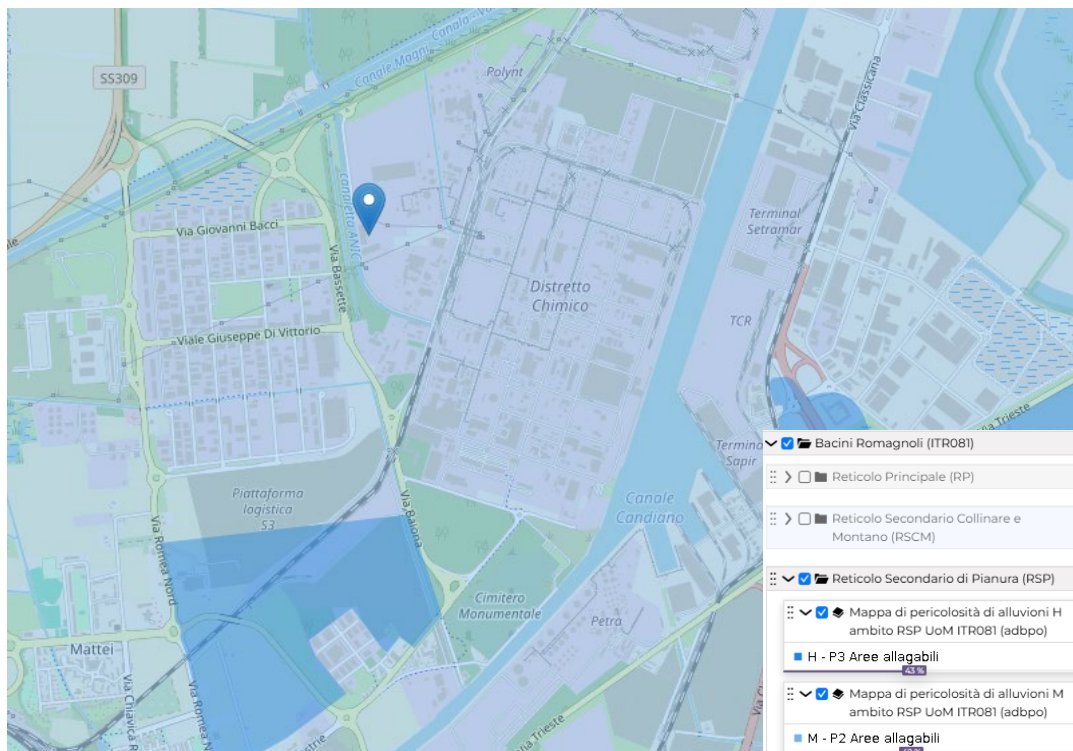


Figura 22 - Estratto della mappa di pericolosità per l'ambito "Reticolo Secondario di Pianura" (RSP) sull'area interessata dalle opere in progetto [Fonte: Geoportale ADBPo - <https://webgis.adbpo.it/>]

Il PGRA definisce per l'unità territoriale di riferimento diverse misure di gestione del rischio alluvioni, che non hanno tuttavia una diretta attinenza con le opere in progetto. Per una valutazione delle disposizioni specifiche insistenti sull'area si rimanda all'analisi del Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (cfr. paragrafo seguente).

3.2.3.2 PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

3.2.3.2.1 PIANO STRALCIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO – BACINI ROMAGNOLI

Versione del Piano analizzata

- Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dei Bacini Regionali Romagnoli adottato in forma di progetto fin dal 27 aprile del 2001 ed approvato dalla Giunta Regionale il 17 marzo 2003.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Area di potenziale allagamento

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

Art. 6 - Aree di potenziale allagamento.

In conformità con l'art. 3 comma 1 della Legge 183/89, il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico emanato dall'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli individua all'art. 1 comma 1 gli obiettivi principali del Piano:

- la riduzione del rischio idrogeologico e del rischio sociale associativi fino al raggiungimento di un loro livello accettabile;
- la riduzione del rischio idraulico e del rischio sociale associativi fino al raggiungimento di un loro livello accettabile;
- l'individuazione, la valorizzazione e la salvaguardia delle aree fluviali in base a caratteristiche specifiche in ambito morfologico e naturalistico.

Ai sensi dell'art. 2 del Piano, con lo scopo di conseguire i sopracitati obiettivi, è prevista "la realizzazione di interventi strutturali e non strutturali e detta regole per l'uso del suolo, per la gestione idraulica del sistema, per l'uso e la qualificazione delle risorse idriche".

Ai sensi dell'art. 2 bis, c. 6 e 7, nel contesto della pianificazione territoriale ed urbanistica, il PTCP attua il suddetto Piano e, ai sensi dell'art. 21 della L.R. n. 20/2000 della Regione Emilia-Romagna, può anche assumerne contenuti, valore ed effetti previa intesa con l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli.

Di seguito si effettua un'analisi del rischio idrogeologico secondo le informazioni riportate nel suddetto piano (D.G.R. Emilia-Romagna n. 2112/2016).

Dall'analisi degli elaborati cartografici, non sono individuate zone di rischio di frana nell'area in esame mentre è possibile osservare, come riportato in Figura 23, la presenza su tutto il territorio comunale del rischio idrogeologico di "Area di potenziale allagamento" normata all'art. 6.

L'articolo 6, per quanto riguarda le "aree di potenziale allagamento", detta quanto segue.

1. Le aree di cui al presente articolo sono quelle nelle quali si riconosce la possibilità di allagamenti a seguito di piene del reticolo minore e di bonifica, nonché di sormonto degli argini da parte di piene dei corsi d'acqua principali di pianura, in corrispondenza di piene con tempo di ritorno non superiore ai 200 anni, senza apprezzabili effetti dinamici. Tali aree, individuate in conformità con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni di cui alla Direttiva 2007/60/CE, sono indicate nelle tavole della Perimetrazione aree a rischio idrogeologico relative al territorio di pianura del bacino idrografico oggetto del presente piano.

2. Al fine di ridurre il rischio nelle aree di potenziale allagamento la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, opere infrastrutturali, reti tecnologiche, impiantistiche e di trasporto di energia sono subordinate all'adozione di misure in termini di protezione dall'evento e/o di riduzione della vulnerabilità.

3. I Comuni il cui territorio ricade nelle aree di potenziale allagamento provvedono a definire e ad applicare tali misure in sede di revisione degli strumenti urbanistici comunali vigenti, e nel caso di adozione di nuove varianti agli stessi.

4. L'Autorità di Bacino definisce, con la "Direttiva per le verifiche e il conseguimento degli obiettivi di sicurezza idraulica", approvata con Delibera Comitato Istituzionale n. 3/2 del 20/10/2003 e s. m. e i., i tiranti idrici di riferimento e fornisce indicazioni riguardo agli accorgimenti tecnico-costruttivi e ai diversi gradi di cautela da adottare in funzione dei tiranti idrici di riferimento. [...]

[RdP: sottolineatura e grassetto ad opera del redattore]

Si rimanda, sul tema, quanto già argomentato in relazione al RUE.

Per quanto riguarda gli scenari di pericolosità di alluvione, le Norme Tecniche (art. 16) del Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico non prevedono prescrizioni specifiche per lo scenario P3 riferito al Reticolo Principale, fornendo indicazioni per la pianificazione comunale, cui si rimanda.

Art. 16 Aree interessate da alluvioni frequenti e poco frequenti o rare

1. Nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3) o poco frequenti (P2), le amministrazioni comunali, nell'esercizio delle attribuzioni di propria competenza opereranno in riferimento alla strategia e ai contenuti del PGRA e, a tal fine, dovranno :

a. aggiornare i Piani di emergenza ai fini della Protezione Civile, conformi a quanto indicato nelle linee guida nazionali e regionali, in cui siano specificati lo scenario d'evento atteso e il modello d'intervento per ciò che concerne il rischio idraulico.

b. assicurare la congruenza dei propri strumenti urbanistici con il quadro della pericolosità d'inondazione caratterizzante le aree facenti parte del proprio territorio, valutando la sostenibilità delle previsioni relativamente al rischio idraulico, facendo riferimento alle possibili alternative localizzative e all'adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte.

c. consentire, prevedere e/o promuovere, anche mediante meccanismi incentivanti, la realizzazione di interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità alle inondazioni di edifici e infrastrutture.

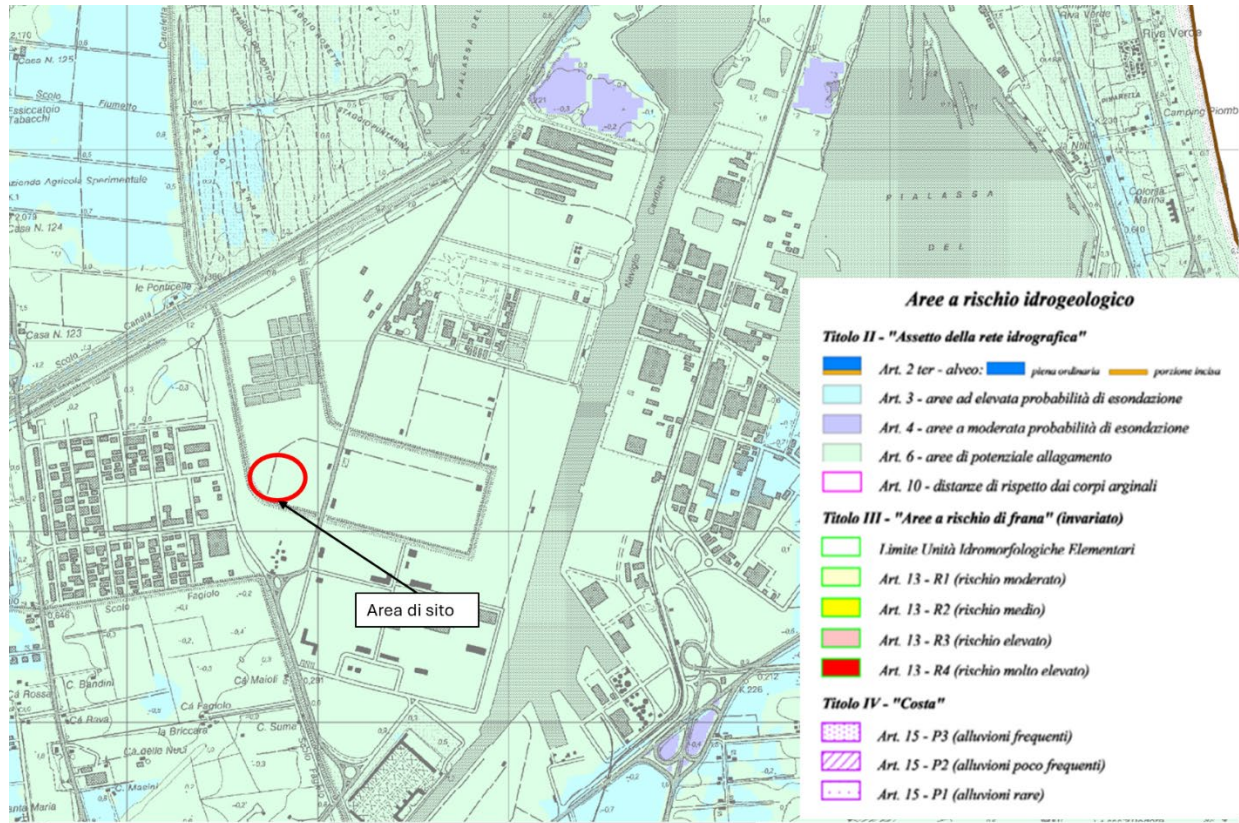


Figura 23 – Stralcio della Tavola Relativa al rischio idrogeologico 223E sull'area in esame [Fonte: Piano stralcio Rischio idrogeologico, Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli]

3.2.3.2.2 VARIANTE PAI PO

Versione del Piano analizzata

- Piano Stralcio pe l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI Po) approvato con DPCM 24 maggio 2001 e s.m.i.;
- Progetto di Variante al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI Po): estensione ai bacini idrografici del Reno, dei Romagnoli, del Conca Marecchia e al bacino del Fissero, Tartaro, Canalbianco (D. Lgs.152/2006 e ss.mm.ii., art.64, c.1 lett. b, numeri da 2 a 7) adottato con Deliberazione del CIP n. 13/2025.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- Distretto Idrografico del Fiume Po;
- Pericolosità P3: alluvioni rare per il Reticolo Principale;
- Pericolosità P2: alluvioni poco frequenti per il Reticolo Secondario di Pianura.

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- Art. 29 delle NA PAI Po - Fascia di deflusso della piena Fascia A;
- Art. 38bis delle NA PAI Po - Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile;
- Art. 58 delle NA PAI Po - Aggiornamento agli indirizzi alla pianificazione urbanistica, ai sensi dell'art. 65, comma 6 del D. Lgs n. 152/2006;
- Art. 62 delle NA PAI Po - Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile in aree interessate da alluvioni).

In concomitanza con l'aggiornamento delle Mappe della pericolosità di alluvioni, con Deliberazione n. 13 del 18 dicembre 2025, **la Conferenza Istituzionale permanente ha adottato il progetto di Variante al PAI Po finalizzato ad estendere il PAI medesimo ai territori dei bacini idrografici del Reno, Romagnoli, Conca Marecchia e Fissero, Tartaro e Canalbianco.**

In seguito alla pubblicazione degli elaborati del progetto di Variante sul sito web dell'Autorità di bacino, avvenuta in data 30 dicembre 2025, il progetto medesimo è reso disponibile al pubblico per 90 giorni ai fini della consultazione e per la presentazione di eventuali osservazioni da parte di chiunque vi abbia interesse (art. 3 della Deliberazione n. 13/2025).

Ai sensi dell'art. 4 della Deliberazione del CIP n. 13/2025, **nelle more dell'approvazione definitiva trovano applicazione, a titolo di misure temporanee di salvaguardia, le disposizioni delle Norme di Attuazione del PAI Po e le relative direttive; contestualmente continuano ad applicarsi, ove più restrittive, le norme dei PAI vigenti sui bacini del Reno, Romagnoli e Conca-Marecchia.**

Si riporta di seguito quanto stabilito dall'art. 4 della Deliberazione n. 13/2025.

Art 4 - Disposizioni da applicare nelle aree interessate dal progetto di Variante e rapporto con la pianificazione di bacino vigente

1. Fino all'approvazione definitiva della Variante al PAI di cui al precedente articolo 1, ai territori dei bacini idrografici del Reno, del Fissero Tartaro Canalbianco, dei Romagnoli, del Conca Marecchia trovano applicazione, alla stregua di misure temporanee di salvaguardia ai sensi dell'art. 65, comma 7 del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., le disposizioni di cui alle Norme di Attuazione del PAI Po, le correlate direttive tecniche e i regolamenti.

[...]

3. Nei territori dei Bacini idrografici del Reno, dei Romagnoli, del Conca Marecchia continueranno a trovare applicazione le disposizioni delle Norme di Attuazione dei rispettivi PAI vigenti, qualora le stesse risultino più restrittive di quelle stabilite dal PAI Po, nelle more dell'approvazione definitiva della Variante del PAI Po di cui al progetto in adozione.

4. Le disposizioni di cui al presente articolo entrano in vigore a partire dal giorno successivo alla pubblicazione della presente Deliberazione sul sito web dell'Autorità di bacino, a norma del primo comma dell'articolo 3. Tali disposizioni sono immediatamente vincolanti e restano in vigore sino all'approvazione definitiva della Variante al Piano di bacino di cui al comma 5 del precedente articolo 3 e, comunque, per un periodo non superiore a tre anni dalla data di pubblicazione del Decreto stesso sul sito web dell'Autorità di bacino.

NdR: sottolineatura a cura del redattore

In questo quadro, nell'area di pianura le Norme di Attuazione del PAI Po demandano alle Regioni, entro termini definiti, l'emanazione e l'eventuale aggiornamento delle disposizioni per l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico, prevedendo che gli strumenti urbanistici locali recepiscano gli indirizzi relativi alle fasce fluviali e agli scenari di pericolosità (P3, P2, P1).

Per il Reticolo Principale, nelle aree P3 gli indirizzi richiamano rispettivamente la disciplina della Fascia A del PAI Po (art. 58 delle NA), nonostante l'area di intervento ricada nella Fascia C definita nelle tavole delle fasce fluviali del progetto di Variante al PAI Po.

Invece, per il Reticolo secondario di pianura (RSP) è espressamente previsto che la regolamentazione puntuale delle attività consentite, dei limiti e dei divieti sia demandata alle Regioni e agli Enti locali, anche d'intesa con l'Autorità di bacino, attraverso la pianificazione territoriale e urbanistica.

Si riporta di seguito quanto stabilito dall'art. 58 delle NA del PAI Po.

Art.58 - Aggiornamento agli indirizzi alla pianificazione urbanistica, ai sensi dell'art. 65, comma 6 del D. lgs n. 152/2006)

1. Le Regioni, ai sensi dell'art. 65, comma 6 del D. lgs n. 152/2006, entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore del presente Titolo V, emanano, ove necessario, disposizioni concernenti l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico, integrative rispetto a quelle già assunte ai sensi degli articoli 5, comma 2 e 27, comma 2 delle presenti Norme. Decorso tale termine gli enti territorialmente interessati dal Piano sono comunque tenuti ad adottare, ai fini dell'attuazione del PGRA in modo coordinato con il presente Piano, gli adempimenti relativi ai propri strumenti urbanistici e di gestione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 3, comma 6 del D. L. 15 maggio 2012, n. 59 (convertito, con modificazioni, in legge 12 luglio 2012 n. 100 contenente "Disposizioni urgenti per il riordino della Protezione Civile") e nel rispetto della normativa regionale vigente.

2. Nell'ambito delle disposizioni integrative di cui al comma precedente le Regioni individuano, ove necessario, eventuali ulteriori misure ad integrazione di quelle già assunte in sede di adeguamento dello strumento urbanistico al PAI. Dette misure, salva la possibilità di una loro migliore specificazione ed articolazione sulla base dei dati ed elementi a disposizione negli specifici casi, devono essere coerenti rispetto ai riferimenti normativi di seguito indicati:

a) Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP):

- nelle aree interessate da alluvioni frequenti (aree P3), alle limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia A dalle norme del precedente Titolo II del presente Piano;

- nelle aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2), alle limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia B dalle norme del precedente Titolo II del presente Piano;
- nelle aree interessate da alluvioni rare (aree P1), alle disposizioni di cui al precedente art. 31.

[...]

c) Reticolo secondario di pianura (RSP):

- nelle aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti e rare, compete alle Regioni e agli Enti locali, anche d'intesa con l'Autorità di bacino, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della legge 24 febbraio 1992, n. 225 e s.m.i.

NdR: sottolineatura a cura del redattore

Su questo aspetto, l'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, con comunicato del 6 febbraio 2025, ha precisato che **la nuova pianificazione non introduce vincoli prescrittivi aggiuntivi, direttamente operativi nei territori di pianura esterni agli argini esistenti o di progetto**, ma fornisce indirizzi normativi finalizzati a ridurre il rischio alluvionale, da attuare mediante il coordinamento con Regioni, Province, Città metropolitana e Comuni e il conseguente recepimento negli strumenti urbanistici.

Gli indirizzi del Piano sono dunque orientati a guidare uno sviluppo territoriale resiliente e compatibile con la pericolosità da alluvione, piuttosto che a imporre immediati vincoli urbanistici nelle aree di pianura non ancora disciplinate dagli strumenti locali.

Alla luce di quanto sopra:

- **per il sito in esame si conferma il passaggio della classificazione da P1 a P3 (Reticolo Principale) e P2 (Reticolo Secondario di Pianura);**
- **la disciplina del PAI Po opera come quadro di indirizzo in attesa del recepimento nella pianificazione regionale e comunale, e non configura, pertanto, alcun nuovo vincolo urbanistico immediatamente applicabile.**

Quindi, si applicano le norme PSAI Bacini Romagnoli in quanto non sono stati inseriti nuovi vincoli urbanistici direttamente applicabili.

Infine, si evidenzia che per effetto dell'adozione delle misure di salvaguardia di cui all'art.4 della Deliberazione del CIP n. 13/2025, sono integralmente abrogate le misure temporanee di salvaguardia adottate con il Decreto del Segretario Generale di n. 13 del 7/03/2025.

3.2.4 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PRRB)

Versione del Piano analizzata

- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle Aree Inquinata (PRRB) 2022-2027 approvato con D.A.L. n. 87 del 12/07/2022.

Classificazione dell'area interessata dal progetto

- -

Norme di particolare interesse per l'area di progetto

- Art. 21 - Criteri per la localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento.

L'art. 199 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. prevede che le Regioni predispongano e adottino i Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti, che devono essere coordinati con gli altri strumenti di pianificazione, di competenza regionale, previsti dalla normativa; i contenuti dei Piani sono stabiliti dallo stesso art. 199.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle Aree Inquinata (PRRB) per il periodo 2022-2027 è stato approvato dall'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna con deliberazione n. 87 del 12 luglio 2022.

Il Piano è entrato in vigore dalla pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna telematico n. 244 del 5 agosto 2022 dell'avviso di approvazione. Il nuovo Piano sostituisce il precedente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) 2014-2020 (con proroga al 2021) approvato nel 2016.

Il Piano approvato si compone dei seguenti elaborati:

- Quadro conoscitivo;
- Relazione generale;
- Allegati alla parte 6 del Piano;
- Norme Tecniche di attuazione (NTA).

Nelle NTA sono descritti i diversi principi del nuovo Piano, contenuti nell'art. 2, che vengono riportati dettagliatamente di seguito:

- a) il principio della prevenzione nella produzione dei rifiuti assumendo il tema del ciclo di vita dei prodotti, a partire dalla progettazione fino al consumo, prima che questi diventino rifiuti;
- b) il principio dell'economia circolare per una gestione dei rifiuti finalizzata al risparmio di nuove risorse attraverso la reimmissione dei rifiuti, una volta recuperati, nel ciclo produttivo;
- c) il principio della riduzione del consumo del suolo attraverso la promozione del riuso delle aree da bonificare;

- d) il principio della sostenibilità nella selezione delle azioni da attuare inteso come misurabilità delle stesse in termini ambientali, economici e sociali;
- e) il principio della equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali tenendo conto anche dell'impiantistica esistente e della criticità delle altre matrici ambientali.

Gli obiettivi del nuovo Piano in materia di rifiuti sono invece definiti nell'art. 8 delle NTA in base alla tipologia di rifiuto. Relativamente ai rifiuti urbani il Piano si pone quali obiettivi:

“a) riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL come definito nel Programma nazionale di prevenzione;

b) raggiungimento dell'80% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani non pericolosi al 2025 e mantenimento di tale valore fino al 2027;

c) estensione a tutto il territorio regionale e implementazione della raccolta differenziata dei rifiuti tessili dal 2022;

d) attivazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi dal 2025;

e) raggiungimento del 100% dei Comuni che hanno attivato la raccolta differenziata dei rifiuti organici;

f) raggiungimento del 100% dei Comuni che hanno attivato la tariffazione puntuale;

g) preparazione per il riutilizzo e riciclaggio del 66% in termini di peso rispetto al quantitativo totale dei rifiuti urbani prodotti al 2027;

h) 120 kg/ab anno di rifiuto urbano pro-capite non inviato a riciclaggio al 2027;

i) mantenimento fino al 2027 del tasso di raccolta differenziata dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) indicato dal d.lgs. n. 49/2014;

j) mantenimento fino al 2027 del tasso di raccolta differenziata di pile ed accumulatori indicato dal d.lgs. n. 188/2008;

k) divieto di avvio del conferimento dei rifiuti urbani indifferenziati in discarica;

l) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento, mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti;

m) equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti;

n) prevenzione nella dispersione di rifiuti per conseguire o mantenere un buono stato ecologico quale definito ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 1, della direttiva 2008/56/CE e per conseguire gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE;”

mentre per quanto riguarda i rifiuti speciali, gli obiettivi previsti risultano:

“a) riduzione del 5% della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi e del 10% dei rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL come definito nel Programma nazionale di prevenzione;

b) riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;

- c) riduzione del 10% rispetto ai valori del 2018 della produzione di RS da inviare a smaltimento in discarica;*
- d) sviluppo delle filiere del recupero (green economy);*
- e) sviluppo delle filiere di utilizzo dei sottoprodotti;*
- f) l'autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE".*

L'articolo 7 delle NTA del PRRB regola l'individuazione delle zone idonee e inadatte alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento, limitandosi a rimandare agli strumenti di pianificazione provinciali, i quali definiscono le aree idonee attuando i criteri contenuti nel Piano. La descrizione dettagliata dei criteri per l'individuazione da parte delle Province delle aree idonee/non idonee all'ubicazione degli impianti di gestione rifiuti è contenuta nel capitolo 12 della Relazione generale di Piano; tali criteri sono coerenti con quanto definito dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).

L'art. 17 esplicita che *"in attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti, nelle discariche e nei termovalorizzatori è, salvo eventi emergenziali non prevedibili, autorizzato il trattamento solo delle frazioni non recuperabili come materia in altri impianti dedicati"*. Di conseguenza è possibile concludere che il nuovo impianto, essendo in parte dedicato anche al recupero rifiuti, si colloca in un contesto favorevole in quanto, attraverso il presente Piano, la Regione predilige e favorisce il recupero a discapito dello smaltimento.

Sia rifiuti urbani che quelli speciali sono assoggettati ai principi di autosufficienza e di prossimità (art. 15 delle NTA per i rifiuti urbani ed art. 20 per i rifiuti speciali). In particolare, nell'art. 20 delle NTA del PRRB, riportato di seguito, si citano i principi di autosufficienza e di prossimità per lo smaltimento e recupero dei rifiuti speciali non pericolosi, al fine di poter gestire tali rifiuti vicino al luogo di produzione e ridurre, di conseguenza, i movimenti degli stessi.

Art.20 – Disposizioni in merito ai rifiuti speciali

1. Il Piano assume:

- a) il principio di autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE;*
- b) il principio di prossimità nello smaltimento e nel recupero dei rifiuti speciali nell'impianto idoneo più vicino al luogo di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico, della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti, dell'economicità della gestione nonché dell'equa ripartizione dei carichi ambientali.*

2. Il Piano stima la quantità e la qualità dei rifiuti speciali prodotti nell'ambito regionale e, in attuazione del principio di cui al comma 1, prevede un sistema impiantistico idoneo a garantirne la gestione [...].

6. In attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti, nelle discariche e nei termovalorizzatori è, salvo eventi emergenziali non prevedibili, autorizzato il trattamento solo delle frazioni non recuperabili come materia in altri impianti dedicati.

I criteri per definire le aree di ammissibilità degli impianti di trattamento rifiuti illustrati al capitolo 12 della Relazione del *Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027* riprendono ed aggiornano quelli del previgente *Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) 2014-2020*, che erano stati recepiti nel PTCP della Provincia di Ravenna (cfr. §3.1.2.2.2).

Di seguito si riporta pertanto una tabella con una rassegna dei criteri definiti nel vigente Piano regionale al fine di valutare se il sito di intervento ricada o meno in zone non idonee alla realizzazione di un impianto di gestione rifiuti, con riferimento ai criteri illustrati al capitolo 12 della Relazione di Piano del Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027.

Come si potrà vedere, non sono emersi elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Descrizione	L'area ricade nella perimetrazione?		Riferimento
	SI	NO	
Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme di esclusione relativamente alla possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti			
Art. 10 - Sistema forestale e boschivo		X	
Art. 13 - Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile		X	
Art. 14 - Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell'immagine turistica		X	
Art. 15 - Zone di tutela della costa e dell'arenile		X	
Art. 17 - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua		X	
Art. 18 - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua		X	
Art. 21 - Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (comma 2, lett. a, b1 e b2)		X	
Art. 25 - Zone di tutela naturalistica		X	
Art. 26 - Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità		X	
Art. 34 - Tutela dei corsi d'acqua non interessati dalle delimitazioni del presente Piano		X	

Tabella 6 - Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme di esclusione relativamente alla possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti

Descrizione	L'area ricade nella perimetrazione?		Riferimento
	SI	NO	
Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme che consentono la realizzazione solo di alcune tipologie di impianti di gestione dei rifiuti			
Art. 9 - Sistema dei crinali e sistema collinare		X	
Art. 11 - Sistema delle aree agricole		X	

Descrizione	L'area ricade nella perimetrazione?		Riferimento
	SI	NO	
Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme che consentono la realizzazione solo di alcune tipologie di impianti di gestione dei rifiuti			
Art. 12 - Sistema costiero	X		L'art. 3.12, comma 4 del PTCP della Provincia di Ravenna prescrive: " [...] la realizzazione di infrastrutture ed attrezzature comprese fra quelle appresso indicate è subordinata alla loro previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure eventualmente previste dalle leggi vigenti, nonché la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali: [...] c) impianti per [...] lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti; [...]" Il progetto viene assoggettato alle procedure in materia di valutazione di impatto ambientale secondo le leggi vigenti.
Art. 19 - Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale		X	
Art. 20 - Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi		X	
Art. 21 - Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (comma 2, lett. c – zone di tutela della struttura centuriata; lett. d – zone di tutela di elementi della centuriazione)		X	
Art. 23 - Zone di interesse storico-testimoniale		X	
Art. 27 - Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità		X	
Art. 28 - Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	X		L'area in esame ricade in "Zone di protezione delle acque sotterranee costiere"; tali zone sono normate dagli articoli 5.3, 5.7, 5.11 delle Norme di attuazione del Piano, che vengono rispettate dal progetto in esame.

Tabella 7 - Zone, sistemi ed elementi del PTPR che contengono norme che consentono la realizzazione solo di alcune tipologie di impianti di gestione dei rifiuti

Descrizione	L'area ricade nella perimetrazione?		Riferimento
	SI	NO	
Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti			
Cod. beni culturali e paesaggio, D.Lgs. 42/04: art. 136 - immobili e aree di notevole interesse pubblico; art. 142 – aree tutelate per legge. In tali zone non vi è l'esplicito divieto di realizzazione di impianti, ma l'eventuale previsione risulterebbe significativamente condizionata, essendo subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica da parte del Comune previo parere vincolante della Soprintendenza competente		X	
(Aree SIC) direttiva 92/43 "Habitat", recepita dal D.P.R n. 357/97 e successivo n. 120/03		X	
(Aree ZPS) direttiva comunitaria 79/409 "Uccelli" recepita dall'Italia dalla legge n. 157/92		X	
Legge quadro sulle aree protette n. 394/91 e s.m.i.		X	
D.P.R. 8-9-1997 n. 357 Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche		X	
D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448. Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar		X	
L.R. 6/2005, (Aree Protette e Parchi Regionali)		X	
Fasce di rispetto infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc..)	X		L'area in esame è interessata dalla presenza di elettrodotti e dalle relative fasce di rispetto. Verrà acquisito il parere del gestore.
Piano Regionale di Tutela delle Acque		X	
Piani stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) nazionali, interregionali e regionali Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)	X		Secondo la cartografia del PGRA (§3.2.3.1) l'area in esame ricade nello scenario di pericolosità media P2 derivante dal "Reticolo Secondario di Pianura" (RSP), e nello scenario di pericolosità elevata P3 derivante dal "Reticolo Principale" per la Unit of management UoM ITR081. Dall'analisi della cartografia del PAI applicabile l'area è soggetta a "Area a potenziale allagamento" (§3.2.3.2). Non si ravvisano elementi ostativi alla realizzazione dell'opera in progetto.

Tabella 8 - Disposti normativi statali e regionali che contengono esclusioni circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti

Dall'esame del Piano non si rilevano particolari disposizioni specifiche o incoerenze in merito all'impianto in esame. Le attività condotte in impianto sono in linea con i principi e gli obiettivi contenuti nei piani regionali di gestione rifiuti esaminati.

3.3 VINCOLI

3.3.1 VINCOLI PAESAGGISTICI

Il D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 – definisce diversi strumenti di tutela dei beni culturali e del paesaggio.

Si hanno infatti, in linea generale:

- la Parte Seconda, tramite cui sono tutelati i Beni culturali,
- la Parte Terza, tramite cui sono tutelati i Beni paesaggistici, suddivisi in due sistemi di tutela:
 - la decretazione di immobili ed aree di notevole interesse pubblico (art. 136);
 - la protezione di alcune aree tutelate per legge (art. 142).

Per l'individuazione delle aree tutelate ex lege (art. 142), come ben delineate e contestualizzate dal Comune di Ravenna, si può fare riferimento alla figura seguente, stralcio dell'Quadro Conoscitivo del PUG assunto.

Come si evince dalla cartografia, nell'area in esame non è presente alcun vincolo paesaggistico.

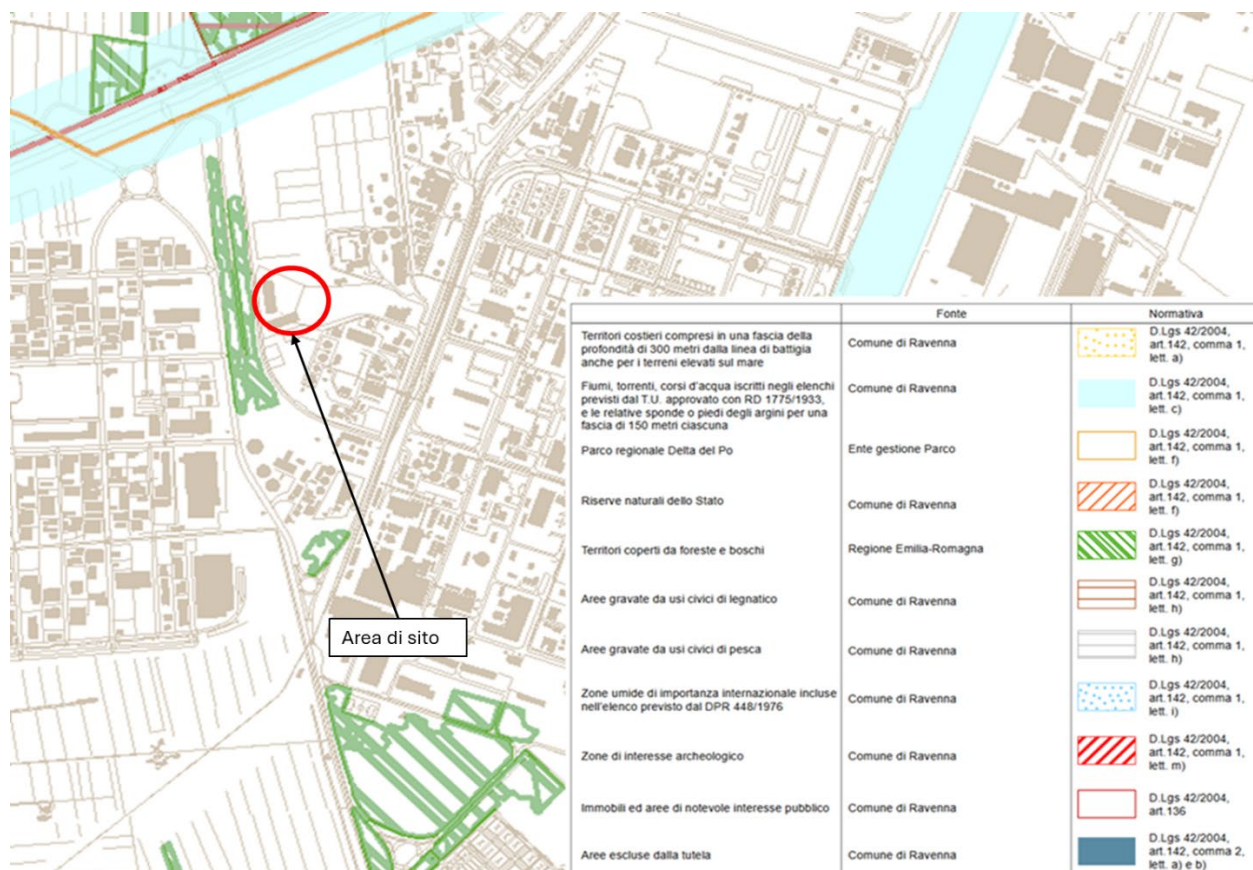


Figura 24 - Estratto Tavola Q.C. 1.1 "Piani e Vincoli Sovraordinati - Vincoli paesaggistici" del Quadro Conoscitivo del PUG di Ravenna assunto sull'area in esame.

L'analisi del sistema dei vincoli paesaggistici, così come definiti dal D.Lgs. 42/2004, ha portato a verificare che l'area di intervento non interessa aree tutelate dal punto di vista paesaggistico, così come identificate dai diversi Piani analizzati.

Per l'individuazione dei beni tutelati ai sensi degli artt. 2 e 10 del D.Lgs. 42/2004 si può fare invece riferimento al WebGIS "Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna".

Dalla consultazione di tale strumento, risulta che l'area oggetto di analisi non ricade all'interno di zone sottoposte a tutela né in prossimità di beni tutelati.

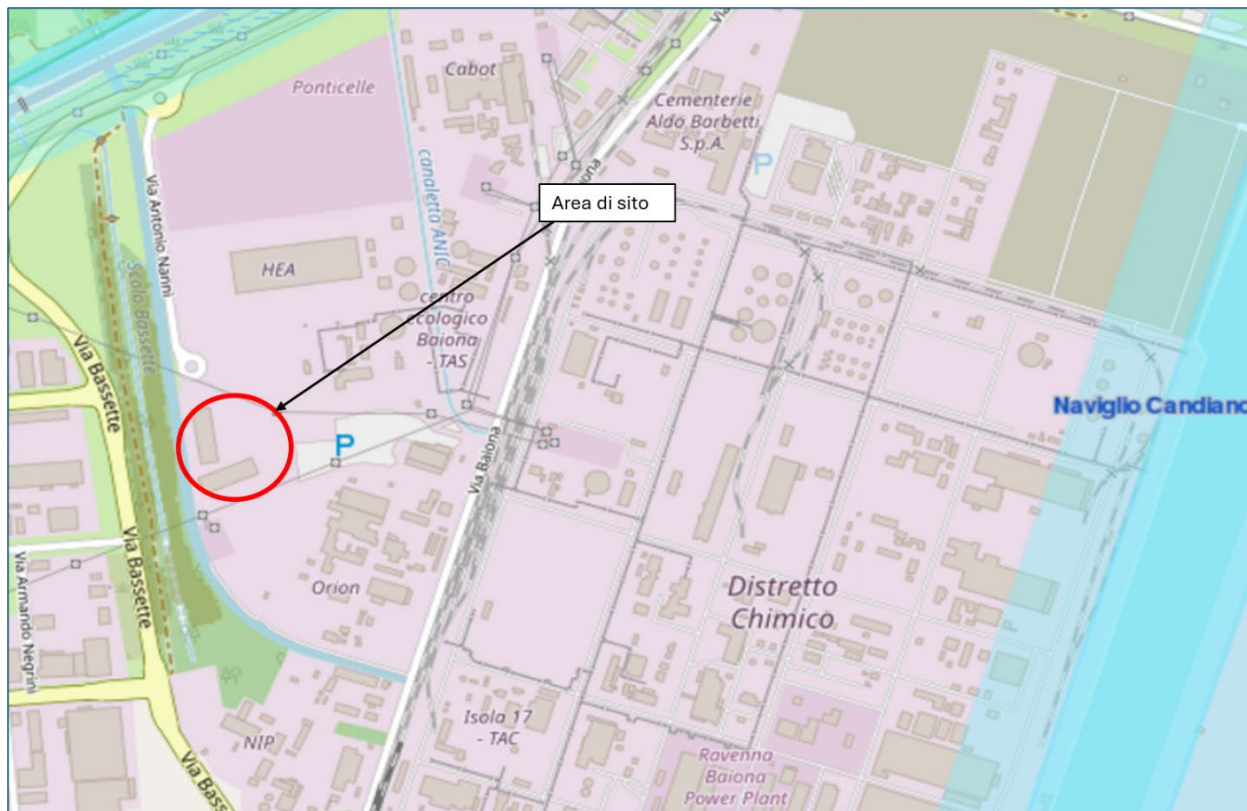


Figura 25 - Patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna [Fonte: WebGis Regione Emilia-Romagna, <https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>]

3.3.2 AREE DI INTERESSE BIOLOGICO/ECOLOGICO E AREE PROTETTE DELL'EMILIA-ROMAGNA

In accordo con il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE, ex MITE e MATTM), il sistema delle aree protette è suddiviso in Parchi Nazionali, Parchi Naturali Regionali e Interregionali, Riserve Naturali, Zone Umide di Interesse Internazionale e altre aree naturali protette, così descritti:

- Parchi Nazionali: istituiti dal MITE e definiti come aree terrestri, lacuali, fluviali o marine che per la loro rilevanza nazionale o internazionale data da valori intrinseci richiedono l'intervento dello Stato per la loro salvaguardia e conservazione.;
- Parchi Naturali Regionali e Interregionali: istituiti dalle regioni e definiti come aree terrestri, lacuali, fluviali o tratti di mare fronteggiante la costa che hanno valore naturalistico e ambientale

e che costituiscono un complesso omogeneo identificato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dei valori artistici e paesaggistici e delle tradizioni delle comunità locali;

- Riserve Naturali: istituiti dal MITE o dalle regioni a seconda della rilevanza degli ambienti naturalistici presenti e definiti come aree terrestri, lacuali, fluviali o marine che contengono specie naturalistiche rilevanti per la biodiversità dell'ecosistema stesso.

Per quanto riguarda l'area in esame, dalla figura seguente si evince che essa non ricade in alcuna delle fattispecie precedentemente descritte. Le aree naturali più prossime sono elencate nella tabella sottostante.

Nome	Legge e Decreto di riferimento
Parco Regionale del Delta del Po (Emilia-Romagna)	L.R. Emilia-Romagna n. 27/88
Riserva Naturale "Pineta di Ravenna"	L. n. 394/91, D.M. 13/07/1977
Riserva Naturale "Duna Costiera Porto Corsini"	L. n. 394/91, D.M. 15/04/1983

Tabella 9 – Elenco dei parchi e riserve nazionali e regionali soggette a tutela più prossime all'area in esame



Figura 26 – Aree Naturali protette e Aree di Collegamento Ecologico presenti nei pressi dell'area interessata dalle opere in progetto [Fonte: Elaborazione Qgis su cartografia digitale messa a disposizione dalla Regione Emilia-Romagna]

3.3.3 SITI E AREE DELLA RETE NATURA 2000

La Rete ecologica Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea 1992/43 "Habitat" e si basa sull'individuazione di aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), destinate a diventare Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna, previste dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" che ha sostituito la storica Direttiva CE 1979/409.

Si riporta nella Figura seguente la localizzazione dei siti Rete Natura 2000 presenti nell'area di interesse del presente Studio.

Per quanto riguarda la porzione di territorio interessata dalle opere in progetto, è osservabile come non sia direttamente interessata da siti della Rete Natura 2000.



Figura 27 – Localizzazione della Rete Natura 2000 rispetto alle opere in progetto
[Fonte: Elaborazione Qgis su cartografia digitale messa a disposizione dalla Regione Emilia-Romagna]

I siti della Rete Natura 2000 più prossimi all'area di intervento sono i seguenti:

- SIC-ZPS "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo" (codice IT4070003);
- ZSC-ZPS "Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo" (codice IT4070004);
- ZSC-ZPS "Pialassa dei Piomboni, pineta di Punta Marina" (codice IT4070006).

Il sito ZSC-ZPS "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo" (codice IT4070003), classificato come SIC-ZPS, si trova a circa 800 metri di distanza e rappresenta il residuo più settentrionale e di maggiori dimensioni dell'antica pineta di Ravenna. L'area è caratterizzata da una ricca presenza di depressioni umide, alternate a "staggi", ovvero rilievi sabbiosi derivanti da antichi cordoni dunosi di epoca medievale. La pineta è attraversata in direzione Nord-Sud dalla Bassa del Pirottolo, una depressione con acque variabili da dolci a salmastre, e in direzione Est-Ovest da numerosi canali e dal fiume Lamone. Il sito è quasi interamente compreso all'interno del Parco Regionale del Delta del Po.

All'interno dell'area si trovano 16 habitat di interesse comunitario, di cui 6 prioritari, che coprono oltre l'80% della superficie. Tra questi si segnalano i pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*), le foreste dunari a *Pinus pinea* e *Pinus pinaster*, e gli stagni temporanei mediterranei.

Il sito ZSC-ZPS "Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo" (codice IT4070004) si trova a circa 900 metri di distanza. Si tratta di un'ampia laguna salmastra, collegata al mare attraverso una rete di canali, caratterizzata da acque poco profonde e fondali limoso-argillosi. Le Pialasse si sono originate a partire dal Rinascimento e devono il loro attuale assetto, in larga parte, all'intervento umano. Nelle aree adiacenti alla pineta, alimentate dalle acque di canale, si sviluppa una vegetazione tipica delle zone umide d'acqua dolce.

La porzione del sito compresa tra Via delle Valli e Via delle Industrie è riconosciuta come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. L'intero sito è incluso nel Parco Regionale del Delta del Po. Sono presenti 10 habitat di interesse comunitario, di cui 3 prioritari, che coprono circa il 78% della superficie, principalmente in ambienti acquatici salmastri e umidi. Tra questi si segnalano le lagune costiere, le steppe salate (*Limonietalia*) e i pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*).

Infine, il sito ZSC-ZPS "Pialassa dei Piomboni, pineta di Punta Marina" è il sito che dista circa 2000 metri e ricade all'80% nel Parco regionale Delta del Po ed è localizzato immediatamente a Sud del porto-canale di Ravenna, il Candiano, in area litoranea e sublitoranea tra i lidi di Marina di Ravenna e Punta Marina, e comprende tre tipologie: la zona umida Pialassa dei Piomboni, la Pineta litoranea posta tra la Pialassa ed il mare, il tratto di litorale con lembi relitti di dune attive, la spiaggia ed il mare antistante per un tratto di circa 250 metri.

Chiuso tra l'area portuale con insediamento industriali e le due stazioni balneari citate, il sito è interessato da forti pressioni antropiche che causano alterazioni significative, nonostante ricada in parte entro la stazione Pineta di S. Vitale e Pialasse di Ravenna del Parco Regionale Delta del Po (110 ha), in parte sia sottoposto a vincolo idrogeologico (197 ha), in parte sia Riserva Naturale dello Stato (48 ha).

Per completezza, si riportano nella seguente tabella le zone della Rete Natura 2000 presenti nell'area di Ravenna.

Codice Natura 2000	Nome	Superficie (ha)
IT4060018	SIC – "Adriatico settentrionale"	31160
IT4070026	ZSC "Relitto della Piattaforma Paguro"	99
IT4070022	ZSC-ZPS "Bacini di Russi e fiume Lamone"	132
IT4070024	ZSC "Podere pantaleone"	9
IT4060008	ZPS "Valle del Mezzano"	18863
IT4060001	ZSC-ZPS "Valli di Argenta"	2905
IT4060002	ZSC-ZPS "Valli di Comacchio"	2403
IT4060003	ZSC-ZPS "Vene e pineta di Bellocchio, Foce del Fiume Reno"	2242
IT4070001	ZSC-ZPS "Punte Alberete, Valle Mandriole"	972
IT4070002	ZSC-ZPS "Bardello"	99
IT4070003	SIC-ZPS "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo"	1222
IT4070004	ZSC-ZPS "Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo"	1596
IT4070005	ZSC-ZPS "Pineta di Casalborsetti e Staggioni, Duna di Porto Corsini"	579
IT4070006	ZSC-ZPS "Pialasse dei Piomboni, Pineta di Punta Marina"	465
IT4070007	ZSC-ZPS "Salina di Cervia"	1095
IT4070008	ZSC "Pineta di Cervia"	194
IT4070009	ZSC-ZPS "Ortazzo, Ortazzino, Foce del Torrente Bevano"	1256
IT4070010	ZSC-ZPS "Pineta di Classe"	1082
IT4070020	ZPS "Bacini ex-zuccherificio di Mezzano"	39
IT4070021	SIC-ZPS "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno"	472

Tabella 10 – Elenco siti Rete Natura 2000 (in grassetto le aree più prossime alle opere in progetto)

3.3.4 AREE UMIDE (CONVENZIONE DI RAMSAR) E IBA (IMPORTANT BIRD AND BIODIVERSITY AREAS)

Le International Bird and Biodiversity Area (IBA) e la Convenzione di Ramsar sono accordi internazionali che hanno come fine la salvaguardia delle aree umide e dell'avifauna mondiale. Esse sottolineano quanto l'avifauna sia importante per la biodiversità degli ecosistemi ed evidenziano come gli uccelli siano un importante indicatore della diversità biologica presente nella zona. Le IBA sono aree per la salvaguardia e la tutela dell'avifauna nate da un progetto di BirdLife International.

La Convenzione di Ramsar è stata firmata in Iran il 2 febbraio 1971 con il fine di tutelare i molteplici ecosistemi delle zone umide. Le zone Ramsar sono di particolare importanza soprattutto come habitat per gli uccelli acquatici. L'esecuzione della sopranominata convenzione è stata effettuata tramite il D.P.R. n. 448 del 13 marzo 1976. L'art. 1 del suddetto D.P.R definisce rispettivamente al c. 1 e al c. 2 i termini zone umide e uccelli acquatici come: "[...] Ai sensi della presente convenzione si intendono per zone umide le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri. Ai sensi della presente convenzione si intendono per uccelli acquatici gli uccelli ecologicamente dipendenti dalle zone umide."

Considerando le aree IBA e Ramsar individuate nella zona in esame, si constata che le opere in progetto non ricadono in nessuna zona soggetta a tutele di questo tipo (vedi Figura 28).

Per completezza, nelle seguenti tabelle sono elencate le aree IBA (Tabella 11) e Ramsar (Tabella 12) individuate nelle vicinanze dell'area di progetto, le quali coincidono per lo più con zone già tutelate della rete Natura 2000 come visibile in Figura 28.

Codice IBA e Nome	Superficie (ha)	Descrizione	Coincidenza ZPS/SIC
072 - Valli di Comacchio e Bonifica del Mezzano	34068	Complesso di zone umide residue (Valli di Comacchio e Sacche e Vene di Bellocchio) e di aree coltivate (Mezzano) ottenuto dalla bonifica delle valli del basso ferrarese.	IT4060008 Bonifica del Mezzano; IT4060002 Valli di Comacchio.
074 - Punta Alberete, Valle della Canna, Pineta di San Vitale e Pialassa della Baiona	3509	Sistema di zone umide d'acqua dolce e salmastre e di pinete costiere a pochi chilometri dalla costa adriatica, a nord di Ravenna.	IT4070001- Punta Alberete, Valle Mandriole; IT4070003- Pineta di S. Vitale, Bassa del Dirottolo; IT4070014- Pialassa della Baiona; IT4070002- Bardello.
075 - Ortazzo e Ortazzino	1013 (terrestre) + 256 (marina)	Area costiera nei pressi delle foci dei fiumi Bevano e Ghiaia lungo la costa dell'Adriatico settentrionale, inclusa una fascia di mare di 500 metri.	IT4070009 Ortazzo, Ortazzino e Foce
076 - Saline di Cervia	838	Salina attiva sita nei pressi della città di Cervia.	IT4070015- Saline di Cervia

Tabella 11 – Elenco dei siti IBA rilevanti nei pressi dell'area in esame

Nome	Decreti di Riferimento
Ortazzo e Territori Limitrofi	D.M. 9/5/1977 in G.U. n. 208 del 30/7/77 D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448
Pialassa della Baiona e Territori Limitrofi	D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81 D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448
Punta Alberete	D.M. 9/5/1977 in G.U. n. 211 del 3/8/77 D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448
Sacca di Bellocchio	D.M. 9/5/1977 in G.U. n. 208 del 30/7/77 D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448
Saline di Cervia	D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81 D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448
Valli Residue del Comprensorio di Comacchio	D.M. 13/7/1981 in G.U. n. 203 del 25/7/81 D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448

Tabella 12 – Elenco dei siti identificati dalla Convenzione di Ramsar nei pressi dell'area in esame

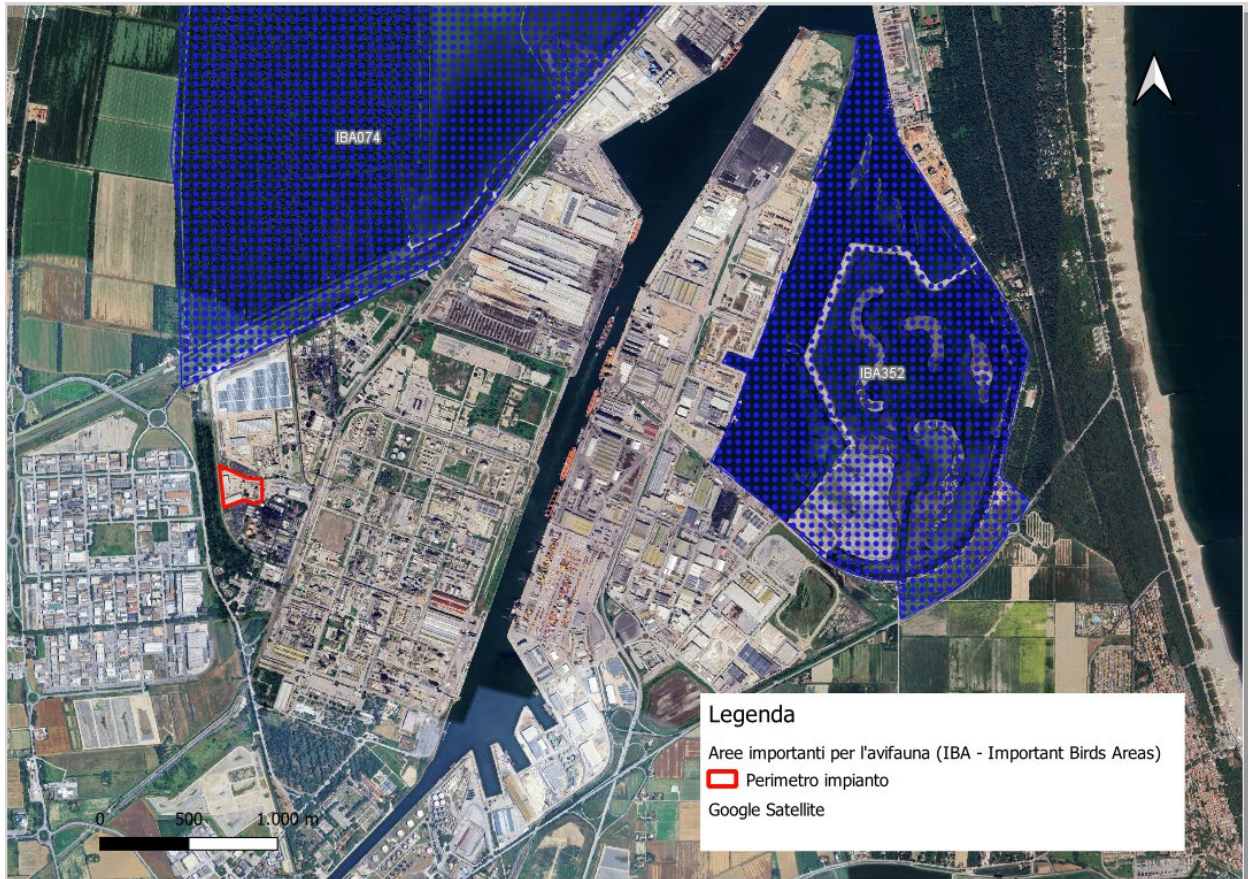


Figura 28 – Siti Rete Natura 2000, IBA e zone umide di interesse nei pressi dell'area in esame
[Fonte: Elaborazione Qgis su cartografia digitale messa a disposizione dalla Regione Emilia-Romagna]

4 QUADRO PROGETTUALE

4.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO NELLO STATO AUTORIZZATO

4.1.1 DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO

Lo stabilimento Albatros, oggetto della presente valutazione, è autorizzato alla gestione dei rifiuti in conformità all'Autorizzazione Unica rilasciata con **Determinazione DET-AMB-2024-1997 del 08/04/2024**, che disciplina le operazioni di stoccaggio, selezione e recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi svolte presso l'impianto.

L'installazione è ubicata in Via Baiona n. 174, nel Comune di Ravenna, e ospita un impianto semiautomatico dedicato alle attività di stoccaggio, selezione e pretrattamento dei rifiuti, dotato di sistemi di vagliatura, pressatura e cernita manuale e meccanica.

Complessivamente, lo stabilimento occupa una superficie di circa 23.000 m², di cui circa 6.100 m² costituiti da due capannoni destinati alle principali fasi operative di gestione dei rifiuti.

Presso lo stabilimento, Albatros svolge attività di selezione e cernita di rifiuti conferiti da terzi, con l'obiettivo di recuperare la maggiore quantità possibile di materiale in ingresso. Le frazioni selezionate come recuperabili vengono successivamente avviate a impianti terzi specializzati, presso i quali avviene l'effettiva operazione di recupero e la conseguente cessazione della qualifica di rifiuto (End of Waste).

Le frazioni non recuperabili sono invece destinate a smaltimento finale presso impianti autorizzati. La finalità complessiva dell'attività svolta da Albatros è pertanto quella di massimizzare il quantitativo di rifiuti avviati a recupero, riducendo al minimo i flussi inviati a smaltimento presso impianti terzi, quali ad esempio le discariche.

All'interno dello stabilimento le attività di gestione rifiuti sono effettuate principalmente in capannoni e piazzali:

- Capannone A – nel quale è localizzato l'impianto di cernita e selezione rifiuti;
- Capannone B – dove si effettua stoccaggio di rifiuti;
- Piazzale 1 e 2 – dove si effettua scarico e carico di rifiuti, selezione meccanica e loro stoccaggio.

I rifiuti in ingresso attualmente autorizzati sono suddivisi, all'interno del vigente provvedimento autorizzativo in 3 elenchi:

- **Rifiuti non pericolosi** per cui sono ammesse:
 - operazioni di messa in riserva (**R13**) con capacità massima istantanea complessivamente fissata pari a **3.000 t** (Tabella 3.a dell'autorizzazione vigente);
 - eventuale pretrattamento preliminare al recupero (**R12**) con potenzialità annua complessivamente fissata pari a **26.400 t/anno** (Tabella 3.b dell'autorizzazione vigente);

- **Rifiuti pericolosi e non pericolosi** (Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente) per cui sono ammesse unicamente operazioni di messa in riserva (**R13**) con capacità massima istantanea di stoccaggio complessivamente fissata pari a **220 t**, di cui:
 - 195 t di rifiuti non pericolosi;
 - 25 t di rifiuti pericolosi;
- **Rifiuti pericolosi e non pericolosi** (Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente) per cui sono ammessi unicamente operazioni di stoccaggio (**R13**) con capacità massima istantanea complessivamente fissata pari a **20 t**.

4.1.2 AREE ADIBITE A DEPOSITO/STOCCAGGIO RIFIUTI

Con riferimento alla Planimetria degli stoccaggi relativa allo stato autorizzato, di cui alla **Tavola 1 - Planimetria stoccaggi stato autorizzato**, si descrivono di seguito le aree del sito che interessano la gestione dei rifiuti.

Piazzale 1

Si tratta di un'area esterna di circa 2.760 m², costituita da una platea in cemento impermeabilizzata e dotata di rete fognaria. Parte del Piazzale 1 è adibita allo scarico dei rifiuti in ingresso da destinare alle operazioni preliminari di pretrattamento R12, mentre le altre porzioni del piazzale sono destinate allo stoccaggio nelle seguenti zone:

- **Zona 0**, ai margini del piazzale è presente una baia di circa 180 m² adibita allo stoccaggio (**R13**) di massime **100 t** di rifiuti contraddistinti dai codici EER 170904, 150106, 150107, 200307, 200301.
- **Zona 8**, si tratta di un'area di circa 225 m² adibita allo stoccaggio in cumulo del **sovvallo** (EER 191212) in uscita dalle operazioni di pretrattamento (R12), per una quantità massima di **200 t**.
Il sovvallo viene detenuto in regime di Deposito Temporaneo (DT) gestito con criterio temporale;
- **Zona 9**, si tratta di un'area di circa 250 m² adibita allo stoccaggio dei rifiuti metallici (EER 170405, 160117, 160118, 200140, 191202, 191203, 170401, 170403, 170404, 170406, 170407, 170411) secondo l'operazione **R13**.
- **Zona 10**, si tratta di un'area di circa 124 m² adibita allo stoccaggio dei **rifiuti a matrice legnosa** (EER 170201, 150103, 191207, 200138) secondo l'operazione **R13**.

Zona 1

Si tratta di un'area esterna in asfalto/stabilizzato ubicata sul confine Sud dello stabilimento, dietro al Capannone B, in grado di ospitare fino a 3 cassoni in acciaio da 35 m³ cadauno, a tenuta e coperti.

La Zona 1 è adibita allo stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi elencati in Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13, nonché allo stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi elencati in Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13.

I quantitativi stoccabili nella Zona 1 + Settore B4 (si veda di seguito) sono pari a:

- **195 t** di rifiuti non pericolosi da Tabella 3.c secondo l'operazione R13;
- **25 t** di rifiuti pericolosi da Tabella 3.c secondo l'operazione R13;
- massimo **20 t** di rifiuti pericolosi e non pericolosi da Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13;

Si precisa che in tale area vengono stoccati i rifiuti definiti all'interno della Tabella 3.c della vigente autorizzazione, ad eccezione dei codici EER 200108, 130205*, 160103 che vengono stoccati in altre aree dedicate;

Zona 2

Si tratta di un'area esterna in piazzola cementata ubicata sul confine Sud-Ovest, in grado di ospitare fino a 2 cassoni in acciaio, a tenuta stagna e coperti, da 20 m³ cadauno per una capacità massima istantanea di stoccaggio pari a **20 t** cadauno, e una vasca di stoccaggio costituita da un semi-rimorchio ribaltabile con capacità massima istantanea di stoccaggio pari a **30 t**.

La Zona 2 è dedicata allo stoccaggio di rifiuti biodegradabili (EER 200108) secondo l'operazione **R13**. Al riempimento dei cassoni, i rifiuti vengono trasferiti nella vasca di stoccaggio per il successivo invio a recupero.

Zona 3

Dedicata allo stoccaggio di massime 7 t di oli esausti (EER 130205*) secondo l'operazione **R13**.

Lo stoccaggio degli oli esausti avviene in fusti e cisternette collocati all'interno di un container metallico chiuso, accessibile mediante porta, dotato di pavimento grigliato con idoneo bacino di contenimento;

Zona 4

Si tratta di un'area esterna in asfalto/stabilizzato ubicata sul confine Est dello stabilimento, in grado di ospitare fino a 4 cassoni in acciaio, a tenuta e coperti, da 35 m³ cadauno. La Zona 4 è adibita allo stoccaggio di rifiuti da Tabella 3.a dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione **R13**, per una capacità massima di **140 t**;

Zona 5

Si tratta di un'area esterna con pavimentazione in cemento e dotata di rete fognaria, ubicata a fianco del Capannone A e adibita allo stoccaggio di rifiuti da Tabella 3.a dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione **R13**. Lo stoccaggio viene effettuato in cumuli, di altezza massima pari a 3 m, per una capacità massima di **100 t**;

Zona 6

Si tratta di un'area esterna in asfalto/stabilizzato ubicata sul confine Est dello stabilimento, in grado di ospitare fino a 3 cassoni in acciaio, a tenuta e coperti, da 35 m³ cadauno.

La Zona 6 è adibita allo stoccaggio di rifiuti da Tabella 3.a dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione **R13**, per una capacità massima di **105 t**;

Zona 7

Si tratta di un'area esterna in asfalto/stabilizzato, in grado di ospitare fino a 22 cassoni in acciaio, a tenuta e coperti, da 35 m³ cadauno.

Dei suddetti 22 cassoni, 19 sono adibiti allo stoccaggio di rifiuti da Tabella 3.a dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13, per una capacità massima di 420 t. Gli ulteriori 3 cassoni sono dedicati allo stoccaggio di Pneumatici Fuori Uso (EER 160103), sempre secondo l'operazione R13, per i quali l'autorizzazione fissa in 25 t la capacità massima istantanea di stoccaggio;

Piazzale 2

si tratta di un'area esterna di circa 1.300 m², costituita da una platea in cemento impermeabilizzata e dotata di rete fognaria. Nel Piazzale 2 sono situate le Zone 11 e 12, di seguito descritte:

- **Zona 11**, si tratta di un'area di circa 128 m² adibita allo stoccaggio di rifiuti imballati (EER 020104, 070213, 150101, 150102, 150105, 1601xx, 1602xx, 170203, 1912xx, 200101, 200139, ...) in uscita dalle operazioni di pretrattamento (R12).

I rifiuti sono stoccati in colonne di 3 balle sovrapposte, secondo quanto previsto dalla Circolare del MATTM prot. 1121 del 21/01/2019, per un quantitativo di **100 t**.

Lo stoccaggio avviene in regime di Deposito Temporaneo secondo il criterio temporale; qualora, per motivi dipendenti dagli impianti di ricezione, non risulti possibile rispettare le tempistiche del deposito temporaneo, tali rifiuti verranno gestiti secondo l'operazione **R13**;

- **Zona 12**, si tratta di un'area di circa 550 m² adibita allo stoccaggio di rifiuti a matrice legnosa, anche costituiti da sfalci e potature (EER 200201, 170201, 150103, 191207, 200138, 020107).

Lo stoccaggio viene effettuato in cumuli di altezza massima pari a 3 m, secondo quanto previsto dalla Circolare del MATTM prot. 1121 del 21/01/2019, per una capacità massima di **250 t**.

Capannone B

Si tratta di un capannone chiuso suddiviso in 4 settori:

- **Settori B1, B2 e B3**, area pavimentata e chiusa adibita allo stoccaggio, in cumuli di altezza massima pari a 3 m secondo quanto previsto dalla Circolare del MATTM prot. 1121 del 21/01/2019, di tutti i rifiuti presenti nella Tabella 3.a della vigente autorizzazione secondo l'operazione R13 per una capacità massima di **1.300 t**.
- **Settore B4**, area pavimentata e chiusa adibita allo stoccaggio, in cumuli di altezza massima pari a 3 m secondo quanto previsto dalla Circolare del MATTM prot. 1121 del 21/01/2019, di rifiuti anche pericolosi e non pericolosi da Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13, nonché allo stoccaggio di rifiuti anche pericolosi e non pericolosi da Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13.

I Rifiuti Ospedalieri Trattati (ROT), di cui ai codici 180103* e 180202*, possono essere stoccati esclusivamente in questo settore, all'interno di apposito container ermeticamente chiuso e condizionato, posizionato in zona delimitata e idoneamente segnalato, nella capacità massima istantanea di **20 t**.

I quantitativi stoccabili nella Zona 1 + Settore B4 (si veda in precedenza) sono pari a:

- **195 t** di rifiuti non pericolosi da Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13;
- **25 t** di rifiuti pericolosi da Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13;
- massimo **20 t** di rifiuti pericolosi e non pericolosi da Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13;

Si precisa che nel settore B4 vengono stoccati i rifiuti definiti all'interno della Tabella 3.c della vigente autorizzazione, ad eccezione dei codici EER 200108, 130205*, 160103 che vengono stoccati in altre aree dedicate;

Capannone A

Si tratta di un capannone chiuso suddiviso in 3 settori, quali:

- **Settore A2** destinato esclusivamente alle operazioni di pretrattamento **R12**;
- **Settori A1 e A3**, area pavimentata e chiusa adibita allo stoccaggio, in cumuli di altezza massima pari a 3 m secondo quanto previsto dalla Circolare del MATTM prot. 1121 del 21/01/2019, di tutti i rifiuti di Tabella 3.a secondo l'operazione **R13** per una capacità massima complessiva di **185 t**.

Le aree dedicate agli stoccaggi sono rappresentate nella **Tavola 1**, alla quale si rimanda per i dettagli.

4.1.3 PRETRATTAMENTO (R12) DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI

Per alcune tipologie di rifiuti non pericolosi è ammesso il pretrattamento (R12) mediante operazioni di **cernita, selezione, riduzione volumetrica (triturazione, pressatura) e confezionamento** che, qualora ne modificano la natura o la composizione, possono comportare la produzione di rifiuti a cui il gestore, identificato come "nuovo produttore" ai sensi dell'art.183, comma 1) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., attribuisce:

- codici EER appartenenti alle stesse famiglie dei rifiuti di origine;
- codici EER di cui alla voce 1912XX, solo nel caso di rifiuti originari aventi codici EER 150106, 170904;
- codici EER di cui alle voci 1912XX, 1601XX e 1602XX, esclusivamente nel caso di rifiuti originari aventi codice EER 200307.

Il suddetto processo di pretrattamento preliminare al recupero (R12) è autorizzato per una serie di codici EER non pericolosi individuati nella Tabella 3.b della Determinazione Dirigenziale n. DET-AMB-2024-1997 del 08/04/2024.

Il pretrattamento (R12) dei rifiuti non pericolosi può essere eseguito:

- all'interno del Capannone A (settore A2) mediante operazioni di cernita, pressatura, triturazione e confezionamento;

- nel piazzale esterno 1, nei pressi della zona 8, con operazione di triturazione mediante trituratore lento dei sovvalli di cui al codice EER 191212 derivanti dal pretrattamento R12 sui rifiuti in ingresso.

Il sovvallò triturato può essere poi sottoposto a pressatura e successivo imballaggio all'interno del Capannone A, prima dell'avvio a destino presso impianti terzi;

- nel piazzale esterno 2, nei pressi della zona 12, con operazione di triturazione mediante trituratore veloce dei rifiuti a matrice legnosa di cui ai codici EER 200201, 170201, 150103, 191207, 200138, 020107. Le operazioni di triturazione e/o pressatura sono effettuate su singoli flussi di rifiuti (ossia con medesimo codice EER); per il rifiuto triturato e/o pressato in uscita dall'impianto rimane invariato il codice EER rispetto ai rifiuti in ingresso.

Rimane comunque salva la possibilità di avviare tali rifiuti verso impianti di recupero di terzi qualora non sia possibile, non sia necessario o non si intenda procedere con il loro pretrattamento in sito.

Il processo di pretrattamento preliminare al recupero (R12) che ha la finalità di ottenere rifiuti merceologicamente omogenei da avviare poi ad effettivo recupero in impianti di terzi, si compone di più stadi di seguito descritti.

4.1.3.1 SELEZIONE PRIMARIA SEMI-AUTOMATICA/MANUALE

Al termine della procedura di accettazione del rifiuto, svolta da personale formato e ben dettagliata all'interno del Manuale di Gestione Operativa dell'impianto, la prima selezione dei rifiuti in ingresso all'impianto avviene direttamente nella zona di scarico dei rifiuti, ossia nel **Piazzale 1**, ed è svolta mediante l'ausilio di un mezzo semovente dotato di polipo e di operatori di supporto.

In questa fase un operatore cerca di separare le frazioni più grossolane ed eterogenee dei rifiuti depositati in cumuli, suddividendoli per quanto possibile in cumuli di analoghe caratteristiche qualitative.

La prima fase di trattamento prevede, con particolare riferimento ai rifiuti ingombranti, o comunque di grandi dimensioni e misti, uno smembramento del rifiuto con separazione delle diverse componenti in base alle loro diverse caratteristiche merceologiche. Tali componenti saranno successivamente inviate a trattamento con altri rifiuti dalle analoghe caratteristiche.

In questa fase vengono, nel dettaglio, separati tutti quei corpi che per dimensione/tipologia ostruirebbero il nastro trasportatore della linea di selezione nella fase successiva o che comunque non sarebbero selezionabili dagli operatori presenti nelle cabine di selezione (bancali interi di legno o mobili, teli di nylon di grandi dimensioni, plastiche voluminose, materassi, materiale molto pesante come recinzioni o reti di ferro, ecc.).

4.1.3.2 SELEZIONE SECONDARIA MEDIANTE IMPIANTO MECCANICO

Ove necessario, i rifiuti sottoposti a selezione primaria possono essere avviati all'impianto di selezione ubicato all'interno del **Capannone A**, secondo il processo descritto di seguito.

L'addetto "operatore al carico" mediante apposito mezzo meccanico (es. pala gommata, muletto, semovente con ragno), carica il rifiuto da selezionare sul nastro trasportatore a tapparelle, che provvede a veicolare il materiale alla macchina di vagliatura.

Il vaglio vibrante, per mezzo di un movimento alternativo, trasporta il materiale nel successivo nastro di selezione separandone contemporaneamente la frazione minuta che viene scaricata in un cassone sottostante. Il materiale vagliato viene scaricato sul nastro di selezione, sui cui lati, in apposite postazioni, si trovano gli "operatori di produzione" che eseguono la selezione manuale dei materiali.

Il materiale viene così selezionato in funzione della tipologia merceologica e viene raccolto in scompartimenti in ferro sottostanti la cabina di cernita, che possono essere chiusi alle estremità mediante portoni che si sollevano per mezzo di motori elettrici.

Il materiale, una volta accumulato, può essere avviato, se del caso, alla riduzione volumetrica.

4.1.3.3 RIDUZIONE VOLUMETRICA

Per ottimizzare la logistica e per accrescere la valorizzazione dei rifiuti stessi, i rifiuti selezionati possono essere ridotti di volume mediante pressatura e successivo imballaggio, oppure avviati a triturazione in un mulino adiacente al vaglio o altro impianto simile.

4.1.3.4 SCHEMA DI FLUSSO

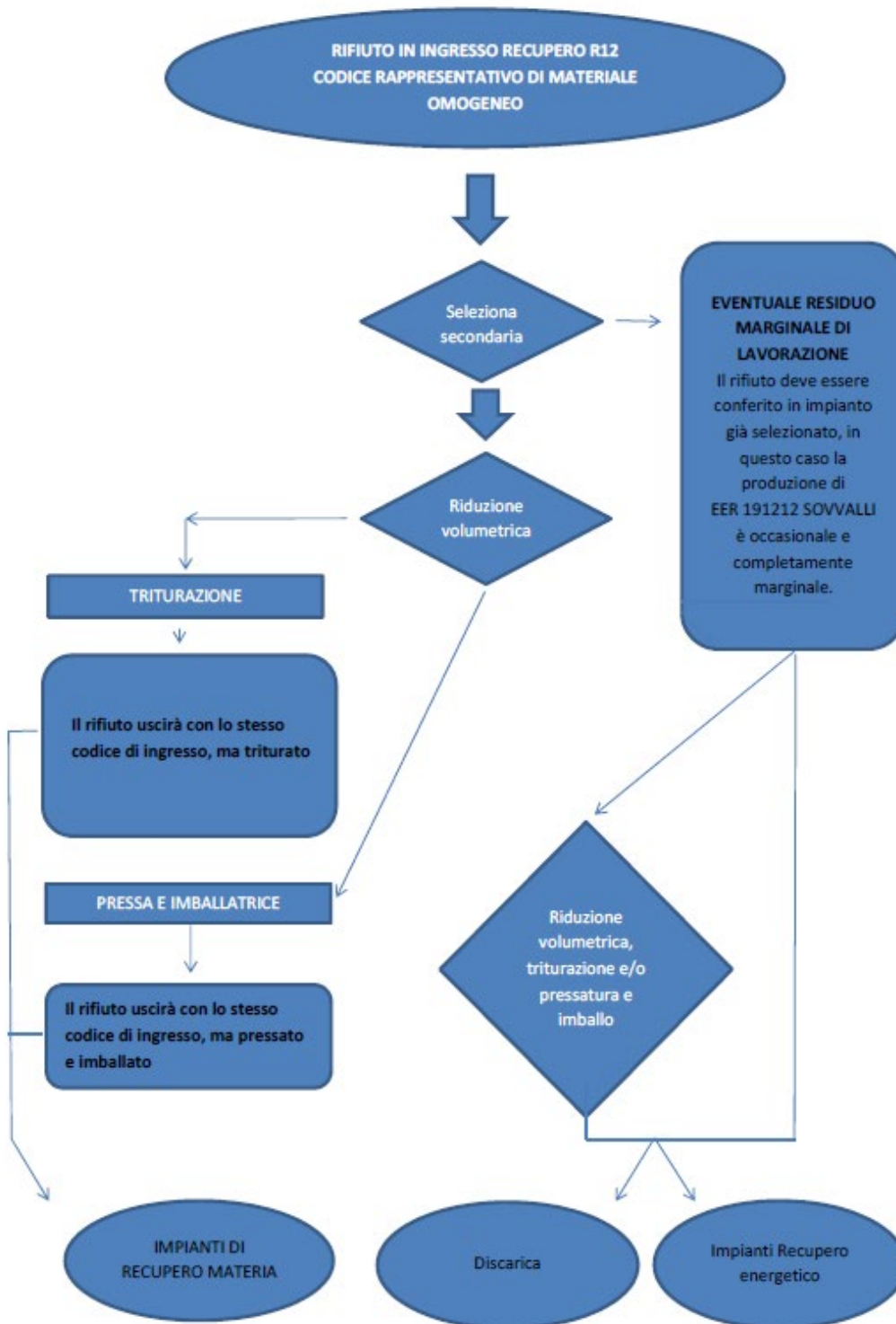


Figura 29 – Schema di flusso del processo di pretrattamento dei rifiuti non pericolosi

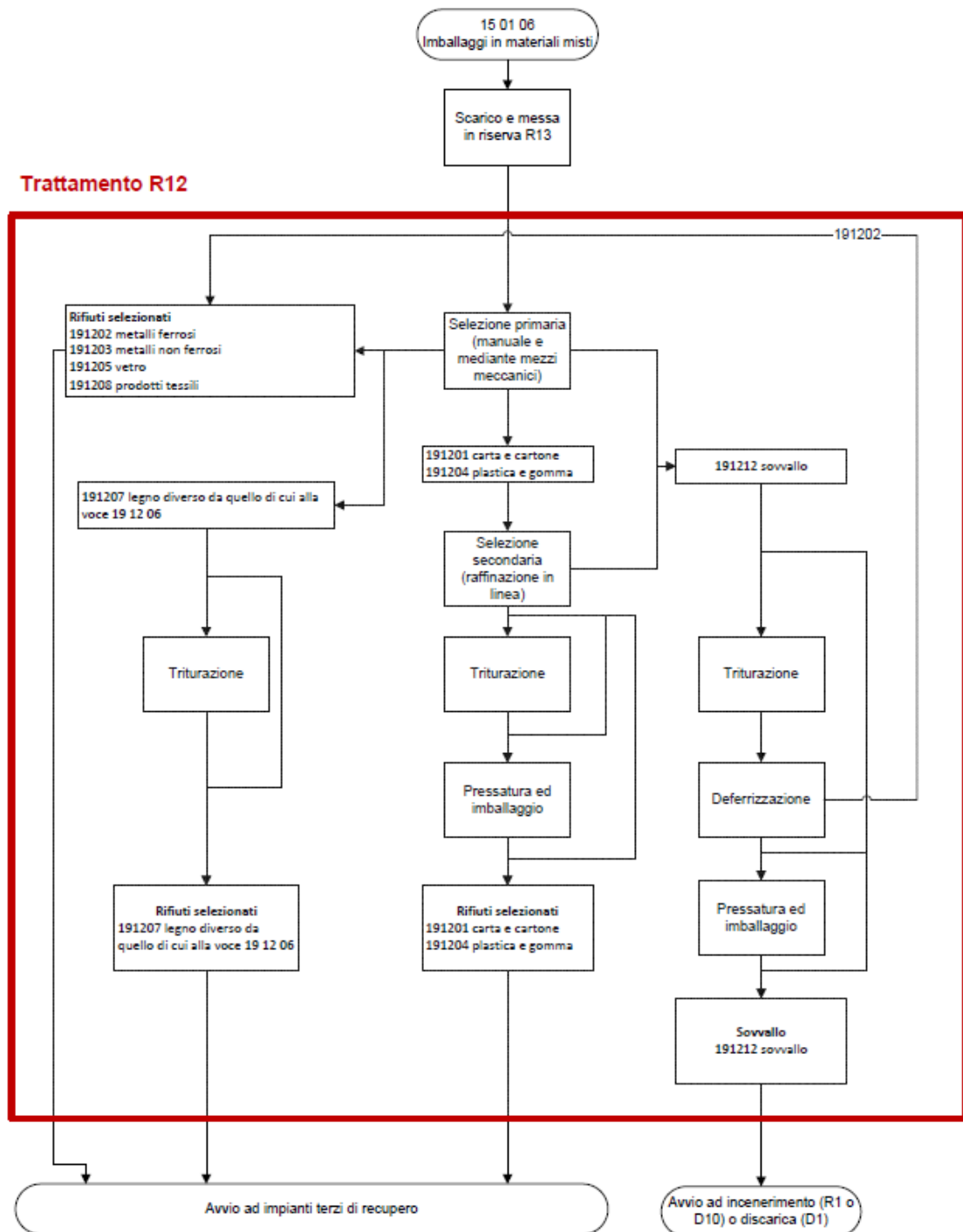


Figura 30 – Schema di flusso del processo di pretrattamento del rifiuto con codice EER 150106

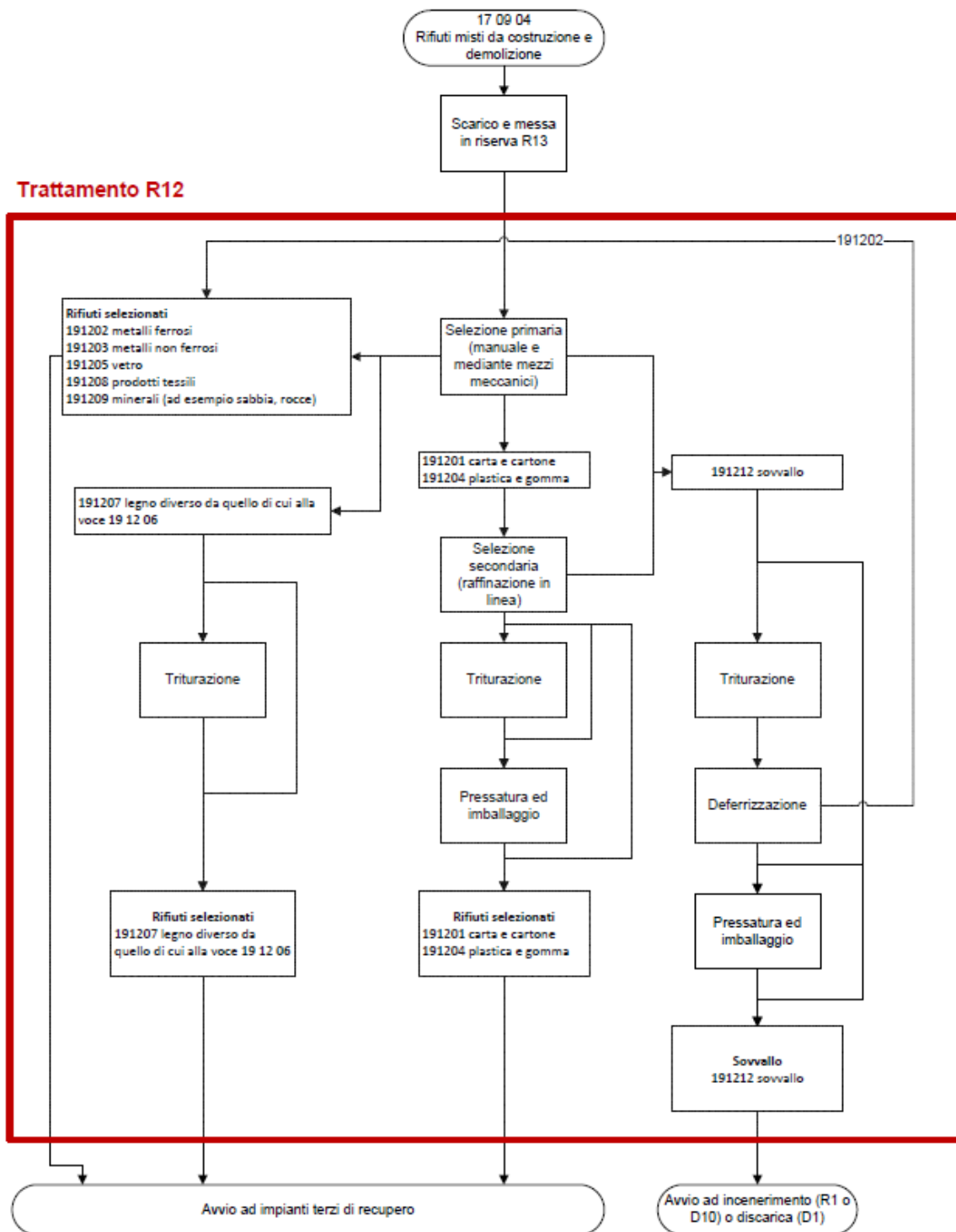


Figura 31 – Schema di flusso del processo di pretrattamento del rifiuto con codice EER 170904

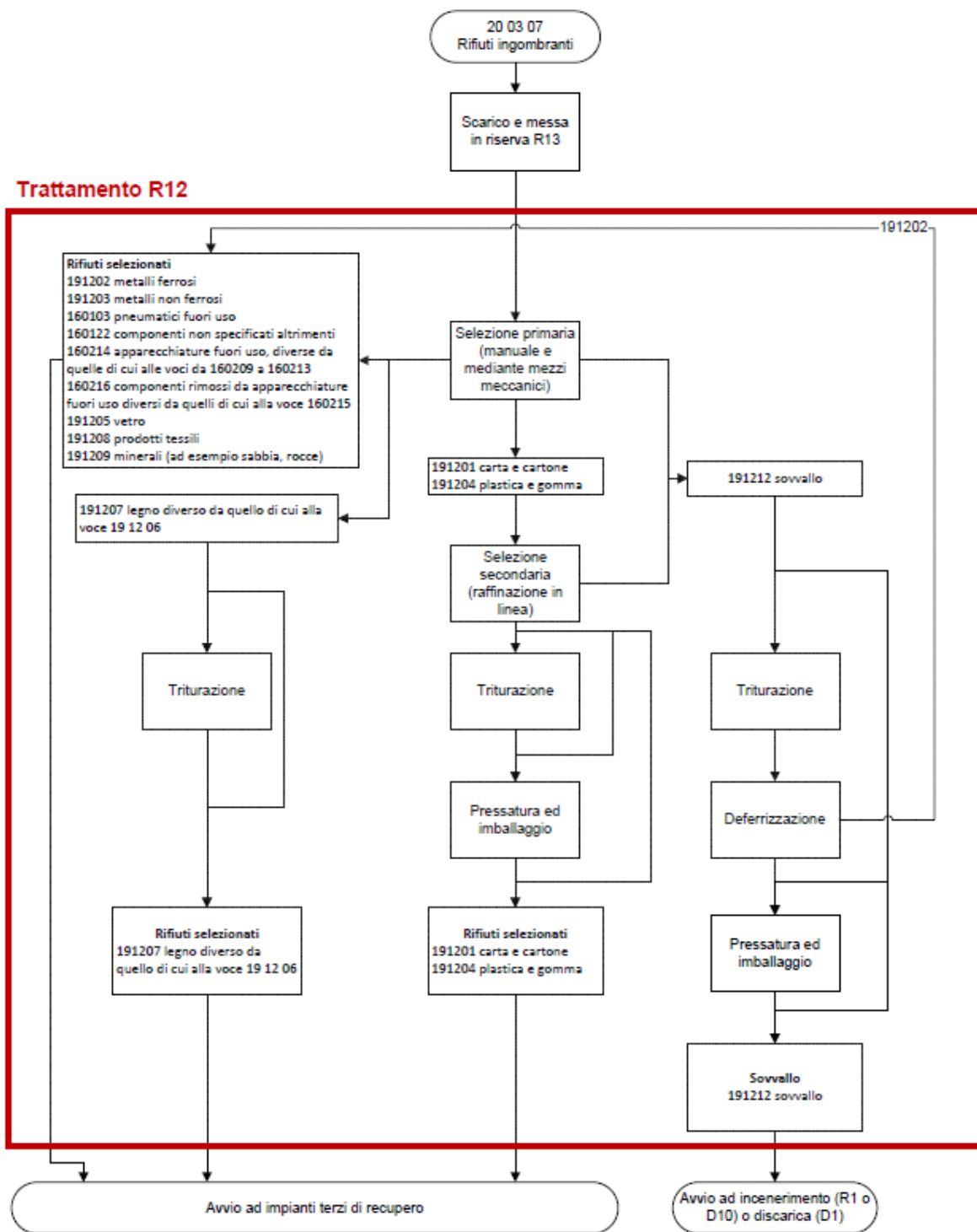


Figura 32 - Schema di flusso del processo di pretrattamento del rifiuto con codice EER 200307

4.2 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE IN PROGETTO

4.2.1 DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO

Il progetto in esame prevede una sostanziale riorganizzazione delle attività svolte all'interno dell'impianto con un ampliamento finalizzato all'inserimento di nuove linee di trattamento di rifiuti.

Complessivamente, il progetto prevede un'espansione di 13.350 m², per una superficie totale dell'impianto di circa 36.150 m². I due capannoni esistenti, che occupano una superficie di circa 6.100 m², non subiranno alcuna modifica strutturale.

L'area di nuova acquisizione verrà in gran parte dedicata alla **nuova linea di trattamento dei rifiuti ligno-cellulosici**. Ciò comporterà la sostituzione del trituratore a gasolio attualmente utilizzato per la triturazione dei rifiuti a matrice legnosa – che rimarrà solo per casi di emergenza - con un nuovo trituratore alimentato a energia elettrica.

Nello stato autorizzato, per i rifiuti a matrice legnosa vengono svolte solo attività di pretrattamento R12 e messa in riserva R13; con il progetto in esame si intende attrezzare il nuovo piazzale per consentire la produzione di EoW (cippato combustibile e ammendante) tramite l'operazione di recupero (R3) sui rifiuti non pericolosi classificati con i seguenti codici EER 020107, 030101, 030105, 030301, 150103, 191207, 200138 e 200201, per un quantitativo totale di trattamento di 35.000 t/anno.

La restante parte della nuova area verrà invece dedicata allo stoccaggio di **rifiuti secchi in balle non pericolosi** (codici EER 191210, 191212, ...) per un quantitativo istantaneo pari a 3.000 t. In particolare, si prevede lo stoccaggio di rifiuti destinati a **spedizione transfrontaliera** via nave, per ottimizzarne la logistica.

Tale zona potrà inoltre essere utile per lo stoccaggio, previa ordinanza, di **rifiuti da catastrofi naturali** e di **rifiuti spiaggiati da pulizia degli arenili** costituiti da legno e plastica (codici EER 200303).

Il progetto prevede inoltre l'installazione all'interno del capannone A di due nuove linee di trattamento:

- la nuova **linea di recupero R12 (triturazione e selezione) RAEE**, limitatamente ai rifiuti non pericolosi identificati con il codice EER 160214, costituiti da pannelli fotovoltaici esausti, per un quantitativo di 9.000 t/anno.
- la nuova linea per il **trattamento (operazioni D14) di rifiuti di lane minerale** (EER 170603*), per un quantitativo di 3.000 t/anno.

Per quanto riguarda invece la riduzione volumetrica del sovrallo, il trituratore lento rimarrà in attività in condizioni invariate rispetto allo stato autorizzato.

Si intende, infine, convertire l'area attualmente dedicata allo stoccaggio e triturazione del verde per lo stoccaggio di rifiuti in baie e stoccaggio in scaffalature di **rifiuti anche pericolosi su cui effettuare operazioni di raggruppamento (operazioni D13/R12)**, in attesa di destinarli a recupero o smaltimento in impianti esterni autorizzati.

Si riporta di seguito un prospetto delle operazioni con evidenza delle modifiche in progetto rispetto allo stato autorizzato; per i dettagli si rimanda ai successivi capitoli dedicati.

Operazione	Rifiuti	Stato Autorizzato	Stato di progetto
R3	Non pericolosi	-	Trattamento: cernita, triturazione e vagliatura Potenzialità: 35.000 t/anno
R12	Non pericolosi	Trattamento: selezione, cernita, triturazione, pressatura Potenzialità: 26.400 t/anno.	Trattamento: selezione, cernita, triturazione, pressatura Potenzialità: 26.400 t/anno. Trattamento: triturazione e selezione pannelli fotovoltaici Potenzialità: 9.000 t/anno Trattamento: miscelazione Potenzialità: 15.000 t/anno.
	Pericolosi	-	Trattamento: raggruppamento Potenzialità: 2.000 t/anno.
D13	Pericolosi	-	
D14	Pericolosi	-	Trattamento: riduzione volumetrica (pressatura) Potenzialità: 3.000 t/anno.

Operazione	Rifiuti	Stato autorizzato	Stato di progetto
R13	Non pericolosi	3.125 t	8.380 t
	Pericolosi	45 t	1.360 t
D15	Non pericolosi	-	880 t
	Pericolosi	-	1.120 t

Tabella 13 – Elenco delle operazioni e dei quantitativi

In riferimento alle operazioni di stoccaggio/messa in riserva (R13/D15) si riportano nel seguito i quantitativi suddivisi per aree e per caratteristica del rifiuto (P e NP).

Si precisa che:

- ai fini della stima dei quantitativi stoccati nell'area **P2** sono stati considerati i seguenti dati: volumi delle due baie presenti, utilizzo delle baie pari all'80% del volume massimo teorico di ciascuna baia in modo da tenere conto del volume effettivamente utilizzabile rispetto a quello geometrico e una densità del rifiuto misto, stoccato in tale area, pari a 0,6 t/m³. Si ottiene quindi una capacità massima di stoccaggio pari a:

$$(150 \text{ m}^2 * 3 \text{ m} + 87 \text{ m}^2 * 3 \text{ m}) * 0,8 * 0,6 \text{ t/m}^3 \approx 350 \text{ t}$$

- per la stima dei quantitativi stoccati nell'area **P7/P6** è stato considerato il volume della baia, l'80% del volume massimo teorico della baia e una densità del rifiuto lignocellulosico, che viene stoccato in quest'area, pari a 0,3 t/m³. La capacità massima di stoccaggio risulta quindi pari a:

$$(22,9 \text{ m} * 10 \text{ m} * 3 \text{ m}) * 0,8 * 0,3 \text{ t/m}^3 \approx 170 \text{ t}$$

- ai fini della stima dei quantitativi stoccati nelle **baie 1-9** sono stati considerati i volumi delle nove baie, l'80% del volume massimo teorico delle baie e una densità del rifiuto misto, stoccato in tale zona, pari a 0,6 t/m³. Si ottiene quindi una capacità massima di stoccaggio pari a:

$$(110 \text{ m}^2 * 4 \text{ m}) * 9 * 0,8 * 0,6 \text{ t/m}^3 \simeq \mathbf{2.000 \text{ t}}$$

- ai fini della stima dei quantitativi stoccati nelle **baie 10-18** sono stati considerati i volumi di tre baie, l'80% del volume massimo teorico delle baie e una densità del rifiuto lignocellulosico, stoccato in tale zona, pari a 0,3 t/m³. La capacità massima di stoccaggio risulta quindi pari a:

$$(110 \text{ m}^2 * 3 \text{ m}) * 3 * 0,8 * 0,3 \text{ t/m}^3 \simeq \mathbf{300 \text{ t}}$$

- per la stima dei quantitativi stoccati nelle **baie 19-32** sono stati considerati i volumi delle quattordici baie, l'80% del volume massimo teorico delle baie e una densità del rifiuto misto, stoccato in tale zona, pari a 0,6 t/m³. Si ottiene quindi una capacità massima di stoccaggio pari a:

$$(110 \text{ m}^2 * 4 \text{ m}) * 14 * 0,8 * 0,6 \text{ t/m}^3 \simeq \mathbf{3.000 \text{ t}}$$

Si specifica inoltre che, all'interno di alcune delle aree indicate, lo stoccaggio dei rifiuti può essere effettuato sia secondo l'operazione R13 che l'operazione D15. I quantitativi riportati nella tabella sottostante si riferiscono a scenari ipotetici di massima nei quali si assume che lo stoccaggio dei rifiuti avvenga interamente in R13 o, in alternativa, interamente in D15. Lo stesso criterio si applica anche per la suddivisione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Aree di stoccaggio	U.M.	R13		D15	
	ton	P	NP	P	NP
P1	240	x	x	x	X
P2	350		x		
P4	240	x	x	x	X
P5	400	x	x	x	X
P6/P7	170		x		
A1	240	x		x	
B1	1.300		x		
B2			x		
B3			x		
B4	240	x	x		
ZONA 2	70		x		
BAIA 1-9	2.000		x		
BAIA 10-18	300		x		
BAIA 19-32	3.000		x		
Totale		1.360	8.380	1.120	880

Tabella 14 – Quantitativi degli stoccaggi suddivisi per area e per tipologia di rifiuto (P e NP)

4.2.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

4.2.2.1 PRINCIPALI INTERVENTI EDILIZI

Il progetto proposto prevede la realizzazione di una serie di interventi edilizi volti al potenziamento dello stabilimento mediante ampliamento delle superfici e riorganizzazione delle aree di stoccaggio dell'impianto esistente.

L'intervento di maggiore rilievo sarà l'ampliamento della superficie di pertinenza dello stabilimento: l'estensione complessiva sarà incrementata fino a circa 36.150 m², includendo una nuova area destinata allo stoccaggio e lavorazione a cielo aperto dei rifiuti e relativi EoW prodotti, organizzata in baie pavimentate, oltre all'adeguamento di porzioni dell'area esistente mediante nuove pavimentazioni.



Figura 33 - Vista aerea dell'attuale estensione dello stabilimento indicata in rosso. In blu l'area di ampliamento, in arancione la collocazione di progetto dei nuovi uffici e pesa.

A seguito dell'ampliamento previsto in progetto, è previsto lo spostamento degli uffici in prossimità del nuovo ingresso all'impianto. Tale modifica si rende necessaria sia per garantire una gestione più efficiente delle attività di verifica documentale dei carichi in ingresso e in uscita dall'impianto, sia per migliorare il benessere dei lavoratori, mediante la realizzazione di spazi di lavoro più adeguati e confortevoli.

Contestualmente, è prevista la realizzazione di una nuova pesa in prossimità del nuovo ingresso, in sostituzione di quelle attualmente esistenti. L'intervento è finalizzato a consentire un controllo più efficace e funzionale dei mezzi in ingresso e in uscita dall'impianto oltre che risultare coerente con la nuova collocazione degli uffici.

Per gli interventi citati Albatros ha già presentato istanza di titolo edilizio, poiché, in particolare per quanto riguarda la palazzina uffici, intenzionata a realizzare l'intervento indipendentemente dall'approvazione del progetto ora proposto.

Il Comune di Ravenna ha quindi rilasciato verifica positiva di conformità edilizia ed urbanistica con prot. n. 43335/2026 del 27/02/2026 ed il procedimento per il rilascio del titolo edilizio relativo alla realizzazione della pesa e degli uffici si è concluso positivamente in data 03/03/2026, con il rilascio della determinazione di conclusione positiva del procedimento Prot. n. 45470/2026.

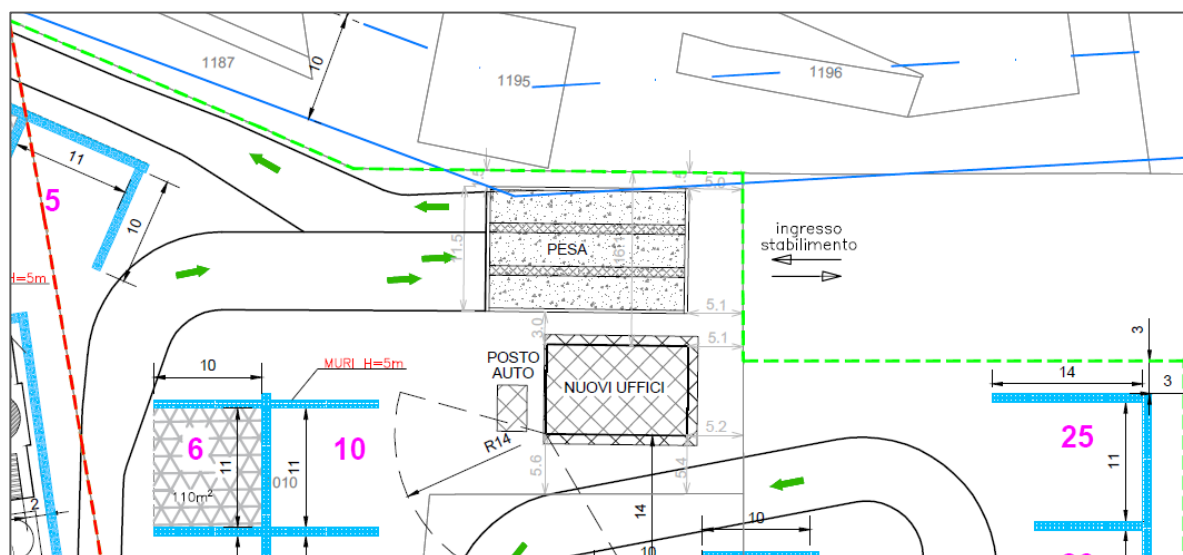


Figura 34 - Ubicazione della pesa e degli uffici

Il progetto prevede la realizzazione di n. 32 baie di stoccaggio numerate dalla 1 alla 32 realizzate su platea in calcestruzzo, delimitate mediante elementi modulari tipo Q-Block (Figura 35).

Tutte le baie presentano dimensioni in pianta pari a 10 x 11 metri, per una superficie di 110 m² ciascuna. Fa eccezione la baia n. 25 che data la sua vicinanza con il confine presenta un lato pari a 14 metri. Alle baie sopra descritte si aggiungono due piazzali (P6 e P7) che presentano superfici pari a 220 m².



Figura 35 – Immagine rappresentativa di baie realizzate con Q-block (fonte: <https://www.qblock.it/>)

Si prevede inoltre la realizzazione di una struttura in acciaio con teli rimovibili adibita a ricovero mezzi.

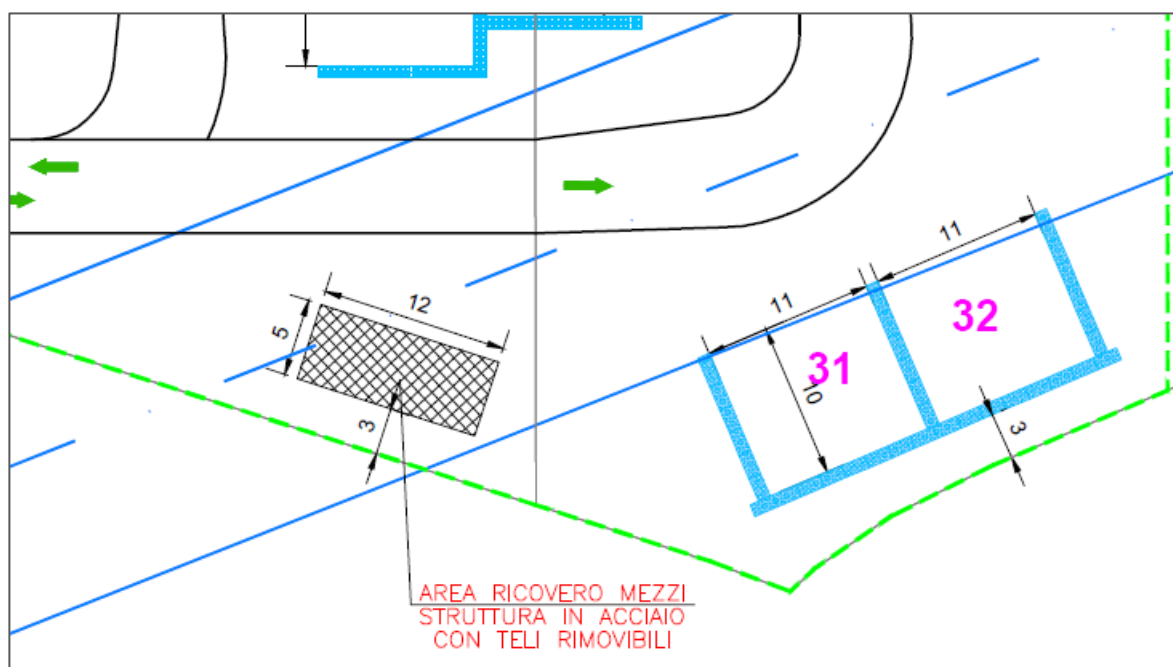


Figura 36 – Ubicazione della nuova area ricovero mezzi

Inoltre, nel piazzale denominato P4, si prevede l'installazione di scaffalature per lo stoccaggio di rifiuti caratterizzati da vetro, silicio ed altri rifiuti generati dalla lavorazione dei pannelli fotovoltaici effettuata

nel settore A3 all'interno del capannone A e per lo stoccaggio di altri rifiuti non combustibili e non infiammabili. Tali scaffalature, in metallo realizzate su misura, saranno coperte, dotate di vasche amovibili di contenimento e chiuse con teli ignifughi sia sul fronte che sul retro. (Figura 38).

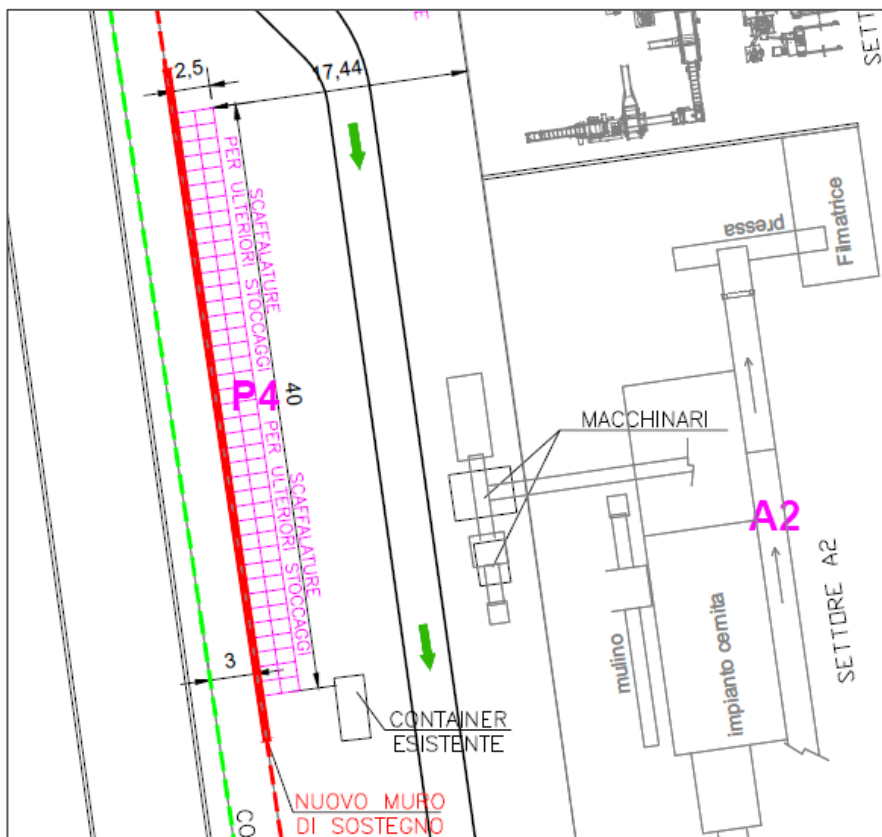


Figura 37 – Ubicazione dell'area di deposito P4



Figura 38 – Esempio di scaffalatura

Il progetto prevede la riorganizzazione dell'area attualmente denominata P2 suddividendola in due zone denominate P1 e P2. Nello specifico, la **zona P1** sarà destinata allo stoccaggio di rifiuti pericolosi, inclusi rifiuti con caratteristiche di infiammabilità, confezionati in big-bags e collocati su scaffalature metalliche.

L'area è localizzata in posizione perimetrale dell'impianto ed è delimitata da elementi strutturali (quali ad esempio new jersey e muri), che consentono la compartimentazione fisica rispetto alle restanti zone operative e contribuiscono alla riduzione del rischio in caso di evento incidentale.

Le scaffalature coperte sono disposte in modo tale da:

- garantire lo stoccaggio ordinato dei big-bags;
- assicurare la separazione per categorie omogenee di rifiuti e la compatibilità chimico-fisica degli stessi;
- mantenere corridoi di manovra e ispezione idonei per il transito dei mezzi di movimentazione e per l'accesso del personale;
- consentire le operazioni di controllo visivo, gestione ordinaria ed eventuale emergenza.

L'area è pavimentata e progettata per evitare dispersioni al suolo; i quantitativi stoccati risultano sempre contenuti entro i limiti autorizzati e gestiti secondo procedure operative finalizzate alla sicurezza e alla prevenzione del rischio incendio.

La **zona P2** sarà destinata allo stoccaggio di rifiuti plastici, carte e cartone confezionati in balle. L'area è fisicamente separata dalla zona P1 mediante strutture murarie, assicurando una chiara compartimentazione funzionale tra rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

Lo stoccaggio è organizzato in due baie dedicate, rispettivamente di aree pari a 87 m² e 150 m². Le baie saranno delimitate lateralmente e posteriormente da elementi strutturali, mentre il fronte è mantenuto libero per consentire le operazioni di carico e scarico.

Le balle di rifiuti sono disposte in modo ordinato all'interno delle singole baie, nel rispetto:

- della stabilità delle cataste;
- delle altezze di accatastamento previste dal progetto;
- degli spazi necessari alla movimentazione con mezzi d'opera e all'accesso in sicurezza in caso di emergenza.

L'organizzazione dell'area P2 consente una gestione efficiente delle operazioni logistiche, garantendo al contempo il controllo dei quantitativi stoccati e la separazione funzionale dalle altre aree dell'impianto.

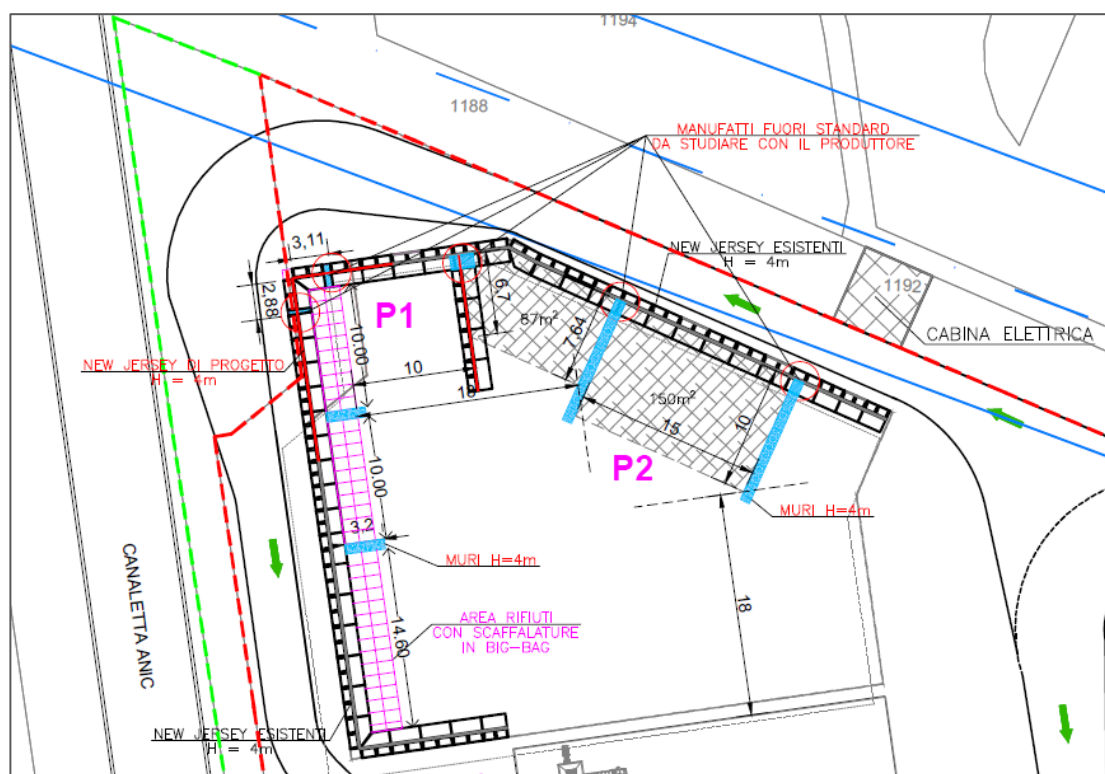


Figura 39 - Ubicazione delle aree P1 e P2

Il progetto prevede infine la realizzazione di una nuova cabina elettrica da 1/1,5 MW, che sarà posizionata immediatamente all'esterno del sito di Albatros e che verrà utilizzata per l'alimentazione dell'impianto, ad oggi garantita da un generatore alimentato a gasolio.

Il posizionamento della cabina e la relativa predisposizione sono stati previsti in fase di approvazione e realizzazione delle opere di urbanizzazione del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) "Ex Enichem" Sub comparto B – Cà Ponticelle, approvato con DGC del Comune di Ravenna n. 625 del 31/10/2018.

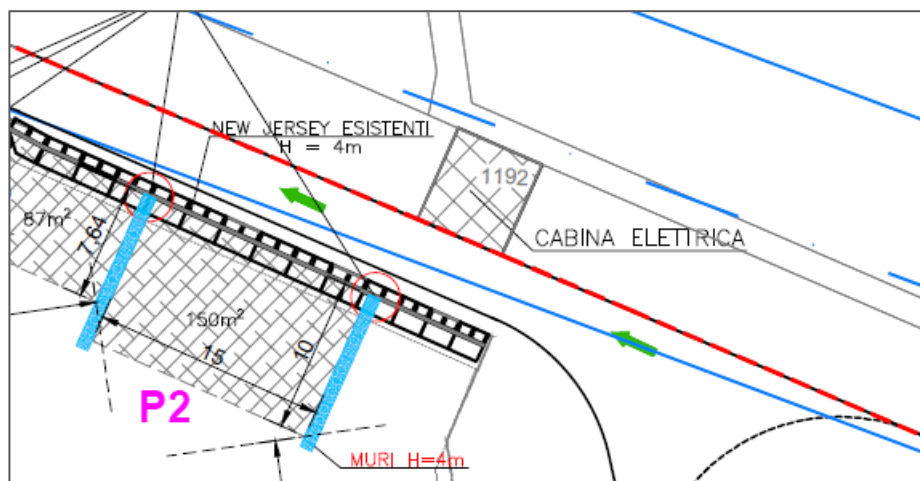


Figura 40 – Ubicazione della cabina elettrica di nuova realizzazione

Si precisa che nella scelta del posizionamento dei vari edifici è stata considerata la presenza degli elettrodotti e delle relative fasce di rispetto, assunte pari a 20 m e incentrate sull'asse della linea, in coerenza con quanto desunto da precedenti procedure autorizzative e nel rispetto di quanto previsto dal D.P.C.M. 8 luglio 2003, con particolare riferimento alle disposizioni di cui all'art. 6 del medesimo decreto, nonché delle condizioni di servitù che impongono il mantenimento di un corridoio libero da ostacoli ai fini dell'esercizio e della manutenzione della linea elettrica.

Nell'ambito del progetto in esame, l'attuale **sistema di raccolta e stoccaggio delle acque meteoriche** verrà ampliato per rispondere alla necessità di gestire i maggiori apporti dovuti alle maggiori superfici pavimentate.

Tale sistema di gestione è stato progettato in modo da mantenere separati i diversi contributi, distinguendo in particolare le acque di prima pioggia, le acque di seconda pioggia e i reflui di dilavamento di rifiuti. Tale obiettivo è stato perseguito mediante la realizzazione di una rete articolata di raccolta e accumulo, costituita da più vasche dedicate a specifiche tipologie di reflui e a differenti ambiti funzionali dello stabilimento, al fine di garantire una gestione controllata dei flussi.

La separazione è garantita attraverso accorgimenti plano-altimetrici, quali pendenze delle superfici e dossi di separazione posti in corrispondenza degli accessi alle baie e tra le diverse aree funzionali. A tal proposito si precisa che l'ingresso alla nuova area verrà dotato di un dosso al fine di separarlo idraulicamente dal resto dello stabilimento.

Per quanto riguarda gli interventi, il progetto prevede l'implementazione di un nuovo volume di accumulo, costituito da tre vasche interrate stagne in c.c.a. prefabbricate denominate V1, V2 e V3. La Vasca 1, che rappresenta il principale elemento di raccolta della nuova area di progetto, è stata progettata con una suddivisione interna in tre comparti distinti, separati da setti verticali.

A seguito della dismissione di alcuni tratti fognari esistenti e della realizzazione di nuove condotte, il sistema fognario verrà riorganizzato in quattro reti tra loro indipendenti, così articolate:

- rete di drenaggio dedicata alle aree di transito dei mezzi della zona di ampliamento, costituita da rami e caditoie finalizzati esclusivamente alla raccolta delle acque meteoriche provenienti da tali superfici;

- rete di drenaggio delle acque reflue di dilavamento delle baie, composta da rami e caditoie dedicati e idraulicamente separati dalle aree di transito mediante appositi dossi posti agli ingressi delle baie, così da convogliare separatamente le acque potenzialmente contaminate.
- di drenaggio a servizio delle aree di transito esistenti e delle superfici di progetto all'interno dell'area attualmente di proprietà.
- rete fognaria esistente a servizio dei piazzali di stoccaggio, ubicati in corrispondenza del capannone A e delle aree Nord-Ovest e Sud-Ovest dello stabilimento.

A tali reti si aggiunge un nuovo tratto esclusivamente al servizio dell'area di stoccaggio dei rifiuti organici posta nell'angolo Sud-Ovest.

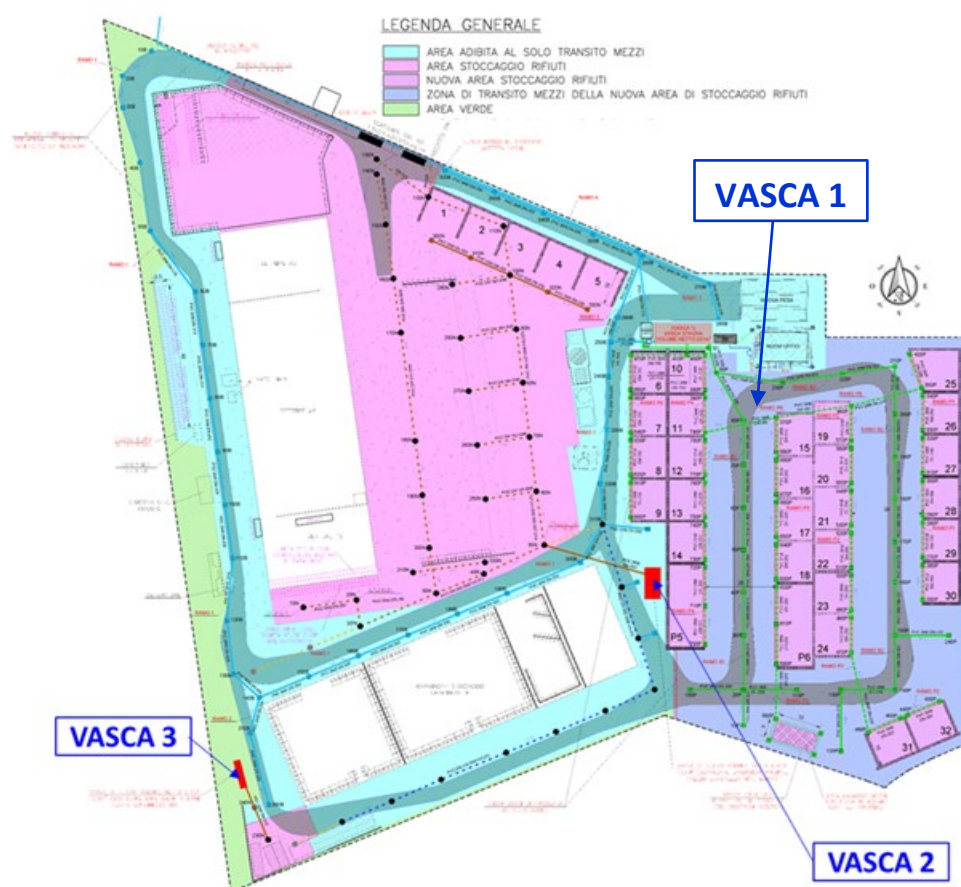


Figura 41 - Collocazione dei manufatti di progetto "Vasca 1", "Vasca 2" e "Vasca 3"

Rispetto all'assetto attuale, il sistema fognario prevederà:

- quattro reti fognarie indipendenti;
- tre vasche di raccolta a tenuta stagna con le seguenti caratteristiche:
 - vasca V1 con capacità complessiva di 247,67 m³ compartimentata in tre setti di capacità rispettivamente di 49,84 m³, 165,00 m³, 32,83 m³;
 - vasca V2 con capacità di 77,44 m³;
 - vasca V3 con capacità di 12,8 m³.

Si rimanda al § 4.4.4 per la descrizione di dettaglio dell'assetto completo del sistema fognario nell'assetto di progetto.

Per quanto riguarda le acque reflue domestiche generate dai servizi igienici presenti nei nuovi uffici, esse verranno raccolte tramite appositi collettori e convogliate ad un sistema di trattamento costituito da fossa Imhoff e degrossatore, ed infine smaltite come rifiuto tramite autospurgo.

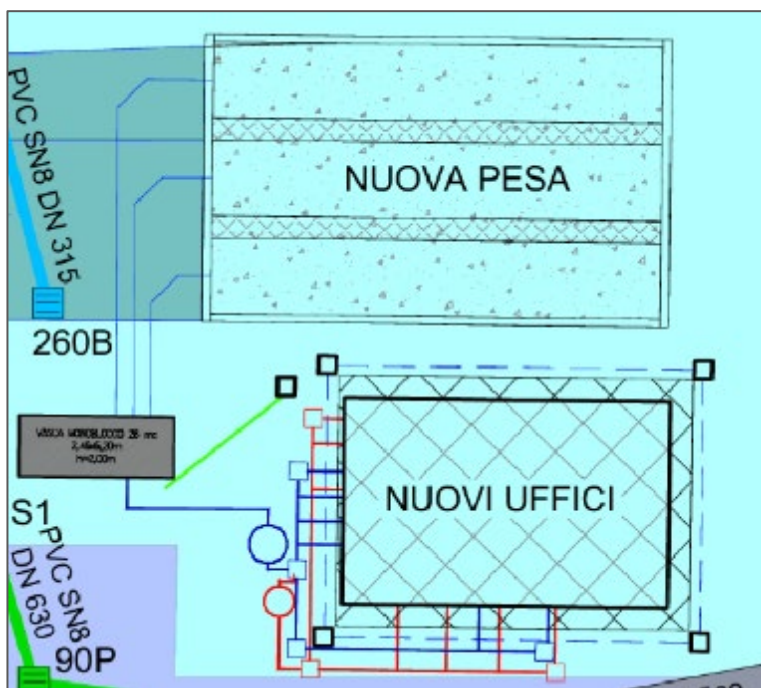


Figura 42 – Sistema di gestione delle acque reflue domestiche

Per un maggiore livello di dettaglio in merito al dimensionamento e al funzionamento del sistema di gestione delle acque meteoriche e reflue, si rimanda alla *Relazione tecnica idraulica – fognature*.

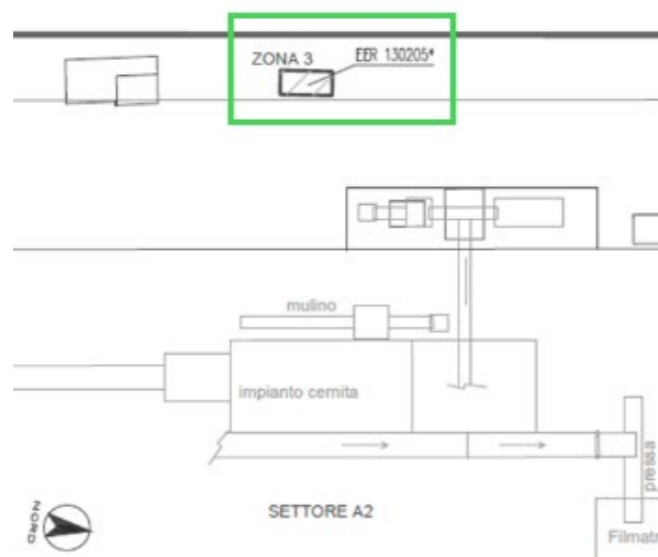
4.2.2.2 AREE ADIBITE A DEPOSITO/STOCCAGGIO E TRATTAMENTO RIFIUTI

All'interno dello stabilimento le attività di gestione rifiuti saranno riorganizzate secondo quanto indicato nelle successive tabelle.

CAPANNONE B + ZONA 1	
	STATO DI FATTO
	<p>Il capannone B risulta così suddiviso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Settori B1, B2 e B3 adibiti allo stoccaggio in cumuli di tutti i rifiuti presenti nella Tabella 3.a della vigente autorizzazione secondo l'operazione R13 per una capacità massima di 1.300 t; • Settore B4 adibito allo stoccaggio in cumuli di rifiuti pericolosi e non pericolosi da Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13, nonché allo stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi da Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13. I Rifiuti Ospedalieri Trattati (ROT), di cui ai codici 180103* e 180202*, possono essere stoccati esclusivamente in questo settore nella capacità massima istantanea di 20 t. Nel settore B4 vengono stoccati i rifiuti definiti all'interno della Tabella 3.c della vigente autorizzazione, ad eccezione dei codici EER 200108, 130205*, 160103 che vengono stoccati in altre aree dedicate. <p>La Zona 1 è un'area in grado di ospitare fino a 3 cassoni in acciaio da 35 m³ cadauno, a tenuta e coperti. Adibita allo stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi elencati in Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13, nonché allo stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi elencati in Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13. Nella zona 1 vengono stoccati i rifiuti definiti all'interno della Tabella 3.c della vigente autorizzazione, ad eccezione dei codici EER 200108, 130205*, 160103 che vengono stoccati in altre aree dedicate.</p> <p>I quantitativi stoccabili nella zona 1 + settore B4 sono pari a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 195 t di rifiuti non pericolosi da Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13; • 25 t di rifiuti pericolosi da Tabella 3.c dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13; • massimo 20 t di rifiuti pericolosi e non pericolosi da Tabella 3.d dell'autorizzazione vigente secondo l'operazione R13.
STATO DI PROGETTO	
<p>Il Capannone B viene mantenuto immutato La zona 1 verrà soppressa poiché lo stoccaggio di tutte le tipologie di rifiuti previste sarà interamente gestito all'interno del capannone B, nel settore B4.</p>	
ZONA 2	
	STATO DI FATTO
	<p>Area in grado di ospitare fino a 2 cassoni in acciaio, a tenuta stagna e coperti, da 20 m³ cadauno per una capacità massima istantanea di stoccaggio pari a 20 t cadauno, e una vasca di stoccaggio costituita da un semi-rimorchio ribaltabile con capacità massima istantanea di stoccaggio pari a 30 t. Adibita allo stoccaggio di rifiuti biodegradabili (EER 200108) secondo l'operazione R13.</p>
STATO DI PROGETTO	
<p>Invariato</p>	

ZONA 3 → AREA P4

STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



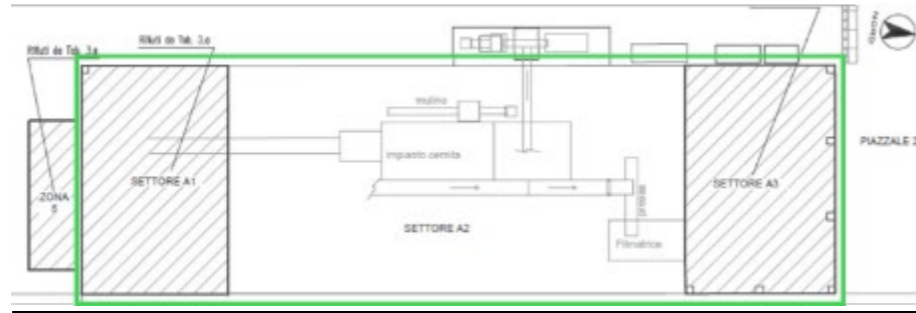
Zona 3 dedicata allo stoccaggio di massime **7 t** di oli esausti (EER **130205***) secondo l'operazione R13, in fusti e cisternette collocati all'interno di un container metallico chiuso.

La **zona 3** verrà **soppressa** e lo stoccaggio secondo l'operazione R13 degli oli esausti (EER **130205***) sarà gestito all'interno del piazzale P1.

Al suo posto verrà realizzata l'**area P4**, dove avverrà lo stoccaggio R13/D15, in scaffalature. Per il dettaglio dei quantitativi massimi di stoccaggio si rimanda alla Tabella 14.

CAPANNONE A + ZONA 5

STATO DI FATTO



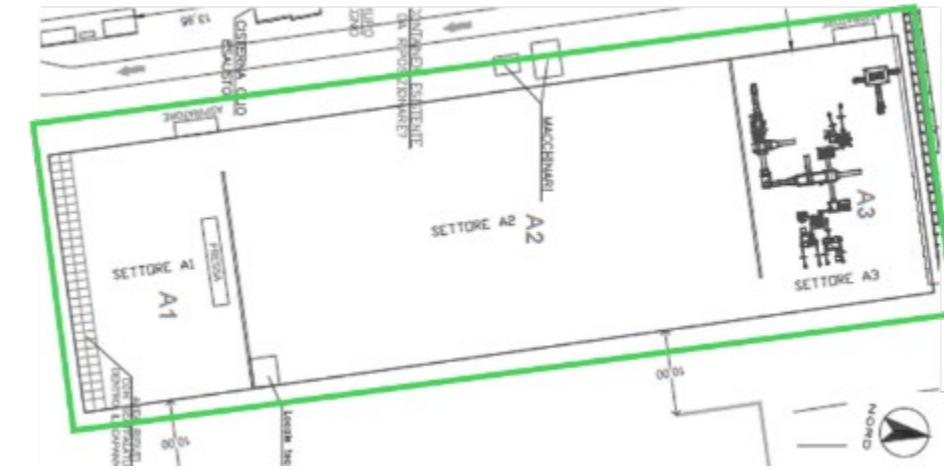
Il capannone A risulta così suddiviso:

- Settore A2 destinato esclusivamente alle operazioni di pretrattamento R12;
- Settori A1 e A3, adibiti allo stoccaggio in cumuli di tutti i **rifiuti di Tabella 3.a** dell'autorizzazione secondo l'operazione R13 per una capacità massima complessiva di **185 t**.

Al suo esterno vi è la **Zona 5**, area adibita allo stoccaggio di **rifiuti da Tabella 3.a dell'autorizzazione** vigente secondo l'operazione R13.

Lo stoccaggio viene effettuato in cumuli per una capacità massima di **100 t**.

STATO DI PROGETTO



Il capannone A risulterà così suddiviso:

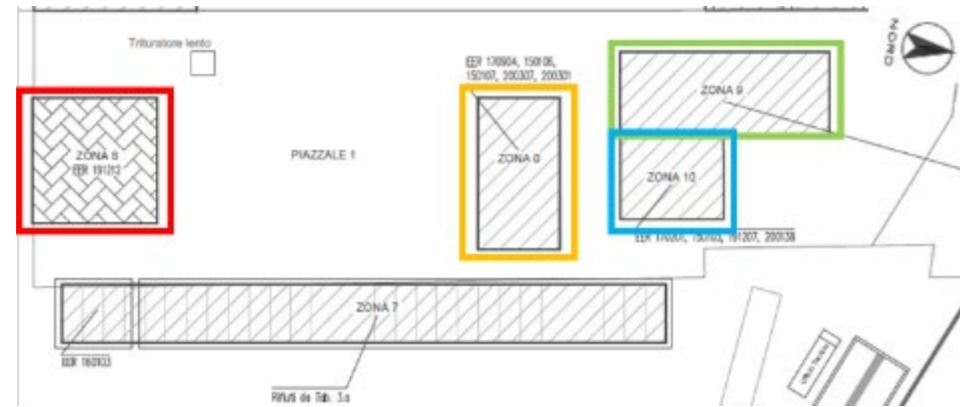
- Settore A1 si inserisce la nuova pressa della lana minerale secondo l'operazione D14 con relativa area dedicata al deposito preliminare. Inoltre, si prevede un'area dotata di scaffalatura dedicata allo stoccaggio di rifiuti contenenti amianto (EER **160111***, **160212***, **170601***, **170605***, **170503***), secondo l'operazione D15, ed allo stoccaggio di rifiuti di lana minerale (EER **170603***), secondo l'operazione D15 / R13;
- Settore A2 viene mantenuta l'area dedicata alle operazioni di cernita, pressatura triturazione e confezionamento dei rifiuti non pericolosi, **come autorizzata**. Si precisa che la presenza di rifiuti in tale area non costituisce stoccaggio ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera aa) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in quanto funzionale al loro caricamento sui macchinari di lavorazione. L'area ricade tra quelle a piè di impianto in cui si ha presenza di rifiuti pronti per la lavorazione o appena lavorati e quindi in attesa di essere trasportati nelle relative aree di stoccaggio;
- Settore A3 verrà inserita la linea di triturazione e selezione dei pannelli fotovoltaici con codice EER 160214.

Per il dettaglio dei quantitativi massimi di stoccaggio si rimanda alla Tabella 14.

La Zona 5 non è più prevista nello stato di progetto.

PIAZZALE 1 --> AREA P3

STATO DI FATTO



Piazzale 1 - zona 8 (indicata in rosso)

Stoccaggio in cumulo del sovrallo (EER **191212**) in uscita dalle operazioni di pretrattamento (R12), per una quantità massima di **200 t**.

Il sovrallo viene detenuto in regime di Deposito Temporaneo (DT) gestito con criterio temporale.

Piazzale 1 - zona 0 (indicata in arancione)

Stoccaggio (R13) di massime **100 t** di rifiuti contraddistinti dai codici EER **170904, 150106, 150107, 200307, 200301**.

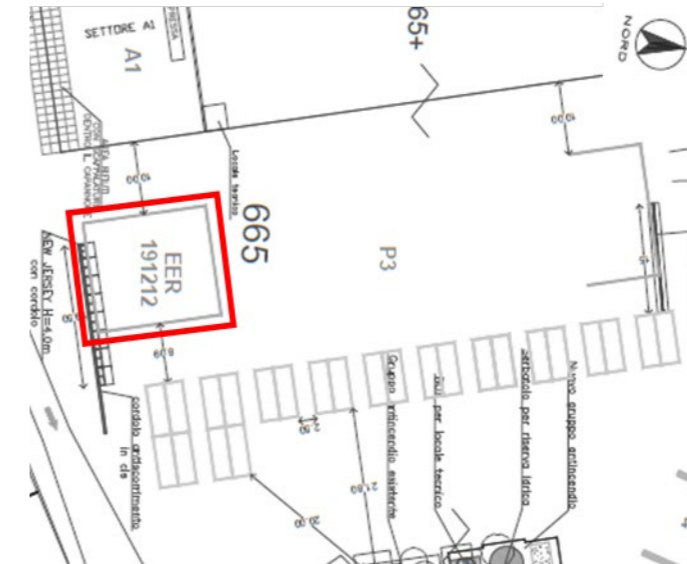
Piazzale 1 - zona 9 (indicata in verde)

Stoccaggio (R13) di rifiuti metallici (EER **170405, 160117, 160118, 200140, 191202, 191203, 170401, 170403, 170404, 170406, 170407, 170411**) per una capacità massima pari a **250 t**

Piazzale 1 - zona 10 (indicata in azzurro)

Stoccaggio (R13) dei rifiuti a matrice legnosa (EER **170201, 150103, 191207, 200138**), per una capacità massima pari a **50 t**.

STATO DI PROGETTO



Area P3: vi si svolge lo scarico e la cernita dei rifiuti.

Nel lato sud dell'area P3 (indicata in rosso) rimane invariato lo stoccaggio in cumuli del sovrallo identificato con codice EER **191212** e del ferro con codice **EER 191202**, in uscita dalle operazioni di pretrattamento (R12).

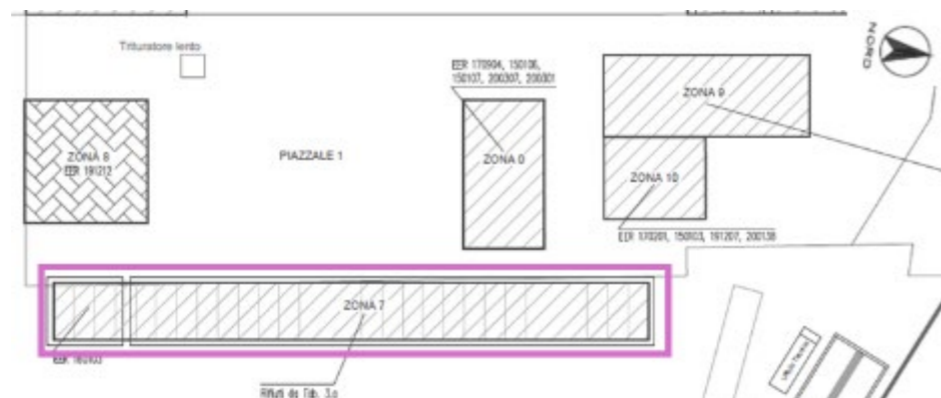
Si precisa che, al netto della zona in cui viene effettuato lo stoccaggio del sovrallo e del ferro, la presenza di rifiuti in tale area non costituisce stoccaggio ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera aa) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in quanto funzionale all'attività di cernita. L'area ricade tra quelle a piè di impianto in cui si ha presenza di rifiuti pronti per la lavorazione o appena lavorati e quindi in attesa di essere trasportati nelle relative aree di stoccaggio.

I rifiuti stoccati nelle attuali differenti aree del piazzale 1 verranno riorganizzati come segue:

EER	Baie 1-9	Baie 10-18	Baie 19-32	B1-B2-B3	B4	P1	P4	P5	P6	P7
170904	X			X	X			X		
150106	X			X				X		
150107	X	X	X	X		X	X	X		
200307	X	X	X	X				X		
200301	X			X				X		
170405	X			X				X		
160117	X			X				X		
160118	X			X				X		
200140	X			X				X		
191202	X	X	X	X				X		
191203	X	X	X	X				X		
170401	X			X				X		
170403	X			X				X		
170404	X			X				X		
170406	X			X				X		
170407	X			X				X		
170411	X			X				X		
170201	X			X				X		
150103	X	X		X				X	X	X
191207	X	X	X	X				X	X	X
200138	X	X		X				X	X	X

ZONA 7 --> ZONA P5

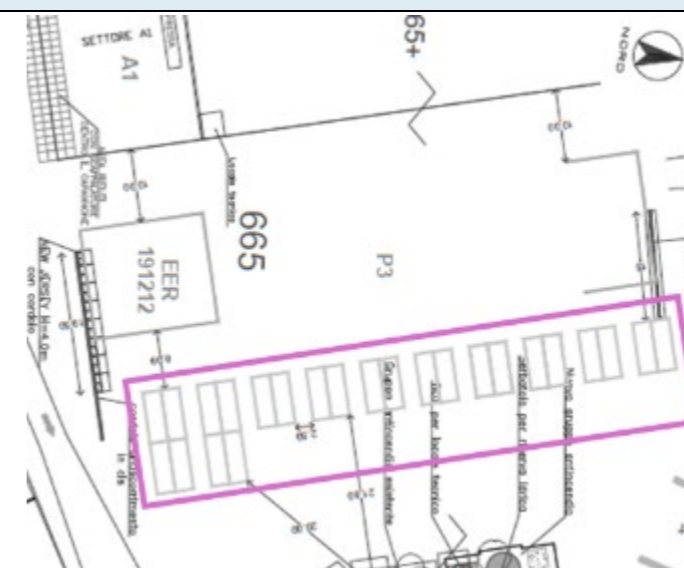
STATO DI FATTO



Nell'area sono presenti 22 cassoni in acciaio, a tenuta e coperti, da 35 m³ cadauno, così organizzati:

- 19 sono adibiti allo stoccaggio di **rifiuti da Tabella 3.a dell'autorizzazione** vigente secondo l'operazione R13, per una capacità massima di **420 t**;
- 3 cassoni sono dedicati allo stoccaggio di Pneumatici Fuori Uso (EER **160103**), sempre secondo l'operazione R13, per i quali l'autorizzazione fissa in **25 t** la capacità massima istantanea di stoccaggio.

STATO DI PROGETTO

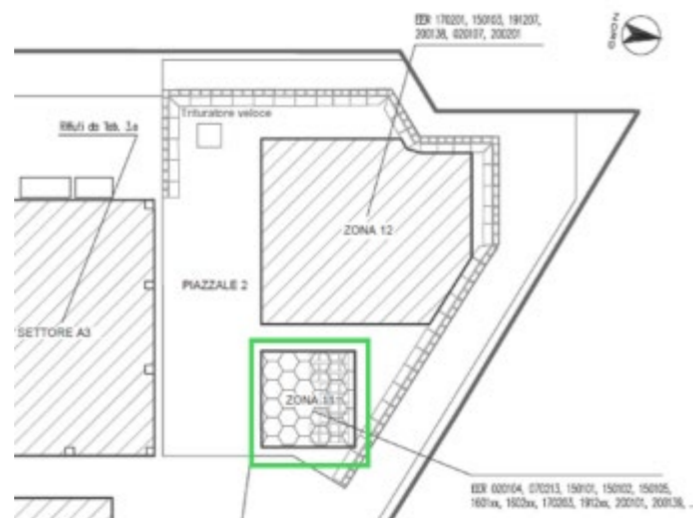


Saranno presenti n. 22 cassoni dedicati allo stoccaggio D15 / R13 dei codici attualmente autorizzati ed elencati nella **Tabella 3.a dell'autorizzazione**, con aggiunta dei codici EER pericolosi **120120***, **150110***, **150202***.

Per il dettaglio dei quantitativi massimi di stoccaggio si rimanda alla Tabella 14.

ZONA 11 e 12 --> AREA P1 e P2

STATO DI FATTO



Piazzale 2 - zona 11

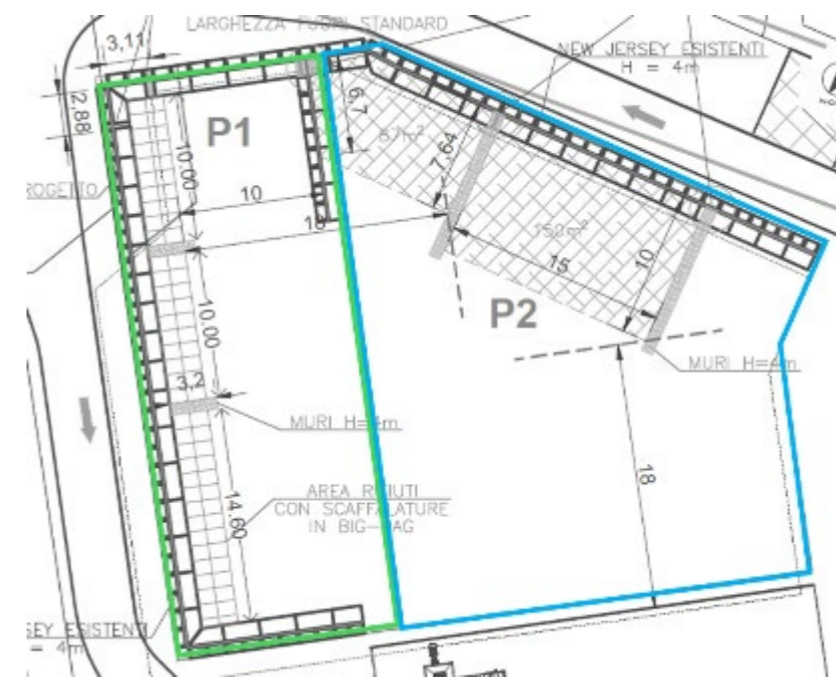
Area adibita allo stoccaggio di rifiuti imballati in uscita dalle operazioni di pretrattamento (R12).
I rifiuti sono stoccati in colonne di 3 balle sovrapposte per un quantitativo di **100 t**.

Piazzale 2 - zona 12

Area adibita allo stoccaggio di rifiuti a matrice legnosa, anche costituiti da sfalci e potature (EER **200201, 170201, 150103, 191207, 200138, 020107**).

Lo stoccaggio viene effettuato in cumuli per una capacità massima di **250 t**.

STATO DI PROGETTO



Area P1 (indicata in verde)

Stoccaggio D15 / R13 di rifiuti in colli, anche combustibili e infiammabili, in scaffalature protette da eventi atmosferici.

Area P2 (indicata in azzurro)

Stoccaggio dei rifiuti già autorizzati per la "zona 11": codici EER 150102, 200139, 170203, 160119, 020104, 150101, 200101, 150105, 191204, 070213.

Per il dettaglio dei quantitativi massimi di stoccaggio si rimanda alla Tabella 14.

BAIE 10-18 E BAIE 19-32	
STATO DI FATTO	
Non presenti	
STATO DI PROGETTO	
	<p><u>Baie 10-18 (in azzurro)</u> Dedicate allo stoccaggio (R13) dei rifiuti con codici EER 020107, 030101, 030105, 030301, 150103, 191207, 200138, 200201 destinati alla linea di triturazione e agli EoW prodotti.</p> <p><u>Baie 19-32 (in verde)</u> Aree adibite a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stoccaggio (R13) in balle dei codici EER 191210, 191212; • stoccaggio (R13), su ordinanza, di rifiuti da catastrofi naturali; • stoccaggio (R13) di rifiuti spiaggiati da pulizia degli arenili, costituiti da legno e plastica, con codice EER 200303; • stoccaggio (R13) di rifiuti non pericolosi provenienti da altri impianti di recupero rifiuti per spedizione transfrontaliera in fasi di difficoltà del mercato con codice EER 19XXXX; <p>Per il dettaglio dei quantitativi massimi di stoccaggio si rimanda alla Tabella 14.</p>

Tabella 15 – Aree di impianto

4.2.2.3 DEPOSITO PRELIMINARE (D15) E RIDUZIONE VOLUMETRICA (D14) DI RIFIUTI COSTITUITI DA LANA MINERALE

Rispetto allo stato autorizzato, si prevede l'estensione dell'autorizzazione per l'operazione di **deposito preliminare (D15) e ricondizionamento preliminare (D14)** relativa a **rifiuti di lana minerale** di cui al codice **EER 170603***, attualmente non gestiti in impianto.

Il progetto prevede l'installazione di una pressa compattatrice per la riduzione volumetrica di tali rifiuti conferiti in big-bags, configurando un trattamento meccanico di rifiuti.

Si prevede di effettuare il deposito preliminare D15 dei suddetti rifiuti all'interno del settore A1 del capannone A. Sempre all'interno del settore A1 del capannone A è prevista l'installazione di una pressa compattatrice atta alla riduzione volumetrica di tali lane minerali conferite in big-bags e successivamente destinate ad impianti di smaltimento.

L'operazione di pressatura, con la riduzione delle volumetrie dei big-bags, consente di aumentare il peso specifico della lana da circa 0,1 t/m³ fino a valori compresi tra 0,7 e 1 t/m³ e garantisce un miglioramento dell'attività sotto due aspetti:

- ottimizzazione dei carichi dei trasporti agli impianti di destinazione finale, con conseguente riduzione delle emissioni connesse al traffico indotto;
- riduzione degli spazi occupati dai rifiuti presso gli impianti di destinazione finale (discariche e/o altri impianti).

La macchina, realizzata con una robusta struttura in carpenteria elettro-saldata in acciaio, risulta caratterizzata dalle seguenti componenti:

- Corpo della pressa e vano espulsore che formano il tunnel di pressatura. Il vano di uscita è dotato di pareti laterali e di un piano superiore mobili, rivestiti in HARDOX 450 per resistere all'usura;
- Carro di compattazione è la struttura che guida il piano pressante. È dotato di ruote in acciaio temprato, coltelli intercambiabili per il taglio del materiale in eccesso e un sistema di lubrificazione a circuito chiuso;
- Cilindro principale di compattazione, un pistone oscillante e antivibrazioni che esercita la forza necessaria per la compattazione;
- Impianto oleodinamico che comprende un serbatoio da 3.000 l, pompe ad alta pressione (fino a 400 bar), valvole Parker e scambiatori di calore per il raffreddamento dell'olio;
- Impianto elettrico e di controllo che viene gestito da un PLC Siemens e un pannello operatore touchscreen. Include sensori ottici e di pressione per monitorare l'intero processo;
- Sistema di pre-compressione (Big Flap), composto da alette verticali o laterali poste nell'apertura di alimentazione per preparare il materiale prima della pressatura finale;
- Dispositivo di legatura automatico, un sistema che utilizza 4 o 5 fili metallici per imballare la balla finita;
- Impianto di aspirazione, un sistema opzionale per l'abbattimento delle polveri derivanti dalla pressatura, composto da filtri autopulenti e ventilatori centrifughi.

L'attività di pressatura dei rifiuti prevede le seguenti fasi operative:

1. Alimentazione e Pre-compressione. Il materiale viene caricato nella tramoggia. Il sistema di pre-compressione (come il Big Flap) si chiude per garantire un riempimento ottimale e aumentare la densità del materiale nella camera fino al 30%, riducendo la necessità di tagli meccanici;
2. Compattazione. Il cilindro principale spinge il carro di compattazione all'interno del canale. Il materiale viene schiacciato contro il tunnel di uscita, formando la palla. Il sistema gestisce gradualmente il taglio del materiale in eccesso tramite le lame montate sul carro;
3. Monitoraggio. L'operatore seleziona il tipo di materiale dal touchscreen e il sistema decide automaticamente se attivare i lembi di pre-compressione per massimizzare l'efficienza;
4. Legatura. Una volta raggiunta la lunghezza impostata della palla, il carro si ferma. Gli aghi del sistema di legatura attraversano il tunnel, prendono il filo metallico e il dispositivo esegue l'annodatura tramite attorcigliamento;
5. Espulsione. La palla legata e compattata viene spinta fuori dal tunnel di pressatura attraverso la rampa di uscita.

Nell'immagine seguente è rappresentato il disegno della pressa proveniente dalla scheda tecnica del macchinario.

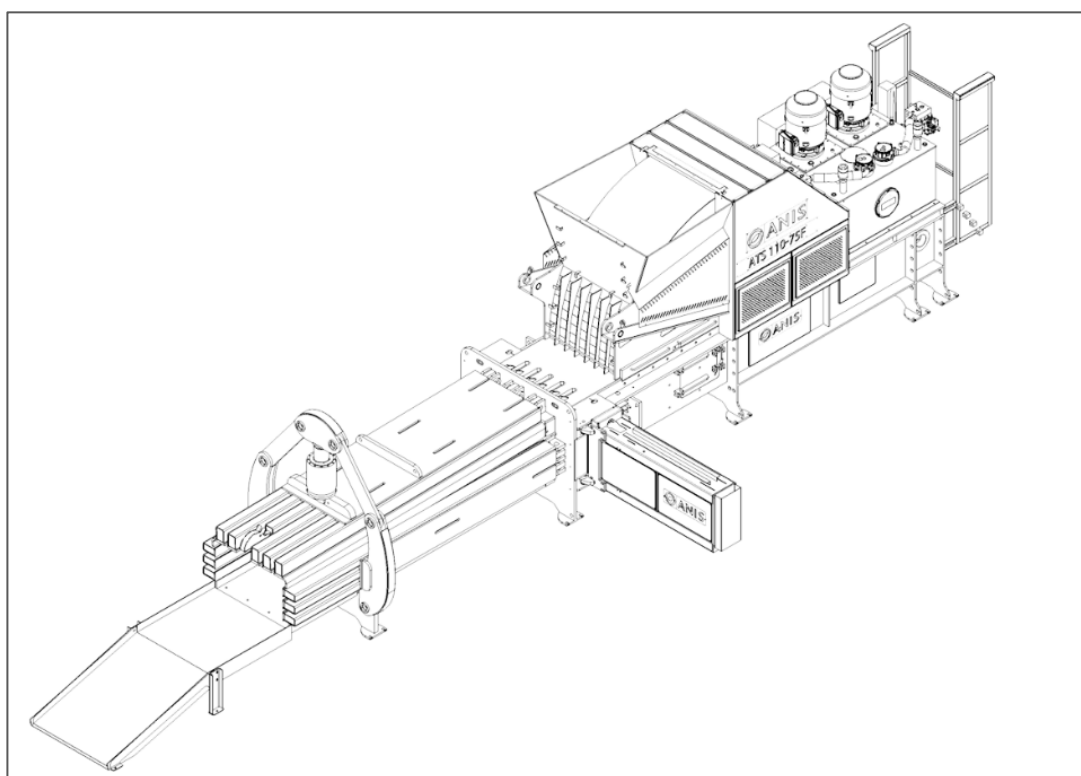


Figura 43 - Configurazione della linea pressa per la lana minerale

I big-bags vengono preventivamente controllati, al fine di verificare l'eventuale presenza di rotture che possano compromettere le operazioni di preparazione della palla, nonché l'esposizione a rischi da parte del personale di impianto. In caso di rottura il big-bag viene sostituito con uno nuovo.

Fatto salvo il riconfezionamento in caso di big bag rotto, la lana non viene mai rimossa dal big bag. In ogni caso non verranno aggregate all'interno di uno stesso big bag lane prelevate da big bag diversi.

In fase di caricamento l'operatore resta sul muletto, mentre in fase di apertura e chiusura dei portelloni opera da terra. Tutte le operazioni svolte dall'operatore sulla macchina sono effettuate a macchina ferma onde evitare qualsiasi rischio ai danni dell'addetto. La macchina lavora solo una volta che tutti i portelloni sono chiusi, al fine di garantire che niente possa entrare in fase di lavoro.

L'operazione verrà disciplinata da apposita procedura operativa volta a salvaguardare la salute e la sicurezza dei lavoratori nel rispetto di quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Il trattamento di pressatura è previsto per massime 3.000 ton/anno di rifiuti EER 170603*.

Una volta completata la pressatura, i rifiuti manterranno il medesimo codice EER e verranno stoccati sempre all'interno del settore A1.

La pressa compattatrice è dotata di un proprio sistema di aspirazione e filtrazione, il quale convoglia l'aria così trattata al punto di emissione **E1** (cfr. § 4.4.5).

4.2.2.4 RECUPERO (R12) DI PANNELLI FOTOVOLTAICI

L'impianto Albatros risulta attualmente autorizzato all'operazione di messa in riserva R13 per i seguenti RAEE

160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi ⁽¹⁾ diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi ⁽²⁾
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135

⁽¹⁾ Fra i componenti pericolosi di apparecchiature elettriche ed elettroniche possono rientrare gli accumulatori e le batterie di cui alle voci 1606, contrassegnati come pericolosi; commutatori a mercurio, vetri di tubi a raggi catodici ed altri vetri radioattivi ecc.

⁽²⁾ Fra i componenti pericolosi di apparecchiature elettriche ed elettroniche possono rientrare gli accumulatori e le batterie di cui alle voci 16 06, contrassegnati come pericolosi; commutatori a mercurio, vetri di tubi a raggi catodici ed altri vetri radioattivi ecc.

Tabella 16 – RAEE attualmente autorizzati al conferimento in impianto

Confermando quanto oggi autorizzato (messa in riserva dei codici sopra elencati), si prevede ora l'estensione dell'autorizzazione anche all'operazione di recupero **R12 (triturazione e selezione)**, **limitatamente ai RAEE non pericolosi** identificati con il codice **EER 160214**, costituiti da **pannelli fotovoltaici esausti**, ai fini dell'avvio dei rifiuti così prodotti a successivo recupero.

Si specifica che, in questa fase, viene richiesta esclusivamente l'operazione R12, poiché si intende utilizzare il primo periodo di esercizio per valutare l'effettiva capacità di separazione del macchinario

di cui è prevista l'installazione. Solo successivamente, sulla base delle prestazioni riscontrate, sarà presentata l'eventuale richiesta per le operazioni R4 e/o R5 finalizzate alla produzione di EoW.

Tali rifiuti saranno messi in riserva (R13) nelle baie esterne dalla 1 alla 9 in attesa della lavorazione.

Si prevede un quantitativo annuo di rifiuti trattabili secondo l'operazione R12 pari a 9.000 ton/anno.

La linea di triturazione e selezione sarà installata nel settore A3 all'interno del capannone A e sarà così composta:

- n. 6 macchinari con differenti caratteristiche e finalità operative;
- n. 5 nastri trasportatori di diverse misure sia in lunghezza che in larghezza e in altezza.

I rifiuti caratterizzati da pannelli fotovoltaici esausti saranno caricati nella tramoggia del sistema di pre-riduzione costituito da un cesoiatore a lame rotanti (indicato con 1 nella successiva figura).

Il caricamento avverrà tramite un nastro di carico che a sua volta sarà alimentato manualmente un pannello alla volta.

Dopo la prima riduzione dimensionale si procede con la separazione della prima frazione di materiale vetroso, quella più grossolana, con l'utilizzo di un vaglio vibrante inserito nel macchinario.

Il materiale procederà attraverso un nastro trasportatore verso il mulino delaminatore XSC (indicato con 4 nella successiva figura) capace di rimuovere, con un processo di delaminazione meccanica la frazione vetrosa dalla superficie polimerica back-sheet ed EVA (etilene vinile acetato) e la cornice in alluminio riducendola alle dimensioni standardizzate di proler "pronto forno".

Si procederà poi alla separazione di eventuali frazioni ferrose presenti nel materiale tramite un sistema di deferizzazione magnetico (indicato con 7 nella successiva figura) over belt.

Una seconda fase di raffinazione del materiale viene effettuata attraverso un raffinatore ad albero orizzontale con martelli, per il recupero della frazione vetrosa di dimensione inferiore ai 2 mm (indicato con 9 nella successiva figura) e successiva separazione granulometrica attraverso l'utilizzo di vaglio (indicato con 10 nella successiva figura) e tavola densimetrica (indicato con 11 nella successiva figura).

La raffinazione finale consente di ottenere due risultati, l'asportazione delle frazioni vetrose e le eventuali tracce di colla dalla frazione plastica e il recupero di frazioni vetrose fini tramite vagliatura.

Linea trattamento rifiuti costituiti da pannelli fotovoltaici esausti (EER 160214)
0 - Nastro di alimentazione
1 - Trituratore bialbero modello D110
2 - Nastro estrattore piano 6000x1000
3 - Nastro inclinato caricamento mulino delaminatore XSC 60
4 - Mulino delaminatore XSC 60
5 - Nastro estrattore piano 2000x500
6 - Nastro inclinato caricamento sistema di separazione EC 500
7 - Separatore Eddy Current EC500
8 - Nastro estrattore – Caricamento raffinatori IM5000
9 - Raffinatori frazione negativa IM5000
10 - VB1200 vaglio vibrante circolare
11 - Tavola di separazione VT

Tabella 17 – Macchinari che compongono la linea di trattamento dei pannelli fotovoltaici esausti

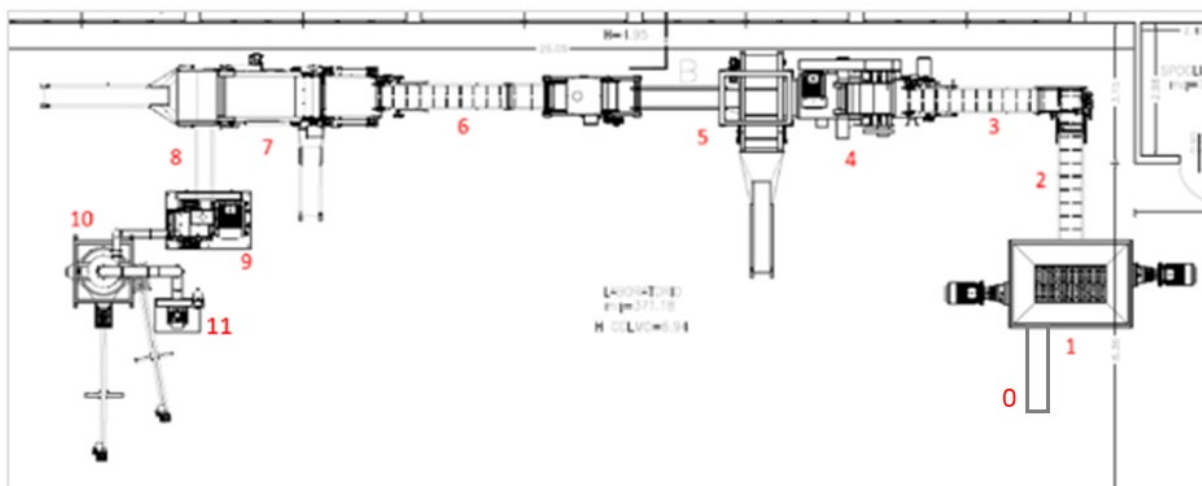


Figura 44 – Configurazione della linea di trattamento dei pannelli fotovoltaici esausti

Dalla triturazione e selezione dei pannelli fotovoltaici si avranno i seguenti flussi in uscita, che verranno gestiti come rifiuti:

- proler di alluminio;
- vetro suddiviso in tre distinte tipologie differenti:
 - Frazione di vetro 1 con granulometria > 2 mm;
 - Frazione di vetro 2 con granulometria < 2 mm;
 - Frazione mista 3 con dimensione < 1 mm composta da polveri di vetro, frazione di silicio, metalli preziosi;
- frazione polimerica back-sheet ed EVA.

Il **proler di alluminio** presenta un'elevata purezza (99,9%) ed è praticamente priva di contaminanti come vetro, silicene, collanti o altri metalli. Un aspetto fondamentale è la dimensione del proler prodotto, che

deve essere ottimale per l'impiego immediato nei forni. L'alluminio è quindi tecnicamente pronto per essere utilizzato in ambito siderurgico, essendo conforme sia in termini di purezza che di pezzatura.

A differenza del materiale ottenuto dalla semplice scorniciatura, spesso ancora contaminato da colle, silicone o vetro e non adatto alla fusione immediata, il proler prodotto rappresenta lo standard di riferimento per l'industria. Anche dal punto di vista economico, garantisce una valorizzazione superiore: il materiale da scorniciatura è infatti soggetto a una valutazione inferiore del 15–20% rispetto al proler.

Questa frazione verrà gestita come rifiuto, con codice **EER 191203** metalli non ferrosi.



Figura 45 – Proler di alluminio

Relativamente alla frazione costituita dal **vetro**, si suddivide in tre tipologie differenti di pezzatura:

- VETRO > 2mm: il vetro risultante dalle operazioni di trattamento è di diversa granulometria e qualità. Il vetro di maggiore dimensione si presenta pulito, ha un basso contenuto di metalli e può essere riutilizzato dall'industria vetraria e nell'industria della ceramica.
- VETRO 1 mm - 2 mm: la frazione vetrosa di minore dimensione può trovare ancora utilizzo nell'industria vetraria ed ha ampie possibilità di applicazione in svariati ambiti industriali quali quello ceramico o delle vernici
- VETRO < 1 mm: la frazione più sottile del vetro contiene silicio, tracce di argento e di altri metalli che, per caratteristiche, ne forniscono ampie possibilità di applicazione in svariati ambiti industriali quali quello ceramico o delle vernici e, comunque, nell'industria siderurgica per la produzione di acciai speciali.

Le tipologie di vetro precedentemente descritte verranno tutte gestite come rifiuto, con codice **EER 191205** vetro.

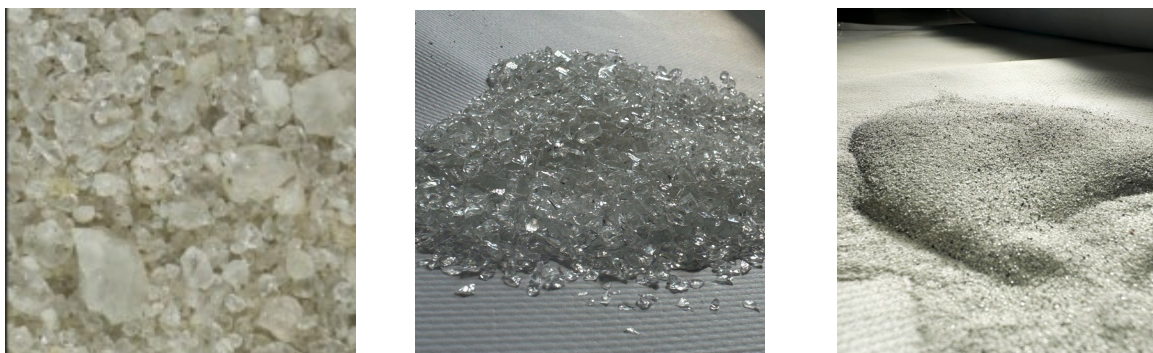


Figura 46 – Differenti pezzature del vetro. A sx vetro > 2 mm, al centro vetro 1 mm – 2 mm, a dx vetro < 1 mm

Infine, le **frazioni polimeriche back-sheet ed EVA** (Etilene Vinile Acetato) sono solitamente caratterizzate da una granulometria compresa tra i 30 e i 50 mm.

Sono frazioni sostanzialmente prive di vetro e di altri materiali e caratterizzate da un buon potere calorifico, tanto da trovare applicazioni come combustibili alternativi o, se triturate finemente, nell'ambito degli agglomerati cementizi.

Questa frazione verrà gestita come rifiuto, con codice **EER 191204** plastica e gomma.



Figura 47 - Frazione polimerica back-sheet ed EVA

In materia di gestione di RAEE, si riporta nella tabella sottostante un'analisi di quanto indicato all'interno degli allegati VII (Modalità di gestione) e VIII (Requisiti tecnici degli impianti di trattamento) del D.Lgs. 49/2014 e s.m.i.

Tutte le indicazioni riportate sono rispettate nella progettazione dell'impianto.

Requisiti D.Lgs. 49/2014 e s.m.i.	Appl.	Commento
Allegato VII – Modalità di gestione		
1. Modalità di raccolta e conferimento		
...	n.a.	Non applicabile in quanto non si effettuano attività di raccolta e conferimento.
2. Gestione dei rifiuti in ingresso		
2.1 I materiali da sottoporre a trattamento devono essere caratterizzati e separati per singola tipologia al fine di identificare la specifica metodologia di trattamento.	Si	In fase di accettazione i rifiuti EER 160214 costituiti da pannelli fotovoltaici da sottoporre a trattamento R12 saranno stoccati separatamente dai RAEE per i quali si prevedono altre modalità di gestione.

Requisiti D.Lgs. 49/2014 e s.m.i.	Appl.	Commento
Allegato VII – Modalità di gestione		
		La messa in riserva dei rifiuti EER 160214 costituiti da pannelli fotovoltaici avverrà nelle baie esterne dalla 1 alla 9.
2.2 Un rivelatore di radioattività in ingresso all'impianto, anche portatile, deve consentire di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti tra i rifiuti.	Si	
3. Criteri per lo stoccaggio dei rifiuti		
3.1. Lo stoccaggio dei pezzi smontati e dei rifiuti deve essere realizzato in modo da non modificarne le caratteristiche compromettendone il successivo recupero.	Si	I RAEE oggetto di messa in riserva sono stoccati in modo tale da non compromettere il successivo trattamento, sia esso svolto in sito (EER 160214) che in impianti terzi
3.2. I recipienti fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi.	Si	I RAEE contenenti liquidi (ad es. contenenti batterie) sono stoccati all'interno di vasche di materiali adeguati. I pannelli fotovoltaici non contengono liquidi e possono essere accatastati
3.3. I serbatoi contenenti i rifiuti liquidi pericolosi devono essere provvisti di opportuni dispositivi anti-traboccamento e di dispositivi di contenimento.	n.a.	L'impianto non prevede lo stoccaggio di rifiuti liquidi pericolosi generati dalle operazioni di trattamento dei RAEE.
3.4. I contenitori dei fluidi volatili devono essere a tenuta stagna e mantenuti in condizioni di temperatura controllata.	n.a.	L'impianto non prevede lo stoccaggio di fluidi volatili generati dalle operazioni di trattamento dei RAEE.
3.5. Se lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di: a) idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del rifiuto stoccato; b) dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e di svuotamento; c) mezzi di presa per rendere sicure ad agevoli le operazioni di movimentazione.	Si	I RAEE pericolosi vengono stoccati all'interno di casse o su scaffalature / pavimento / vasche all'interno del settore B4
3.6. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta idonea etichettatura con l'indicazione del rifiuto stoccato.	Si	
3.7. Lo stoccaggio del CFC e degli HCFC deve avvenire in conformità a quanto previsto dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico.	n.a.	In impianto non viene effettuato trattamento / stoccaggio di CFC/HCFC, che possono essere al più contenuti in RAEE, che vengono trattati con tutte le precauzioni necessarie per evitarne il rilascio (evitare accatastamento e lesione dei circuiti).
3.8. Lo stoccaggio degli oli usati deve essere realizzato in conformità con quanto previsto dal decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 95, e successive modificazioni, e dal decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 16 maggio 1996, n. 392.	n.a.	In impianto non viene effettuata la rimozione di oli esausti da RAEE, che vengono peraltro conferiti privi di fluidi. Lo stoccaggio di oli usati autorizzato è relativo ad oli conferiti direttamente come tali e non nell'ambito di RAEE.
3.9. Lo stoccaggio di pile e condensatori contenenti PCB e di altri rifiuti contenenti sostanze pericolose o radioattive deve avvenire in container adeguati nel	n.a.	In impianto non sono gestiti rifiuti contenenti PCB o radioattivi.

Requisiti D.Lgs. 49/2014 e s.m.i.	Appl.	Commento
Allegato VII – Modalità di gestione		
rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.		I RAEE pericolosi vengono stoccati all'interno di casse o su scaffalature / pavimento / vasche all'interno del settore B4
3.10. La movimentazione e lo stoccaggio delle apparecchiature e dei rifiuti da esse derivanti devono avvenire in modo che sia evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e profondi.	Si	Tutta l'area di impianto è pavimentata, con rete di raccolta acque.
3.11. Devono essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri.	Si	Dalla messa in riserva di RAEE non si generano polveri, odori o aerosol. Dal trattamento R12 dei pannelli fotovoltaici (EER 160214) possono derivare emissioni di polveri, motivo per cui il progetto prevede un sistema di captazione ed abbattimento delle polveri
3.12. Il settore di stoccaggio delle apparecchiature dismesse deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di trattamento a cui le apparecchiature sono destinate. Nel caso di apparecchiature contenenti sostanze pericolose, tali aree devono essere contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per il comportamento, per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.	Si	In fase di accettazione i rifiuti EER 160214 costituiti da pannelli fotovoltaici da sottoporre a trattamento R12 saranno stoccati separatamente dai RAEE per i quali si prevedono altre modalità di gestione. La messa in riserva dei rifiuti EER 160214 costituiti da pannelli fotovoltaici avverrà nelle baie esterne dalla 1 alla 9. I RAEE pericolosi vengono stoccati all'interno di casse o su scaffalature / pavimento / vasche all'interno del settore B4, con cartellonistica adeguata
3.13. Nell'area di stoccaggio delle apparecchiature dismesse devono essere adottate procedure per evitare di accatastare le apparecchiature senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per l'integrità delle stesse apparecchiature.	Si	La possibilità di accatastare RAEE è limitata a quelle tipologie che per dimensioni ed assenza di parti lesionabili possono essere gestite in tal modo. Ciò nel rispetto di criteri di stabilità e prudenza per garantire la sicurezza degli operatori. In particolare, i pannelli fotovoltaici EER 160214 potranno essere accatastati per massimo 2 m di altezza
4. Messa in sicurezza dei RAEE		
...	n.a.	Non applicabile in quanto non viene effettuata questa attività.
5. Presidi ambientali		
5.1 Gli impianti di trattamento dei RAEE devono essere eserciti in modo tale da evitare ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e/o profondi.	Si	
5.2 Devono essere adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi pericolosi, la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri.	Si	Dalla messa in riserva di RAEE non si generano polveri, odori o aerosol. Dal trattamento R12 dei pannelli fotovoltaici (EER 160214) possono derivare emissioni di polveri, motivo per cui il progetto prevede un sistema di captazione ed abbattimento delle polveri

Requisiti D.Lgs. 49/2014 e s.m.i.	Appl.	Commento
Allegato VII – Modalità di gestione		
5.3 Nel caso di formazione di emissioni gassose e/o polveri l'impianto, deve essere fornito di idoneo sistema di captazione ed abbattimento delle stesse.	Si	Si veda punto precedente
5.4 Per gli impianti di trattamento di apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico i valori limite di emissione ed i relativi controlli sono previsti dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico.	n.a.	Non è previsto il trattamento di apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono, ma, al più, la sola messa in riserva di RAEE contenente CFC, HCFC, HFC
Allegato VIII – Requisiti tecnici degli impianti di trattamento		
1.1 Gli impianti di trattamento disciplinati dal presente decreto non sono caratterizzati da impatti ambientali superiori a quelli di un qualsiasi impianti industriale e non comportano, quindi, particolari precauzioni dovute alla natura dei materiali trattati.	-	
1.2 L'impianto di trattamento deve essere delimitato da idonea recinzione lungo tutto il suo perimetro. La barriera esterna di protezione deve essere realizzata con siepi, alberature e schermi mobili, atti a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Deve essere garantita la manutenzione nel tempo di detta barriera di protezione ambientale. L'impianto deve essere opportunamente attrezzato per: a) trattare lo specifico flusso di apparecchiature dimesse; b) identificare e gestire le componenti pericolose che devono essere rimosse preventivamente alla fase di trattamento.	Si	Il progetto prevede l'installazione di una linea specifica per il trattamento dei RAEE costituiti da pannelli fotovoltaici EER 160214 all'interno del settore A3 del capannone esistente. Per il trattamento R12 non è necessario rimuovere preventivamente componenti pericolose, in quanto i pannelli fotovoltaici ne sono privi.
1.3 Deve essere garantita la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato per gestire gli specifici rifiuti, evitando rilasci nell'ambiente, ed in grado di adottare tempestivamente procedure di emergenza in caso di incidenti, sulla base della vigente normativa in tema di sicurezza sul lavoro.	Si	
1.4 A chiusura dell'impianti deve essere previsto un piano di ripristino al fine di garantire la fruibilità del sito in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area.	Si	
1.5 Organizzazione e dotazioni dell'impianto di trattamento.	-	
1.5.1 L'impianto deve essere dotato di aree adibite allo stoccaggio temporaneo dei RAEE, realizzate fatti salvi i requisiti di cui al decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, di attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.	Si	L'impianto è organizzato come segue: a) conferimento e stoccaggio nelle aree autorizzate. In particolare, i RAEE pericolosi vengono stoccati all'interno del settore B4, con cartellonistica adeguata. La messa in riserva dei rifiuti EER 160214 costituiti da

Requisiti D.Lgs. 49/2014 e s.m.i.	Appl.	Commento
Allegato VII – Modalità di gestione		
<p>Nell'impianto devono essere distinte le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso da quelle utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti in uscita e dei materiali da avviare a recupero. L'impianto deve essere organizzato nei seguenti specifici settori corrispondenti, per quanto applicabile, alle rispettive fasi di trattamento:</p> <p>a) settore di conferimento e stoccaggio dei RAEE dismessi b) settore di messa in sicurezza c) settore di smontaggio dei pezzi riutilizzabili d) settore di frantumazione delle carcasse e) settore di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche f) settore di stoccaggio dei componenti e dei materiali recuperabili g) settore di stoccaggio dei rifiuti non recuperabili risultanti dalle operazioni di trattamento da destinarsi allo smaltimento</p>		<p>pannelli fotovoltaici avverrà nelle baie esterne dalla 1 alla 9.</p> <p>b) settore di messa in sicurezza: attività non prevista c) settore di smontaggio dei pezzi riutilizzabili: attività non prevista d) settore di frantumazione delle carcasse: il progetto prevede l'installazione di una linea specifica per il trattamento dei RAEE costituiti da pannelli fotovoltaici EER 160214 all'interno di un'area dedicata (settore A3). e) settore di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche: settore non necessario f) settore di stoccaggio dei componenti e dei materiali recuperabili: lo stoccaggio avviene in big bags all'interno di aree dedicate. g) settore di stoccaggio dei rifiuti non recuperabili risultanti dalle operazioni di trattamento da destinarsi allo smaltimento: lo stoccaggio avviene in big bags all'interno di aree dedicate.</p>
<p>1.5.2 L'impianto per lo stoccaggio ed il trattamento deve essere dotato di:</p> <p>a) bilance per misurare il peso dei rifiuti trattati; b) adeguato sistema di canalizzazione a difesa delle acque meteoriche esterne; c) adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche con separatore delle acque di prima pioggia, da avviare all'impianto di trattamento; d) adeguato sistema di raccolta dei reflui; In caso di stoccaggio di rifiuti che contengono sostanze oleose, deve essere garantita la presenza di decantatori e di detersivi-sgrassanti; e) superfici resistenti all'attacco chimico dei rifiuti; f) copertura resistente alle intemperie per le aree di conferimento, di messa in sicurezza, di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche e dei pezzi smontati e dei materiali destinati al recupero. g) container adeguati per lo stoccaggio di pile, condensatori contenenti PCB/PCT e altri rifiuti pericolosi come rifiuti radioattivi.</p>	Si	<p>Rispetto ai requisiti:</p> <p>a) l'impianto è dotato di pesa; b) il progetto prevede la gestione delle acque meteoriche in regime di acque reflue di dilavamento o di prima / seconda pioggia a seconda dell'uso delle diverse zone; c) non vi saranno reflui derivanti dal trattamento dei rifiuti; d) le superfici sono adeguate alle caratteristiche dei rifiuti; in particolare, le zone di trattamento dei RAEE hanno pavimentazione in cemento e) tutte le aree di messa in riserva, trattamento e stoccaggio dei rifiuti destinati al recupero sono al coperto. Unica eccezione è costituita dalla zona 1, in cui i RAEE sono stoccati in cassoni chiusi, ma in cui il conferimento ad oggi avviene solo in assenza di precipitazioni. Nello stato di progetto tale area verrà eliminata. f) non vengono stoccati rifiuti contenenti PCB o radioattivi</p>
<p>1.5.3. I settori di conferimento e di stoccaggio dei RAEE dismessi, di messa in sicurezza e di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche devono essere provvisti di superfici impermeabili con una</p>	Si	<p>Tutte le aree di messa in riserva, trattamento e stoccaggio dei rifiuti destinati al recupero sono dotate di pavimentazione e rete di drenaggio</p>

Requisiti D.Lgs. 49/2014 e s.m.i.	Appl.	Commento
Allegato VII – Modalità di gestione		
pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta.		
1.5.4 L'area di conferimento deve avere dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso e in uscita.	Si	
1.5.5 Gli impianti di trattamento di apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico devono rispettare i requisiti previsti dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 5 della legge 28 dicembre 1993, n. 549, recante misure a tutela dell'ozono stratosferico.	n.a.	Non è previsto il trattamento di apparecchiature contenenti sostanze lesive dell'ozono.

In applicazione di quanto previsto dal D. Lgs. 49/2014 e s.m.i., il sistema di trattamento (triturazione e selezione) dei RAEE costituiti da pannelli fotovoltaici è dotato di un proprio sistema di aspirazione e filtrazione, il quale convoglia l'aria così trattata al **punto di emissione denominato E2**.

4.2.2.5 RECUPERO (R3) DI RIFIUTI LIGNO-CELLULOSICI CON PRODUZIONE EOW

L'impianto risulta attualmente autorizzato all'operazione di messa in riserva R13 e pretrattamento R12 per i rifiuti lignocellulosici identificati dai seguenti codici:

- 020107 – Rifiuti derivanti dalla silvicoltura;
- 030101 – Scarti di corteccia e sughero;
- 030301 – Scarti di corteccia e legno;
- 150103 – Imballaggi in legno;
- 191207 – Legno diverso da quello di cui alla voce 191206;
- 200138 - Legno diverso da quello di cui alla voce 200137*;
- 200201 – Rifiuti biodegradabili.

Inoltre, l'impianto risulta attualmente autorizzato alla sola operazione di messa in riserva R13 per i rifiuti lignocellulosici identificati dal seguente codice:

- 030105 - segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104*.

Rispetto allo stato autorizzato, si prevede l'estensione dell'autorizzazione per l'operazione di recupero (R3) relativa ai suddetti **rifiuti lignocellulosici non pericolosi (EER 020107, 030101, 030105, 030301, 150103, 191207, 200138 e 200201)**, i quali continueranno ad essere ammessi secondo l'operazione R13.

Il rifiuto lignocellulosico oggetto delle operazioni R3 in impianto non proverrà dalla raccolta differenziata urbana tramite cassonetti stradali, al fine di garantirne una maggiore qualità

merceologica e la minima presenza di corpi estranei. Verranno quindi ammessi all'operazione di recupero R3 rifiuti lignocellulosici derivanti isole ecologiche, attività selvicolturali o raccolte dedicate.

L'attività di recupero **R3** effettuata sui rifiuti lignocellulosici consente di ottenere prodotti che possono essere utilizzati per scopi specifici. Tali materiali cessano di essere qualificati come rifiuti (End of Waste – **EoW**) ai sensi dell'art. 184-ter del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

In particolare, i prodotti ottenibili dal recupero di rifiuti di natura lignocellulosica sono i seguenti:

- a) Cippato combustibile: prodotto utilizzabile per la produzione di energia termica (anche combinata con produzione di energia elettrica) nelle centrali termiche alimentate a biomasse legnose;
- b) Ammendante vegetale semplice non compostato: prodotto utilizzabile come fertilizzante in agricoltura.

Il progetto prevede dunque l'installazione di una linea di recupero del rifiuto lignocellulosico in due aree appositamente dedicate, **P6 e P7** (Figura 48), composta da:

- trituratore elettrico - **trituratore monorotore veloce modello UNTHA XR3000 C o similare**;
- vaglio rotante elettrico - **vaglio a tamburo mobile Pronar MPB 20.72 o similare**

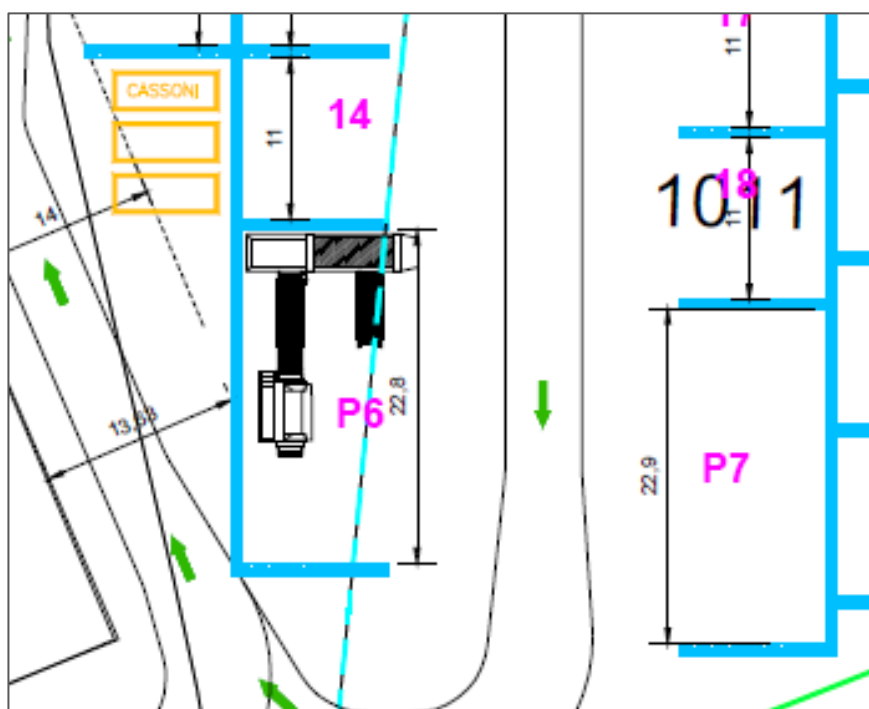


Figura 48 – Ubicazione della linea di recupero del rifiuto lignocellulosico

Il trattamento effettuato consiste in una cernita preliminare, se necessario, con lo scopo di rimuovere le componenti estranee eventualmente presenti seguita da una fase di triturazione / cippatura per ottenere un materiale con pezzatura adeguata agli scopi previsti. In uscita dalla fase di triturazione/cippatura, per alcuni flussi viene svolta una fase di selezione tramite vagliatura, necessaria per separare la frazione grossolana dalla componente fine.

Il materiale di scarto eventualmente separato durante le operazioni di cernita preliminare viene identificato con codice **EER 191212** ed è avviato a recupero o smaltimento presso impianti idonei e autorizzati. Si precisa che:

- Per alcuni codici EER, le caratteristiche merceologiche e granulometriche del materiale risultano già idonee, a seguito della sola fase di triturazione/cippatura, al successivo utilizzo come biomassa combustibile. Per tali flussi, pertanto, il processo si conclude con la triturazione e il materiale ottenuto costituisce direttamente cippato combustibile.
- Per altri codici EER, invece, al fine di garantire il rispetto delle specifiche qualitative richieste sia per l'impiego energetico sia per l'utilizzo agronomico, il materiale triturato viene sottoposto a una successiva fase di vagliatura. Tale operazione consente la separazione granulometrica in:
 - una frazione grossolana (sopravaglio), destinata alla produzione di biomassa combustibile (cippato);
 - una frazione fine (sottovaglio), destinata alla produzione di ammendante.

In dettaglio i rifiuti **EER 020107, 030101, 030105, 030301, 150103, 191207, 200138 e 200201** saranno recuperati per la produzione di cippato combustibile mediante triturazione.

I soli rifiuti **EER 020107, 030101, 030301 e 200201** verranno poi sottoposti anche a vagliatura, con la frazione grossolana che andrà a costituire il cippato, mentre la frazione fine andrà a costituire l'ammendante vegetale semplice non compostato.

Pertanto, la frazione fine ottenuta dalla vagliatura costituisce l'**ammendante vegetale semplice non compostato**, mentre la frazione grossolana derivante dalla vagliatura e quella uscita direttamente dal tritizzatore, costituita da legno triturato/cippato, rappresenta il **cippato combustibile** destinato a utilizzi energetici.

Di seguito si riportano i layout dei macchinari componenti la linea di produzione.



MPB 20.72

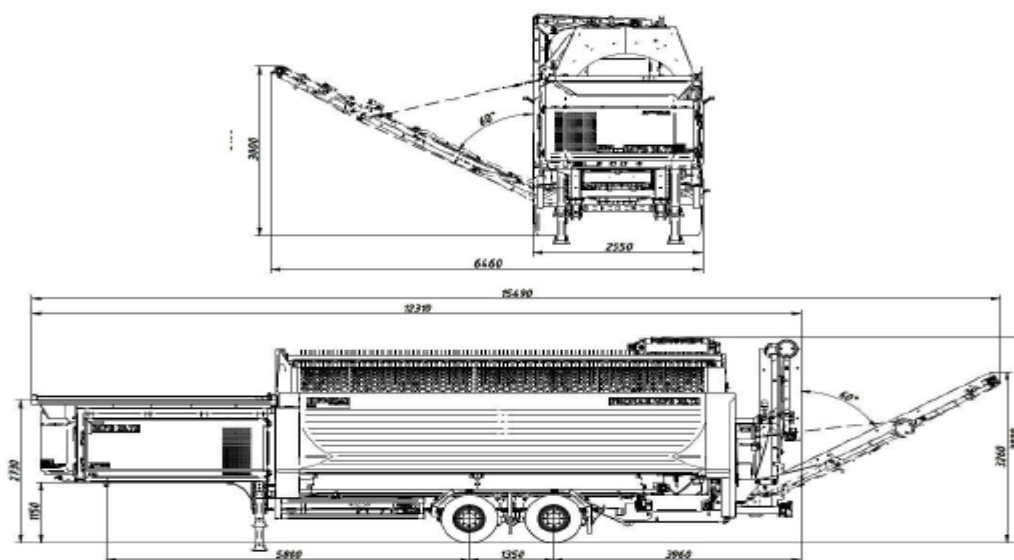


Figura 50 – Layout vaglio a tamburo mobile Pronar MPB 20.72

Si prevede il trattamento di **35.000 t/anno di rifiuti lignocellulosici**, con capacità di stoccaggio e movimentazione coerenti con i flussi in ingresso e con i tempi di permanenza necessari alle operazioni di triturazione, vagliatura e gestione dei prodotti ottenuti.

Tale valore si discosta dai volumi storicamente gestiti nell'assetto autorizzato vigente — pari a circa 20.000 t/anno nel triennio 2022–2024, limitatamente all'operazione R12 — configurandosi come un incremento della potenzialità complessiva di trattamento dell'impianto, in coerenza con il dimensionamento della capacità di recupero R3 proposta.

I materiali EoW prodotti saranno gestiti per lotti.

Una volta completata la formazione il lotto viene considerato chiuso, senza possibilità di conferimento di ulteriore materiale, e vengono avviate le operazioni di campionamento e le analisi necessarie alla verifica del rispetto dei requisiti previsti per la cessazione della qualifica di rifiuto (End of Waste).

A seguito della chiusura del lotto, il materiale è stoccato presso il sito per un periodo massimo pari a 3 mesi per il cippato e a 1 mese per l'ammendante vegetale semplice non compostato.

Tale differenziazione temporale è finalizzata al contenimento di potenziali emissioni odorigene, maggiormente associate alla frazione più fine e umida. Tali tempi sono da intendersi come condizioni comunque limite, in condizioni operative ordinarie, l'allontanamento dei materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto avviene immediatamente dopo l'ottenimento di esiti analitici conformi.

Considerando una capacità di trattamento dell'impianto pari a 35.000 t/anno di rifiuti non pericolosi, si stima la produzione di altrettanto materiale che cessa la qualifica di rifiuto.

Al fine di contenere il rischio incendio, limitare le emissioni odorose e garantire una maggiore flessibilità gestionale futura delle aree di stoccaggio, il layout impiantistico prevede la realizzazione di baie dedicate allo stoccaggio dai rifiuti conferiti, dell'ammendante e della biomassa.

Ciascuna baia avrà una superficie pari a **110 m²**, con **altezza massima del cumulo pari a 3 m**, per un volume geometrico di **330 m³ per baia**. Si precisa che per il calcolo dello stoccaggio istantaneo per tipologia di materiale è stato considerato circa l'80% del volume massimo teorico di ciascuna baia (circa 270 m³), in modo da tener conto del volume effettivamente utilizzabile rispetto a quello geometrico come riportato in Tabella 18.

Le baie contenenti EoW verranno progressivamente riempite e, una volta raggiunta la capacità prevista, saranno oggetto di:

- campionamento a cura di laboratorio esterno accreditato;
- analisi di laboratorio, con tempi stimati pari a circa 7 giorni.

Le operazioni di campionamento sono previste con una frequenza indicativa di due volte a settimana, con prelievo effettuato direttamente sul cumulo.

In funzione dei quantitativi gestiti, si prevede indicativamente l'utilizzo delle **baie dalla 10 alla 18** secondo le seguenti suddivisioni:

- 6 baie per lo stoccaggio dei materiali in uscita come End of Waste;
- 3 baie dedicate allo stoccaggio R13 dei rifiuti lignocellulosici conferiti.

Il rifiuto lignocellulosico conferito all'impianto viene preliminarmente stoccato nelle baie dedicate all'operazione R13. Da tali aree il materiale è prelevato mediante caricatore con ragno o pala meccanica e conferito alla tramoggia di alimentazione del trituratore.

Il materiale cippato in uscita dal trituratore viene trasferito verso le eventuali fasi di vagliatura e all'interno della linea di trattamento.

I prodotti ottenuti dalla triturazione e dalla vagliatura vengono movimentati con mezzi meccanici (caricatore/pala) e accumulati nei cumuli dedicati fino alla formazione dei lotti omogenei e all'esecuzione delle successive operazioni di campionamento.

Nella tabella successiva si riportano i quantitativi di stoccaggio previsti.

Caratteristiche Rifiuti/EoW legno			
	Cippato	Ammendante	Rifiuti R13
Dimensione baia (m ²)	110	110	110
Altezza massima del cumulo (m)	3	3	3
Volume geometrico cumulo (m ³)	330	330	330
Volume effettivo cumulo (m ³)	264	264	264
Peso specifico (ton/m ³)	0,5	0,7	0,3
Stoccaggio geometrico (ton)	165	231	99
Stoccaggio istantaneo per baia (ton)	130	185	80

Tabella 18 – Stoccaggio complessivo rifiuti ligno-cellulosici e EoW

Per il calcolo dello stoccaggio istantaneo per tipologia di materiale è stato considerato circa l'80% del volume massimo teorico di ciascuna baia, in modo da tener conto del volume effettivamente utilizzabile rispetto a quello geometrico.

L'assetto sopra descritto tuttavia potrà variare, in quanto in alcune stagioni il conferimento di rifiuti sarà tale da necessitare l'utilizzo di un maggior numero di baie per la messa in riserva R13. Tali rifiuti saranno poi progressivamente oggetto di trattamento, con produzione di EoW e conseguente svuotamento delle baie R13.

4.2.2.5.1 CIPPATO COMBUSTIBILE

La serie di norme ISO 17225 definisce criteri chiari e univoci per la classificazione dei biocombustibili solidi in funzione della tipologia di combustibile e della destinazione d'uso.

Il cippato combustibile che si prevede di produrre trova applicazione per uso industriale secondo la norma di riferimento **UNI EN ISO 17225-9:2021** che definisce il cippato e trucioli di legno per uso industriale.

Il prodotto è anche conforme alle caratteristiche delle biomasse combustibili presenti alla sezione 4, parte II, allegato X alla parte V del D. Lgs. 152/2006 che il prodotto EoW deve rispettare.

I **rifiuti ligno-cellulosici** ammissibili in impianto e recuperabili secondo l'operazione di recupero **R3 per la produzione di cippato combustibile** sono elencati nella seguente tabella.

EER	DESCRIZIONE
02 01 07	Rifiuti derivanti da silvicoltura
03 01 01	Scarti di corteccia e sughero
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04*
03 03 01	Scarti di corteccia e legno
15 01 03	Imballaggi in legno
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37*
20 02 01	Rifiuti biodegradabili

Tabella 19 – Elenco codici EER di natura ligno-cellulosica

I rifiuti elencati in tabella, una volta sottoposti a trattamenti di tipo fisico (cernita/selezione, riduzione volumetrica e vagliatura), necessari per rimuovere eventuali materiali estranei e per ottenere una pezzatura idonea agli scopi previsti, cessano la qualifica di rifiuto.

In particolare, il processo prevede una fase di cernita/selezione preliminare, volta all'eliminazione delle frazioni non conformi, seguita dall'operazione di triturazione/cippatura, che consente la riduzione volumetrica e vagliatura.

Si precisa che, come descritto in precedenza, i rifiuti EER 020107, 030101, 030105, 030301, 150103, 191207, 200138 e 200201 saranno recuperati per la produzione di cippato combustibile mediante triturazione.

Mentre, i soli rifiuti EER 020107, 030101, 030301 e 200201 verranno poi sottoposti anche a vagliatura, con la frazione grossolana che andrà a costituire il cippato, mentre la frazione fine andrà a costituire l'ammendante vegetale semplice non compostato.

Pertanto, la frazione ottenuta dalle operazioni di triturazione e la frazione grossolana (sopravaglio) ottenuta dalle operazioni di vagliatura costituisce il cippato combustibile.

Tale materiale è destinato esclusivamente a usi energetici ed è impiegato come combustibile in impianti industriali, in particolare in centrali termiche alimentate a biomasse legnose. Tale utilizzo si configura in sostituzione del cippato di legno vergine comunemente impiegato negli stessi impianti, derivante da espianto di frutteti o da materiale di origine boschiva, senza modifiche alle modalità di esercizio né alle prestazioni dell'impianto.

Con riferimento a quanto previsto dalle Linee Guida (LG) SNPA per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184-ter comma 3 ter del D. Lgs. 152/2006 e s.m. revisionate a gennaio 2022 (Delibera SNPA del 23/02/2022), Albatros gestirà il materiale mediante **lotto chiuso** per quantitativi di **massimo 600 tonnellate** per ciascun lotto, corrispondete a circa 4 baie.

Una volta formato il lotto a questo non può essere aggiunto altro materiale e vengono avviate le operazioni di campionamento ed analisi al fine di potere attestare la cessazione della qualifica di rifiuto. Una volta completato il lotto, questo viene stoccato in impianto per massimo **3 mesi**.

4.2.2.5.2 AMMENDANTE VEGETALE SEMPLICE NON COMPOSTATO

L'ammendante vegetale semplice non compostato è destinato ad essere utilizzato come ammendante in agricoltura. Il mercato dell'ammendante è regolamentato dal **D. Lgs. 75/2010 e s.m.i.** definendo criteri tecnici, di etichettatura, di controllo e di mercato per i fertilizzanti e prodotti affini.

I rifiuti ligneo-cellulosici ammissibili in impianto e recuperabili secondo l'operazione di recupero **R3 per la produzione di ammendante vegetale semplice non compostato** sono elencati nella seguente tabella.

EER	DESCRIZIONE
02 01 07	Rifiuti della silvicoltura
03 01 01	Scarti di corteccia e sughero
03 03 01	Scarti di corteccia e legno
20 02 01	Rifiuti biodegradabili

Tabella 20 – Elenco codici EER di natura ligneo-cellulosica

I rifiuti elencati in tabella, una volta sottoposti a trattamenti di tipo fisico (cernita/selezione, riduzione volumetrica e vagliatura), necessari per rimuovere eventuali materiali estranei e per ottenere una pezzatura idonea agli scopi previsti, cessano la qualifica di rifiuto.

In particolare, il processo prevede una fase di cernita/selezione preliminare, volta all'eliminazione delle frazioni non conformi, seguita dall'operazione di triturazione, che consente la riduzione volumetrica e vagliatura.

Si precisa che, come descritto in precedenza, i soli rifiuti EER 020107, 030101, 030301 e 200201 verranno a seguito della triturazione sottoposti anche a vagliatura, con la frazione grossolana che andrà a costituire il cippato, mentre la frazione fine andrà a costituire l'ammendante vegetale semplice non compostato.

Pertanto, la frazione fine ottenuta dalle operazioni di triturazione e vagliatura costituisce l'ammendante vegetale semplice non compostato.

Tale materiale è impiegato in ambito agricolo, in quanto il prodotto ha lo scopo di mantenere, migliorare o proteggere le proprietà fisiche o chimiche, la struttura o l'attività biologica del suolo/terreno a cui è aggiunto.

Con riferimento a quanto previsto dalle Linee Guida (LG) SNPA per l'applicazione della disciplina End of Waste di cui all'art. 184-ter comma 3 ter del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. revisionate a gennaio 2022 (Delibera SNPA del 23/02/2022), Albatros gestirà il materiale mediante lotto chiuso per quantitativi di massimo **600 tonnellate** per ciascun lotto, corrispondente a circa 3 baie.

Una volta formato il lotto a questo non può essere aggiunto altro materiale e vengono avviate le operazioni di campionamento ed analisi al fine di potere attestare la cessazione della qualifica di rifiuto. Una volta completato il lotto, questo viene stoccato in impianto per massimo **1 mese**.

4.2.2.6 MISCELAZIONE DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (R12)

Nell'ambito del presente progetto si richiede di autorizzare le operazioni di miscelazione (R12) di rifiuti con diversi codici EER tutti **non pericolosi** secondo i seguenti gruppi:

- Gruppo MIX1 – recupero CARTA;
- Gruppo MIX2 – recupero METALLI FERROSI;
- Gruppo MIX3 – recupero METALLI NON FERROSI;
- Gruppo MIX4 – recupero PLASTICA;
- Gruppo MIX5 – recupero VETRO;
- Gruppo MIX6 – recupero LEGNO;
- Gruppo MIX7 – recupero presso impianti di termovalorizzazione (R1) di rifiuti non recuperabili.

La finalità della miscelazione è quella di ottimizzare la gestione e la logistica di determinati flussi di rifiuti in relazione alla loro destinazione finale.

I rifiuti, una volta conferiti, vengono inizialmente sottoposti alle operazioni di messa in riserva (R13) all'interno delle aree dedicate dell'impianto per poi essere lavorate nel piazzale P3.

Il quantitativo massimo annuo di rifiuti non pericolosi ammessi al trattamento in impianto mediante operazioni di miscelazione, pretrattamento (R12), è fissato complessivamente pari a **15.000 tonnellate/anno**.

Per i rifiuti appartenenti ad uno stesso gruppo di miscelazione tra quelli sopra indicati, le attività di miscelazione possono essere condotte senza l'esecuzione di prove preliminari di compatibilità. Trattasi infatti di rifiuti **non pericolosi** di natura plastica, cartacea, metallica o vetrosa, la cui miscelazione non dà luogo a potenziali reazioni; pertanto, tali rifiuti risultano a priori tra loro compatibili.

Per quanto riguarda le miscele prodotte, Albatros si configura come Nuovo Produttore ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera f) D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e, in quanto tale, procederà alla classificazione delle stesse assegnando a ciascun MIX un adeguato codice EER del Capitolo 19, in accordo le disposizioni contenute nella decisione 2014/955/UE e nel regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione, del 18 dicembre 2014, nonché nel regolamento (UE) 2017/997 del Consiglio, dell'8 giugno 2017.

I rifiuti prodotti dalle attività di miscelazione verranno detenuti all'interno delle baie dalla 1 alla 9.

Per ogni rifiuto miscelato (gruppo) sarà effettuata un'analisi annuale di caratterizzazione e classificazione, ai fini dell'omologa verso gli impianti di destinazione.

Per miscele del Gruppo MIX 7 saranno effettuate con cadenza semestrale analisi di laboratorio su un profilo analitico ristretto di parametri (PCI, alogeni (Cl, Br, F)).

Prima di conferire i rifiuti sottoposti a miscelazione presso impianti terzi, Albatros provvederà ad acquisire l'accettazione dell'impianto di destinazione finale indicante la compatibilità della miscela effettuata con l'impianto stesso.

Di seguito sono indicati i codici EER con i quali vengono classificate le miscele prodotte e le relative modalità di caratterizzazione previste. Si precisa che sono stati inseriti in grassetto i rifiuti di nuova introduzione.

Gruppo di miscelazione	Operazione di trattamento	Codice EER miscela	Destinazione*	Modalità di caratterizzazione
MIX1 CARTA	R12	19 12 01	R3	Analisi annuale di caratterizzazione e classificazione per ogni gruppo
MIX2 FERROSI	R12	19 12 02	R4	
MIX3 NON FERROSI	R12	19 12 03	R4	
MIX4 PLASTICA	R12	19 12 04	R3	
MIX5 VETRO	R12	19 12 05	R5	
MIX6 LEGNO	R12	19 12 07	R3	
MIX7	R12	19 12 12	R1	Analisi annuale di caratterizzazione e classificazione
				Analisi di approfondimento semestrale relativamente a parametri specifici associati alla destinazione della miscela

* *previo eventuale passaggio da centri intermedi di lavorazione propedeutici al trattamento finale del rifiuto*

Tabella 21 - Gestione dei rifiuti prodotti dalla miscelazione

Gruppo MIX 01

Il gruppo MIX 01 si pone come finalità la creazione di miscele da inviare ad impianti dove si effettua il recupero di materia di carta e cartone (R3), in modo tale da ottimizzare la logistica e garantire una fornitura omogenea e stabile, funzionale alle esigenze del successivo trattamento cui è destinato il rifiuto.

Il gruppo di miscelazione viene definito in relazione a quanto previsto dal DM n. 188/2020 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto (End of Waste) da carta e cartone - Attuazione articolo 184-ter, comma 2, Dlgs 152/2006", che prevede che per la produzione di carta e cartone recuperati sono ammessi rifiuti tra cui 150101 *imballaggi di carta e cartone*, 200101 *carta e cartone*, 191201 *carta e cartone prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata di rifiuti urbani e speciali*, 030308 *scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati, limitatamente ai rifiuti provenienti dalle attività di trasformazione dei prodotti a base cellulosica*.

I rifiuti di questo gruppo di miscelazione sono quindi rifiuti recuperabili ai sensi del DM n. 188/2020 e pertanto non possono essere costituiti da rifiuti di carta e cartone selezionati da rifiuto indifferenziato.

Tutte le tipologie di rifiuto previste per questo gruppo di miscelazione risultano già comprese tra i codici EER autorizzati all'impianto per l'operazione R12.

Gruppo MIX 01 – CARTA	
EER	DESCRIZIONE
03 03 08	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
15 01 01	Imballaggi di carta e cartone
20 01 01	Carta e cartone

Tabella 22 – Gruppo MIX 1 – CARTA

Gruppo MIX 02

Il gruppo 02 si pone come finalità la creazione di miscele da inviare ad impianti dove si effettua il recupero di materia di metalli ferrosi (R4), in modo tale da ottimizzare la logistica e garantire una fornitura omogenea e stabile funzionale alle esigenze del successivo trattamento cui è destinato il rifiuto. L'invio ad impianti di recupero può avvenire anche tramite passaggio in impianti intermedi in cui vengono svolte ulteriori attività propedeutiche al recupero del rifiuto.

In conformità con il Regolamento n. 333/2011 "Regolamento (UE) n. 333/2011 del Consiglio, del 31 marzo 2011, recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio" i rifiuti devono contenere ferro o acciaio recuperabile e non possono essere costituiti da limatura, scaglie e polveri contenenti fluidi quali oli o emulsioni oleose e fusti e contenitori, tranne le apparecchiature provenienti da veicoli fuori uso, che contengono o hanno contenuto oli o vernici.

Si precisa che il codice EER 020110 risulta già compreso tra i codici EER autorizzati all'impianto per l'operazione R12, il codice EER 120113 è un rifiuto di nuova introduzione mentre tutti i restanti codici EER che compongono il MIX 02 risultano già autorizzati alla sola operazione R13.

Gruppo MIX 02 - FERROSI	
EER	DESCRIZIONE
02 01 10	rifiuti metallici
12 01 01	limatura e trucioli di metalli ferrosi
12 01 02	polveri e particolato di metalli ferrosi
12 01 13	rifiuti di saldatura
15 01 04	imballaggi metallici
16 01 17	metalli ferrosi
16 01 22	componenti non specificati altrimenti
17 04 05	ferro e acciaio
17 04 07	metalli misti
19 12 02	metalli ferrosi
20 01 40	Metalli

Tabella 23 – Gruppo MIX 2 - FERROSI

Gruppo MIX 03

Il gruppo 03 si pone come finalità la creazione di miscele da inviare ad impianti dove si effettua il recupero di materia di metalli non ferrosi (R4), in modo tale da ottimizzare la logistica. L'invio ad impianti di recupero può avvenire anche tramite passaggio in impianti intermedi in cui vengono svolte ulteriori attività propedeutiche al recupero del rifiuto.

Si precisa che i codici EER 020110, 170407 risultano già compresi tra i codici EER autorizzati all'impianto per l'operazione R12, mentre tutti i restanti codici EER che compongono il MIX 03 risultano autorizzati alla sola operazione R13.

Gruppo MIX 03 - NON FERROSI	
EER	DESCRIZIONE
02 01 10	rifiuti metallici
12 01 03	limatura, scaglie e polveri di metalli non ferrosi
12 01 04	polveri e particolato di materiali non ferrosi
15 01 04	imballaggi metallici
16 01 18	metalli non ferrosi
17 04 01	rame, bronzo, ottone
17 04 02	Alluminio
17 04 03	Piombo
17 04 04	Zinco
17 04 06	Stagno
17 04 07	metalli misti
19 12 03	metalli non ferrosi
20 01 40	Metalli

Tabella 24 – Gruppo MIX 3 - NON FERROSI

Gruppo MIX 04

Il gruppo 04 si pone come finalità la creazione di miscele da inviare ad impianti dove si effettua il recupero di materia di plastica (R3), in modo tale da ottimizzare la logistica e garantire una fornitura omogenea e stabile funzionale alle esigenze del successivo trattamento cui è destinato il rifiuto. L'invio ad impianti di recupero può avvenire anche tramite passaggio in impianti intermedi in cui vengono svolte ulteriori attività propedeutiche al recupero del rifiuto (ad es. triturazione R12).

Si precisa che, ad eccezione dei codici EER 120105, 170604 che sono autorizzati all'operazione R13 ed al codice EER 070215 di nuova introduzione, tutti i codici EER che compongono il MIX 04 risultano già compresi tra i codici EER autorizzati all'impianto per l'operazione R12.

Gruppo MIX 04 - PLASTICA	
EER	DESCRIZIONE
02 01 04	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
07 02 13	Rifiuti plastici
07 02 15	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14
12 01 05	Limatura e trucioli di materiali plastici
15 01 02	Imballaggi di plastica
16 01 19	Plastica
17 02 03	Plastica
17 06 04	Materiali isolanti
19 12 04	plastica e gomma
20 01 39	Plastica

Tabella 25 – Gruppo MIX 4 – PLASTICA

Gruppo MIX 05

Il gruppo 05 si pone come finalità la creazione di miscele da inviare ad impianti dove si effettua il recupero di materia di vetro (R5), in modo tale da ottimizzare la logistica e garantire una fornitura omogenea e stabile funzionale alle esigenze del successivo trattamento cui è destinato il rifiuto. L'invio ad impianti di recupero può avvenire anche tramite passaggio in impianti intermedi in cui vengono svolte ulteriori attività propedeutiche al recupero del rifiuto (ad es. triturazione R12).

In conformità con il Regolamento n. 1179/2012 "Regolamento (UE) n. 1179/2012 della Commissione, del 10 dicembre 2012, recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio" i rifiuti recuperabili devono derivare dalla raccolta del vetro per imballaggio, del vetro piano o del vasellame privo di piombo, sebbene possano essere presenti piccole quantità di altri tipi di vetro. I rifiuti non possono derivare dalla raccolta di rifiuti solidi urbani indifferenziati o da rifiuti di strutture sanitarie.

Si precisa che, tutti i codici EER che compongono il MIX 05 risultano autorizzati all'impianto per la sola operazione R13.

Gruppo MIX 05 - VETRO	
EER	DESCRIZIONE
10 11 03	Scarti di materiali in fibra a base di vetro
10 11 12	Rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11
15 01 07	Imballaggi di vetro
16 01 20	Vetro
17 02 02	Vetro
20 01 02	Vetro

Tabella 26 – Gruppo MIX 5 - VETRO

Gruppo MIX 06

Il gruppo 06 si pone come finalità la creazione di miscele da inviare ad impianti dove si effettua il recupero di materia di legno (R3), in modo tale da ottimizzare la logistica e garantire una fornitura omogenea e stabile funzionale alle esigenze del successivo trattamento cui è destinato il rifiuto. L'invio ad impianti di recupero può avvenire anche tramite passaggio in impianti intermedi in cui vengono svolte ulteriori attività propedeutiche al recupero del rifiuto (ad es. triturazione R12).

Si precisa che, ad eccezione del codice EER 030105 che è autorizzato all'operazione R13, tutti i codici EER che compongono il MIX 06 risultano già compresi tra i codici EER autorizzati all'impianto per l'operazione R12.

Gruppo MIX 06 - LEGNO	
EER	DESCRIZIONE
03 01 01	scarti di corteccia e sughero
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04
03 03 01	scarti di corteccia e legno
15 01 03	Imballaggi in legno
17 02 01	Legno
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
20 01 38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37

Tabella 27 – Gruppo MIX 6 - LEGNO

Gruppo MIX 07

Infine, il gruppo MIX costituisce il gruppo residuale che si pone come finalità la creazione di miscele da inviare ad impianti dove si effettua il recupero energetico (R1) in modo tale da ottimizzare la logistica e la successiva gestione verso l'impianto di destinazione del rifiuto.

L'invio ad impianti di trattamento finale può avvenire anche tramite passaggio in impianti intermedi in cui vengono svolte ulteriori attività propedeutiche al trattamento del rifiuto (ad es. triturazione R12).

L'operazione di miscelazione tra due o più rifiuti del gruppo di miscelazione avviene secondo l'operazione **R12 per miscele destinate a R1**.

La miscela viene effettuata con rifiuti ammissibili singolarmente all'impianto di destinazione.

Si precisa che i codici EER 020103, 040109, 040209, 040222, 150105, 150106, 150203 risultano già compresi tra i codici EER autorizzati all'impianto per l'operazione R12.

Gruppo MIX 07	
EER	DESCRIZIONE
02 01 03	scarti di tessuti vegetali
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
03 01 05	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
04 01 09	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
04 02 09	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate
07 01 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
08 01 18	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17
08 04 10	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409
08 04 16	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080415
15 01 05	imballaggi compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
16 01 22	componenti non specificati altrimenti
17 06 04	materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
18 01 07	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
18 02 03	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
18 02 06	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi
20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 200129
20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131

Tabella 28 – Gruppo MIX 07

Nell'ambito delle operazioni R12 prima descritte può avvenire lo sconfezionamento di rifiuti, con produzione di imballaggi primari di rifiuti non pericolosi o imballaggi secondari e terziari di rifiuti che

non sono stati a contatto diretto con il rifiuto, ai quali viene attribuito il pertinente codice EER del rifiuto da imballaggio non pericoloso, assegnato a seconda del materiale di cui è costituito.

Tali rifiuti, se classificati con codici per cui l'impianto è autorizzato alla gestione, verranno gestiti secondo l'operazione R13, con successiva lavorazione in impianto; altrimenti verranno detenuti Deposito temporaneo ed allontanati verso impianti terzi.

Il carico del rifiuto di imballaggio prodotto avverrà con registrazione interna di auto-produzione al fine di mantenerne la tracciabilità.

Tale registrazione di carico non andrà in detrazione al quantitativo di rifiuti ammissibili in impianto, in quanto il peso dei rifiuti di imballaggio prodotti sarà già stato registrato in ingresso unitamente a quello del rifiuto che contenevano. Lo stoccaggio di tali rifiuti avverrà nelle aree preposte.

A seconda della tipologia degli imballaggi, questi potranno essere soggetti alle operazioni di trattamento previste per gli specifici codici EER, volte all'ottimizzazione della logistica e privilegiando come sempre la filiera del recupero.

4.2.2.7 RAGGRUPPAMENTO DI RIFIUTI PERICOLOSI (R12/D13)

Nell'ambito del presente progetto si prevede l'esecuzione di **operazioni di raggruppamento (R12/D13)**, intese come accorpamento di rifiuti confezionati aventi medesimo codice EER e medesimo stato fisico, ma differenti caratteristiche di pericolo (HP) con lo scopo di ottimizzare lo stoccaggio e quindi il trasporto.

I rifiuti, una volta conferiti, vengono inizialmente sottoposti alle operazioni di messa in riserva (R13) o deposito preliminare (D15) organizzati in scaffali coperti all'interno delle aree P1 e P4.

L'operazione può includere il trasferimento di singoli imballaggi primari (fusti sigillati, taniche, colli, flaconi, contenitori rigidi o sacchi interni) in contenitori secondari o terziari di maggiore volume quali big-bag, cassette o cassoni metallici, pallet box o gabbie retate. Il raggruppamento può inoltre consistere nell'apposizione di più colli su un'unica base di appoggio (pallet) mediante reggiatura, filmatura o altri sistemi di stabilizzazione.

Si tratta dunque di un'operazione gestionale che riguarda esclusivamente gli imballaggi secondari o terziari dei rifiuti, senza alterazione, manipolazione o apertura dell'imballaggio primario che contiene il rifiuto stesso.

Per il rifiuto raggruppato in uscita dall'impianto:

- Albatros si configura quale produttore;
- rimangono invariate le caratteristiche chimico-fisiche;
- rimane invariato il codice EER rispetto ai rifiuti in ingresso sommando tutte le HP delle varie partite.

Deve essere garantita la tracciabilità dei produttori primari dei rifiuti che hanno concorso alla produzione del rifiuto raggruppato.

Il quantitativo massimo annuo di rifiuti pericolosi ammessi al trattamento in impianto mediante operazioni di raggruppamento R12 / D13 è fissato complessivamente pari a **2.000 t/anno**.

Nel seguito si riporta l'elenco dei codici EER per cui è richiesta tale operazione.

EER	Descrizione	R12	D13
020108*	rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose	x	
030104*	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci contenenti sostanze pericolose	x	
040103*	bagni di sgrassatura esauriti contenenti solventi senza fase liquida	x	
040214*	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici	x	
040216*	tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose	x	
050103*	morchie da fondi di serbatoi	x	x
050108*	altri catrami	x	
050603*	altri catrami	x	x
060101*	acido solforico ed acido solforoso	x	
060102*	acido cloridrico	x	
060104*	acido fosforico e fosforoso	x	
060105*	acido nitrico e acido nitroso	x	
060106*	altri acidi	x	x
060201*	idrossido di calcio	x	x
060203*	idrossido di ammonio	x	
060204*	idrossido di sodio e di potassio	x	x
060205*	altre basi	x	x
060313*	sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti	x	
060502*	fanghi da trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose	x	x
061002*	rifiuti contenenti sostanze pericolose	x	
061301*	prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici	x	x
061302*	carbone attivo esaurito (tranne 06 07 02)	x	
070101*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	x	
070103*	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	x	
070104*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri	x	x
070107*	fondi e residui di reazione, alogenati	x	
070108*	altri fondi e residui di reazione	x	
070109*	residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati	x	
070110*	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	x	x
070111*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	x	x
070201*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	x	
070203*	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri	x	
070204*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	x	
070207*	fondi e residui di reazione, alogenati	x	
070208*	altri fondi e residui di reazione	x	x
070209*	residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati	x	
070210*	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	x	

EER	Descrizione	R12	D13
070211*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	x	
070214*	rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose	x	
070216*	rifiuti contenenti siliconi pericolosi	x	
070301*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	x	
070308*	altri fondi e residui di reazione	x	
070401*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	x	
070408*	altri fondi e residui di reazione	x	
070501*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	x	
070508*	altri fondi e residui di reazione	x	
070513*	rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose	x	
070601*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	x	
070608*	altri fondi e residui di reazione	x	
070611*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	x	x
070701*	soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri	x	
070703*	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri	x	
070704*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	x	
070707*	residui di distillazione e residui di reazione, alogenati	x	
070708*	altri residui di distillazione e residui di reazione	x	
070709*	residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati	x	
070710*	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	x	
070711*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	x	
080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	x	x
080113*	fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	x	
080115*	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	x	
080117*	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	x	
080119*	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	x	x
080121*	residui di pittura o di sverniciatori	x	x
080312*	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	x	
080314*	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	x	
080317*	toner per stampa esauriti contenenti sostanze pericolose	x	x
080409*	adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	x	x
080413*	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	x	
080415*	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	x	
080501*	isocianati di scarto	x	x

EER	Descrizione	R12	D13
090101*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	x	
090104*	soluzioni di fissaggio	x	
100104*	ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia	x	x
100113*	ceneri leggere prodotte da idrocarburi emulsionati usati come combustibile	x	
100114*	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose	x	
100116*	ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose	x	
100118*	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose	x	
101109*	residui di miscela di preparazione non sottoposti a trattamento termico, contenenti sostanze pericolose	x	
101111*	rifiuti di vetro in forma di particolato e polveri di vetro contenenti metalli pesanti (provenienti ad es. da tubi a raggi catodici)	x	x
110105*	acidi di decappaggio	x	
110106*	acidi non specificati altrimenti	x	
110107*	basi di decappaggio	x	
110109*	fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose	x	
110111*	soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose	x	
110113*	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	x	
110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13	x	
110115*	eluati e fanghi di sistemi a membrana o sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose	x	
110116*	resine a scambio ionico saturate o esaurite	x	
120109*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	x	x
120112*	cere e grassi esauriti	x	x
120116*	residui di materiale di sabbiatura, contenente sostanze pericolose	x	x
120118*	fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti olio	x	x
120120*	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose	x	x
120301*	soluzioni acquose di lavaggio	x	x
120302*	rifiuti prodotti da processi di sgrassatura a vapore	x	
130105*	emulsioni non clorurate	x	x
130110*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	x	x
130113*	altri oli per circuiti idraulici	x	x
130205*	oli minerali per motori, ingranaggi, e lubrificazione, non clorurati	x	
130206*	oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione	x	x
130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	x	x
130507*	acque oleose prodotte da separatori olio/acqua	x	x
130701*	olio combustibile e carburante diesel	x	
130702*	Benzina	x	x
130703*	altri carburanti (comprese le miscele)	x	x
130802*	altre emulsioni	x	x

EER	Descrizione	R12	D13
140601*	clorofluorocarburi, hcfc, hfc	x	
140602*	altri solventi e miscele di solventi, alogenati	x	
140603*	altri solventi e miscele di solventi	x	x
140604*	fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati	x	
140605*	fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi	x	x
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	x	x
150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti	x	x
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	x	x
160107*	filtri dell'olio	x	x
160113*	liquidi per freni	x	x
160114*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	x	x
160121*	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160107 a 160111, 160113 e 160114	x	
160209*	trasformatori e condensatori contenenti pcb	x	
160210*	apparecchiature fuori uso contenenti pcb o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09	x	
160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, hcfc, hfc	x	x
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 160209 a 160212	x	x
160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	x	x
160303*	rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	x	x
160305*	rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	x	x
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	x	x
160506*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	x	x
160507*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	x	
160508*	sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose	x	x
160601*	batterie al piombo	x	x
160602*	batterie al nichel-cadmio	x	x
160603*	batterie contenenti mercurio	x	
160606*	elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata	x	
160708*	rifiuti contenenti oli	x	x
160709*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	x	
160802*	catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi	x	
161001*	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	x	
161101*	rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	x	

EER	Descrizione	R12	D13
161103*	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose	x	
161105*	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	x	
170106*	miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose	x	x
170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	x	x
170301*	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	x	x
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	x	
170410*	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose	x	
170503*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	x	x
170507*	pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose	x	
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	x	x
170801*	materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose	x	
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	x	x
180106*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose		x
180108*	medicinali citotossici e citostatici		x
180110*	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici		x
180205*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	x	
180207*	medicinali citotossici e citostatici	x	
190106*	rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e altri rifiuti liquidi acquosi	x	x
190813*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali	x	x
191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	x	x
200119*	Pesticidi	x	
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	x	
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	x	
200127*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose	x	
200133*	batterie e accumulatori di cui alle voci 160601*, 160602* e 160603* nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	x	
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121* e 200123*, contenenti componenti pericolosi	x	

Tabella 29 – Elenco codici rifiuti per l'operazione di raggruppamento

4.2.2.8 STOCCAGGI

Nella tabella sottostante si riportano le capacità massime istantanee di stoccaggio / deposito preliminare (R13 / D15) nello stato autorizzato e nello stato di progetto.

Operazione	Rifiuti	Quantità stato autorizzato [ton]	Quantità stato di progetto [ton]
R13	Non pericolosi	3.215	8.380
	Pericolosi	45	1.360
D15	Non pericolosi	-	880
	Pericolosi	-	1.120

Tabella 30 – Quantitativi nello stato autorizzato r nello stato di progetto

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti e la riorganizzazione delle aree adibite a stoccaggio / deposito preliminare, si rimanda a quanto già descritto al § 4.2.2.2.

In merito ai rifiuti contenenti amianto si precisa che nello stato autorizzato, l'impianto è autorizzato alla messa in riserva R13 di rifiuti contenenti amianto per i seguenti codici:

- 17 06 05* materiali da costruzione contenenti amianto;
- 15 01 11* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti.

Tali rifiuti sono attualmente stoccati nel settore B4 del capannone B.

Confermando quanto oggi autorizzato (messa in riserva dei rifiuti sopracitati), nell'ambito del presente progetto si richiede l'estensione dell'autorizzazione prevedendo l'operazione D15 per i seguenti rifiuti:

- 15 01 11* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti;
- 16 01 11* pastiglie per freni, contenenti amianto;
- 16 02 12* apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere;
- 17 06 01* materiali isolanti, contenenti amianto;
- 17 06 05* materiali da costruzione contenenti amianto;
- 17 05 03* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose.

Tali rifiuti verranno stoccati nel settore A1 all'interno del capannone A per un quantitativo istantaneo massimo pari a **240 tonnellate**.

Si mette in evidenza che le operazioni di stoccaggio previste nell'ambito del presente progetto saranno gestite nel pieno rispetto delle modalità operative, delle prescrizioni tecniche e degli accorgimenti gestionali definiti dalla *Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. 4064 del 15 marzo 2018*, recante "Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi".

In particolare, la gestione degli stoccaggi sarà improntata a criteri di sicurezza, prevenzione del rischio incendio e tutela ambientale, mediante l'organizzazione delle aree per categorie omogenee di rifiuti, il

rispetto dei quantitativi e dei tempi massimi di giacenza autorizzati, l'adozione di idonee misure di compartimentazione e separazione, nonché l'applicazione di procedure operative e gestionali coerenti con quanto indicato dalla suddetta circolare e dalla normativa ambientale vigente.

4.2.3 DESCRIZIONE DEL CANTIERE

Il cantiere, della durata complessiva di circa 20 mesi, si sviluppa attraverso una successione coordinata di lavorazioni che interessano sia l'ampliamento delle strutture esistenti sia la realizzazione di nuove opere funzionali allo stabilimento. Le attività saranno condotte con una presenza media di 3-4 addetti, distribuiti in un turno giornaliero di 8 ore (fascia 8:00-12:00 / 13:00-17:00).

Una parte sostanziale delle lavorazioni riguarda gli scavi lineari per la realizzazione della nuova rete fognaria. Si tratta prevalentemente di trincee a profondità variabile, distribuite nelle diverse aree funzionali dello stabilimento (aree transito, aree baie, area stoccaggio), necessarie al potenziamento del sistema di collettamento e gestione delle acque reflue.

Accanto agli scavi lineari, il progetto comprende scavi puntuali per le principali opere idrauliche e strutturali.

In particolare, dopo un primo periodo di accantieramento, la prima fase prevede la realizzazione dei nuovi uffici, articolata nella costruzione delle fondazioni e delle opere in elevazione. A seguire si procederà con la nuova pesa, comprendente fondazioni e installazione delle componenti meccaniche ed elettromeccaniche dedicate alle funzioni di pesatura.

Contestualmente, all'interno del perimetro attuale dello stabilimento, saranno installate la vasca V2 e la vasca V3 insieme al nuovo pozzetto partitore 50N, con gli adeguamenti necessari alla rete interna.

Parallelamente si procederà con la preparazione del terreno e la realizzazione delle platee destinate alle baie da n. 1 a n. 5, cui faranno seguito le opere in elevazione e la successiva impermeabilizzazione della carreggiata in corrispondenza dei rami fognari eseguiti.

Una successiva fase interesserà la nuova area dedicate alle baie da n. 6 a 18, P5, P6 e l'area lavaggio mezzi, con operazioni di preparazione del terreno (quali ad esempio pulizia dell'area, scavi di sbancamento e livellamento, riprofilatura e regolarizzazione del piano di posa), formazione delle platee, la costruzione delle opere in elevazione delle baie e la realizzazione della nuova viabilità interna dell'area.

Anche tale nuova area sarà dotata di tratti fognari dedicati e contestualmente verrà realizzata la vasca V1, il pozzetto partitore S1 e il nuovo impianto di sollevamento con relativa mandata verso le vasche di accumulo di Ponticelle.

L'ultima macro-fase riguarda la nuova area baie da n. 19 a n. 32, nella quale saranno eseguite le attività di preparazione del terreno (quali ad esempio pulizia dell'area, scavi di sbancamento e livellamento, riprofilatura e regolarizzazione del piano di posa), la posa delle fognature (rami P1, P2, P6, B2), la realizzazione delle platee e delle opere in elevazione, oltre alla formazione della nuova viabilità al servizio delle baie.

Al completamento delle opere previste, si procederà infine allo smobilizzo del cantiere, liberando tutte le aree e completando le opportune operazioni di ripristino e pulizia.

In termini di mezzi di cantiere sono da prevedere:

- 3 escavatori;
- 3 camion;
- 1 ruspa;
- 1 autogru;
- 2 camion-gru;
- 2 bobcat;
- 1 autopompa per il calcestruzzo.

Nel seguito si riassumono i quantitativi di materiale escavato in riferimento alle diverse lavorazioni. Nel complesso le lavorazioni comportano la movimentazione di circa 6.500 m³ di terreno.

Si precisa che il cronoprogramma è indicativo ed esso potrà subire modifiche in fase di progettazione esecutiva.

Fase	ATTIVITA'	Mesi																				Volumi di scavo (m ³)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
0	Accantieramento																					0
1	Realizzazione nuovi uffici (fondazioni e elevazione)																					275,05
2	Realizzazione nuova pesa (fondazioni e opere meccaniche e elettromeccaniche)																					250,84
3	Installazione Vasca 2 e 3 all'interno del perimetro attuale dello stabilimento; realizzazione del pozzetto partitore 50N e relativo tratto fognario e ramo di collegamento vasca 3																					175,66
4	Posa Ramo 1 fognatura da pozzetto 140B a 200B e ramo 2; posa tratto 10N e 30N																					227,6
5	Sistemazione e impermeabilizzazione carreggiata relativa a Ramo 1 fognatura da pozzetto 140B a 200B e ramo 2																					151,79
6	Posa Ramo 1 fognatura da pozzetto 10B a 140B																					165,48
7	Sistemazione e impermeabilizzazione carreggiata relativa a ramo 1 da 10 B a 140B																					241,97
8	Posa Ramo 1 fognatura da pozzetto da 200B a 250B, pozzetto partitore S2, rami 4 e 3, fognatura da pozzetto 300N a 330N																					581,038
9	Preparazione terreno e Realizzazione platea per baie (da n.1 a n.5)																					0
10	Realizzazione opere in elevazione - baie (da n.1 a n.5)																					401,894
11	Sistemazione e impermeabilizzazione carreggiata relativa a Ramo 1 fognatura da pozzetto da 200B a 250B, pozzetto partitore S2, rami 4 e 3																					951,82
12	Preparazione terreno per realizzazione nuova area baie (da n.6 a 18, P5 e P6 e area lavaggio mezzi)																					325,92
13	Posa fognature nuova area baie (da n.6 a 18, P5 e P6 e area lavaggio mezzi) - Rami B1, P3, P4, P5																					1303,61
14	Realizzazione Vasca 1, pozzetto partitore S1 e nuovo impianto di sollevamento (con tubo mandata)																					0
15	Realizzazione platea per baie (da n.6 a 18, P5 e P6 e area lavaggio mezzi)																					0
16	Realizzazione opere in elevazione - baie (da n.6 a 18, P5 e P6)																					0
17	Realizzazione nuova viabilità baie (da n.6 a 18, P5 e P6 e area lavaggio mezzi)																					1.062,38
18	Preparazione terreno per realizzazione nuova area baie (da n.19 a n.32)																					359,01
19	Posa fognature nuova area baie (da n.19 a n.32) - Rami P1, P2, P6, B2																					0
20	Realizzazione platea per baie (da n.19 a n.32)																					0
21	Realizzazione opere in elevazione - baie (da n.19 a n.32)																					0
22	Realizzazione nuova viabilità nuova area baie (da n.19 a n.32)																					0
23	Smobilizzo cantiere																					0

Tabella 31 – Cronoprogramma indicativo di cantiere

4.3 DESCRIZIONE DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE

Nell'analisi di un intervento la norma in materia prevede che siano valutate anche le alternative considerate o considerabili al fine di attestare che la soluzione progettuale proposta sia quella che, tra le diverse soluzioni possibili, minimizza gli impatti ambientali.

Nella valutazione delle alternative rispetto alla scelta progettuale assunta quale ottimale, e pertanto oggetto del presente Studio, ci si riferisce abitualmente a tre diverse tipologie di alternative:

- alternativa zero: non realizzare alcun intervento;
- alternativa 1: alternative di localizzazione;
- alternativa 2: alternative tecnologiche.

4.3.1 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa zero è rappresentata dalla mancata realizzazione del progetto in esame, ossia dalla prosecuzione delle attività dello stabilimento secondo le modalità attualmente autorizzate, limitate alle operazioni di messa in riserva R13 per rifiuti pericolosi e non pericolosi e di pretrattamento R12 per soli rifiuti non pericolosi.

Questa opzione non consentirebbe di gestire i flussi di rifiuti che il progetto intende trattare, in particolare i rifiuti ligno-cellulosici valorizzabili tramite operazione di recupero R3, i RAEE non pericolosi da sottoporre a operazioni R12 dedicate e destinati a successivo recupero a impianti terzi e i rifiuti di lana minerale, pericolosi e non pericolosi, da gestire attraverso operazioni di smaltimento D14, D15.

La modifica legata alla produzione di EoW del legno prevede l'introduzione di un tritatore destinato all'operazione di recupero R3 applicata ai rifiuti a matrice legnosa. Obiettivo è la trasformazione di tali rifiuti in cippato, che verrà successivamente impiegato come combustibile negli impianti dedicati alla produzione di energia elettrica, e in ammendante.

Tale attività consentirà, dunque, di recuperare rifiuti non pericolosi con conseguente produzione di EoW, ossia di gestire un materiale classificato come rifiuto, evitando forme di smaltimento alternative, e producendo una materia che potrà essere utilizzata in sostituzione di analoghe materie prime naturali.

L'operazione di recupero R3 sui rifiuti del legno si configura quindi come un elemento chiave per l'incremento della sostenibilità ambientale in ottica di economia circolare, in cui si mira a massimizzare il riutilizzo delle risorse disponibili e di conseguenza a ridurre gli scarti e lo spreco di risorsa naturale. Grazie a questo approccio, si contribuisce concretamente alla salvaguardia delle risorse naturali, rallentandone il consumo e limitando la pressione sull'ambiente derivante dall'estrazione di materie prime vergini.

Va inoltre sottolineato che, sebbene l'impiego di biomasse vergini per la produzione energetica rappresenti una scelta più sostenibile rispetto ai tradizionali combustibili fossili, tale utilizzo genera comunque delle pressioni sull'ambiente (perdita di biodiversità per le monoculture, consumo di acqua, consumi di energia per il processo di lavorazione, ecc.) che andrebbero notevolmente attenuate o addirittura estinte nel caso in cui si recuperasse il materiale dalla gestione dei rifiuti.

Relativamente alla gestione dei RAEE, ed in particolare dei pannelli fotovoltaici esausti, si fa riferimento al Rapporto di IRENA (International Renewable Energy Agency) del 2016⁷, che presenta le prime proiezioni globali sui futuri volumi di rifiuti caratterizzati da pannelli fotovoltaici esausti fino al 2050, definendo due scenari:

- Perdita regolare (Regular-loss), assume una vita utile dei pannelli solari di 30 anni, senza guasti o dismissioni anticipate.
- Perdita anticipata (Early-loss), tiene conto dei guasti "precoci", "di metà vita" e "di fine vita" che possono verificarsi prima del ciclo di vita previsto di 30 anni.

In Italia si prevede che nel 2050 i pannelli fotovoltaici da smaltire ammonteranno a un quantitativo compreso tra 2.100.000 tonnellate (Regular-loss) e 2.200.000 tonnellate (Early-loss). Già nel 2030 i pannelli da trattare sono stimati in un range compreso tra le 140.000 tonnellate (Regular-loss) e le 500.000 tonnellate (Early-loss).

Year	2016		2020		2030		2040		2050	
	regular loss	early loss	regular loss	early loss	regular loss	early loss	regular loss	early loss	regular loss	early loss
Europe										
Germany	3,500	70,000	20,000	200,000	400,000	1,000,000	2,200,000	2,600,000	4,500,000	4,300,000
Italy	850	20,000	5,000	80,000	140,000	500,000	1,000,000	1,200,000	2,100,000	2,200,000
France	650	8,000	1,500	25,000	45,000	200,000	400,000	800,000	1,500,000	1,800,000
United Kingdom	250	2,500	650	15,000	30,000	200,000	350,000	800,000	1,800,000	1,500,000
Turkey	30	70	100	350	1,500	11,000	20,000	100,000	200,000	400,000
Ukraine	40	450	150	2,500	5,000	25,000	50,000	100,000	210,000	300,000
Denmark	80	400	100	2,000	4,500	22,000	40,000	70,000	130,000	125,000
Russian Federation	65	65	100	350	1,000	12,000	20,000	70,000	150,000	200,000

Figura 51 - Volumi stimati di rifiuti caratterizzati da pannelli fotovoltaici esausti, per paese [Fonte: IRENA, "END-OF-LIFE MANAGEMENT, Solar Photovoltaic Panels", anno 2016]

Secondo i dati forniti dal Rapporto statistico 2024 SOLARE FOTOVOLTAICO pubblicato annualmente da GSE (Gestore Servizi Energetici), emerge che al 31 dicembre del 2024 il numero di impianti fotovoltaici in esercizio in Italia è pari a 1.875.870, per una potenza complessiva pari a 37.002 MW, in crescita del 22% rispetto al 2023. La produzione registrata nell'anno è pari a 35.933 GWh; in questo caso, l'aumento rispetto al 2023 è pari a +17%.

La classe di impianti di potenza compresa tra 500 kW e 1 MW è quella che concentra la quota maggiore di potenza installata sul totale nazionale (20%). La potenza associata agli impianti di più grandi dimensioni (con potenza superiore a 10 MW), pari a circa 3.530 MW, rappresenta il 10% della potenza complessiva nazionale e risulta quella caratterizzata dalla crescita più rilevante rispetto al 2023 (+68%).

Dalla rappresentazione grafica sottostante si evince facilmente che la Regione Emilia-Romagna con il 9,9%, sia la terza regione italiana per numero di impianti, preceduta solo da Lombardia e Veneto. È importante notare come l'Emilia-Romagna confini a Nord con entrambe le citate regioni, evidenziando

⁷ IRENA, "END-OF-LIFE MANAGEMENT, Solar Photovoltaic Panels", anno 2016

che la concentrazione degli impianti è racchiusa per oltre il 40% in un'area pari al 20% circa del territorio nazionale.



Figura 52 – Distribuzione regionale degli impianti fotovoltaici in esercizio a fine 2024 [Fonte: GSE, Rapporto statistico 2024 SOLARE FOTOVOLTAICO]

In virtù di un'esigenza esistente di creare infrastrutture che trattino il rifiuto caratterizzato da pannelli fotovoltaici esausti e che questo andrà sicuramente ad aumentare nel corso dei prossimi anni, il progetto prevede la realizzazione di un impianto di ultima generazione per il trattamento e il recupero dei rifiuti RAEE di categoria R4, con un focus specifico sul trattamento dei pannelli fotovoltaici a fine vita.

L'alternativa zero impedirebbe inoltre l'estensione alle operazioni D14 e D15 necessarie per la gestione controllata dei rifiuti di lana minerale prodotti sul territorio, che ad oggi richiedono il trasferimento verso impianti terzi, con potenziali ripercussioni sia operative sia logistiche.

In generale, l'attuazione dell'alternativa zero comporterebbe che, i rifiuti che oggi potrebbero essere gestiti in loco continuerebbero a essere inviati direttamente presso altri impianti, con conseguenti maggiori impatti ambientali indiretti derivanti dal trasporto su gomma e con una minore efficienza complessiva del ciclo di gestione.

Complessivamente, la mancata realizzazione del progetto non permetterebbe all'impianto di adeguarsi alla crescente domanda di capacità impiantistica, nel caso della gestione dei pannelli fotovoltaici esausti, e di contribuire al recupero di materiale, in linea con quanto definito dal PRRB. Si verrebbe quindi a

perdere un'opportunità di miglioramento ambientale legato all'incremento delle operazioni di recupero e alla riduzione del ricorso allo smaltimento.

Per tali ragioni, l'alternativa zero risulta non preferibile né sotto il profilo gestionale né sotto quello ambientale.

Per le ragioni esposte, l'alternativa zero non si rivela un'alternativa valida.

4.3.2 ALTERNATIVA DI LOCALIZZAZIONE

L'alternativa di localizzazione consiste nella possibilità di realizzare l'intervento progettuale in siti differenti da quello individuato.

Il progetto prevede un ampliamento dell'area già autorizzata e la collocazione delle nuove linee di trattamento all'interno o in continuità diretta con il sito esistente. La valutazione di localizzazioni alternative esterne non è risultata sostenibile né tecnicamente né ambientalmente. Individuare un nuovo sito comporterebbe infatti:

- la trasformazione di aree ad oggi non destinate ad attività produttive;
- necessità di realizzare nuove infrastrutture di accesso, urbanizzazione e adduzione di servizi;
- duplicazione di strutture e di impianti già presenti nel sito attivo, che comporterebbe ulteriore frammentazione nella gestione dei rifiuti e un maggior impatto cumulativo.

La scelta di ampliare e utilizzare l'area attuale consente invece di sfruttare:

- infrastrutture e predisposizioni già presenti (piazze, viabilità interna, sistemi di sicurezza);
- sinergie gestionali tra le operazioni R13, R12, R3 e le nuove D14-D15;
- un layout funzionale che riduce le movimentazioni interne e le potenziali emissioni diffuse;
- la continuità con un sito già idoneo dal punto di vista urbanistico e ambientale.

La localizzazione individuata risulta una scelta ottimale rispetto alla realizzazione di un impianto ex novo in un nuovo sito. Di conseguenza, **l'alternativa di localizzazione in un sito diverso rappresenta una soluzione peggiore in termini di effetti ambientali e sostenibilità, e pertanto non è stata perseguita.**

4.3.3 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Per ciascuna delle nuove sezioni di impianto previste dal progetto sono state valutate differenti tecnologie, confrontando efficienza, affidabilità, costi energetici, sicurezza operativa e potenziali impatti ambientali.

Per quanto riguarda il trattamento dei rifiuti ligno-cellulosici finalizzato all'operazione di recupero R3, sono state considerate alternative comprendenti trituratori a diversa configurazione (lenta/veloce), vagli rotanti e piani, separatori ad aria e sistemi di raffinazione. La tecnologia scelta consente di ottenere una frazione omogenea idonea alle filiere di recupero, garantendo al contempo: ridotte emissioni diffuse, consumi energetici contenuti e flessibilità nei confronti di diverse matrici ligno-cellulosiche. Le alternative esaminate presentavano maggiori impatti acustici o minore qualità del materiale recuperato.

Relativamente alla linea di trattamento dei RAEE non pericolosi, ed in particolare dei pannelli fotovoltaici esausti, finalizzato all'operazione R12, sono stati esaminati diversi layout impiantistici basati su triturazione primaria seguita da separazione manuale, oppure impianti compatti a triturazione unica. Tali soluzioni alternative presentavano criticità legate a una minore efficienza di recupero delle frazioni metalliche e plastiche, una maggiore percentuale di scarto da avviare a smaltimento, una maggiore dispersione di polveri, la necessità di selezione manuale più intensiva con incrementi del rischio operativo.

La configurazione tecnologica scelta risulta invece caratterizzata da un ciclo di trattamento completo e progressivo che consente elevata precisione di separazione tra i vari componenti del rifiuto e quindi una massimizzazione della quota da poter destinare a recupero, una riduzione delle polveri generate grazie alla progressione controllata del trattamento ed una continuità operativa con ridotta necessità di interventi manuali. Inoltre, le dimensioni compatte del macchinario consentono di ottimizzare l'uso dello spazio esistente disponibile, evitando inutili dispersioni.

Infine, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti di lana minerale, lo stoccaggio tale e quale in big bags non pressati comporta criticità legate al maggiore volume occupato, e quindi maggiori movimentazioni interne, e minore efficienza dal punto di vista logistico. La soluzione scelta, che prevede invece l'introduzione di una pressa compattatrice, consente di ottenere una significativa riduzione del volume del rifiuto con conseguente ottimizzazione della movimentazione interna al sito e dei trasporti a impianti terzi.

Nel complesso, le tecnologie selezionate rappresentano le soluzioni che garantiscono il miglior equilibrio tra prestazioni operative, resa di recupero e compatibilità ambientale.

4.4 FATTORI DI PRESSIONE AMBIENTALE

4.4.1 RIFIUTI E MATERIE IN INGRESSO

4.4.1.1 STATO AUTORIZZATO

Le attività autorizzate sono orientate al trattamento e alla valorizzazione di rifiuti; di conseguenza, le uniche materie prime effettivamente impiegate nel processo sono costituite dai rifiuti stessi in ingresso all'impianto.

Di seguito si riepilogano le operazioni e i quantitativi di rifiuti anche pericolosi ammessi in ingresso all'impianto in esame nello stato autorizzato, per i dettagli si rimanda al paragrafo § 4.1.1.

Attività	Operazioni	Quantitativo massimo istantaneo in stoccaggio	Quantitativo annuo
Sezione di stoccaggio	R13	<ul style="list-style-type: none"> • 3.000 t di rifiuti non pericolosi di cui alla Tabella 3a dell'AU • 195 t di rifiuti non pericolosi di cui alla Tabella 3c dell'AU • 25 t di rifiuti pericolosi di cui alla Tabella 3c dell'AU • 20 t di rifiuti anche pericolosi di cui alla Tabella 3d dell'AU 	-
Sezione di prettattamento mediante operazioni di cernita, selezione, riduzione volumetrica (triturazione, pressatura), confezionamento	R12	-	26.400 t di rifiuti non pericolosi

Tabella 32 – Operazioni e quantitativi dei rifiuti in ingresso nello stato autorizzato

Nel seguito si riportano i quantitativi di rifiuti in ingresso negli ultimi 3 anni.

	2023	2024	2025	Media
Rifiuti conferiti [t]	119.951	108.496	121.294	116.580

Tabella 33 – Quantitativi di rifiuti in ingresso negli ultimi anni

Si ha quindi che l'impianto gestisce circa 115.000 tonnellate di rifiuti all'anno.

4.4.1.2 FASE DI CANTIERE

Le attività di realizzazione delle opere previste dal progetto si svilupperanno su un arco temporale stimato in circa 20 mesi e comprenderanno l'esecuzione dei seguenti interventi principali:

- operazioni di scavo funzionali alla preparazione delle aree di intervento;

- approvvigionamento e posa di conglomerato cementizio armato per la realizzazione delle vasche di raccolta delle acque meteoriche, della platea di fondazione delle baie di stoccaggio, nonché delle strutture destinate ad ufficio e pesa;
- approvvigionamento di materiali in PVC per il rifacimento delle reti fognarie interne al comparto di progetto.

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede la necessità di approvvigionare in cantiere i seguenti quantitativi indicativi di materiali, oltre agli impianti e alle strutture prefabbricate previste:

- tubazioni in PVC per il rifacimento e l'adeguamento delle reti fognarie, per un peso complessivo pari a circa 35 t;
- conglomerato cementizio armato destinato alla realizzazione delle vasche per la raccolta delle acque meteoriche, delle platee di fondazione delle baie di stoccaggio e delle strutture a servizio delle attività (uffici e pesa), per un quantitativo complessivo pari a circa 16.600 t.

Non sarà invece necessario l'approvvigionamento di terreno di riempimento, in quanto parte del materiale di scavo prodotto durante le prime fasi di cantiere verrà riutilizzato in situ, in conformità alle esigenze progettuali e alle quote di progetto.

Durante le operazioni di cantiere saranno utilizzate, oltre ai materiali da costruzione prima elencati, sostanze ausiliarie quali gasolio ed oli lubrificanti.

Tutti gli stoccaggi di materie prime ausiliarie in fase di cantiere avverranno in maniera tale da evitare qualsiasi tipo di contaminazione dei corpi idrici superficiali. In particolare, saranno presenti strutture temporanee, tipo container, per lo stoccaggio dei materiali da cantiere, comprese eventuali sostanze pericolose.

4.4.1.3 STATO DI PROGETTO

Le attività autorizzate sono orientate al trattamento e alla valorizzazione di rifiuti; di conseguenza, le uniche materie prime effettivamente impiegate nel processo sono costituite dagli stessi rifiuti in ingresso.

Si riporta di seguito un prospetto delle operazioni con evidenza delle modifiche in progetto rispetto allo stato autorizzato; per i dettagli si rimanda ai successivi capitoli dedicati.

Operazione	Stato Autorizzato	Stato di progetto
R3	-	Trattamento: cernita, triturazione e vagliatura rifiuti non pericolosi ligno cellulosici Potenzialità: 35.000 t/anno

Operazione	Stato Autorizzato	Stato di progetto
R12	Trattamento: selezione, cernita, triturazione, pressatura rifiuti non pericolosi Potenzialità: 26.400 t/anno.	Trattamento: selezione, cernita, triturazione, pressatura rifiuti non pericolosi Potenzialità: 26.400 t/anno. Trattamento: triturazione e selezione pannelli fotovoltaici non pericolosi Potenzialità: 9.000 t/anno Trattamento: miscelazione rifiuti non pericolosi Potenzialità: 15.000 t/anno.
R12/D13	-	Trattamento: raggruppamento rifiuti pericolosi Potenzialità: 2.000 t/anno.
D14	-	Trattamento: riduzione volumetrica (pressatura) rifiuti pericolosi EER 170603*. Potenzialità: 3.000 t/anno.

Tabella 34 – Elenco delle operazioni e dei quantitativi

Rispetto allo stato autorizzato si prevede un incremento dei **quantitativi di rifiuti gestibili, per un totale di 150.000 t/anno**. Nella seguente tabella si riporta la ripartizione di sintesi dei quantitativi di rifiuti in ingresso nello stato di progetto rispetto allo stato autorizzato suddivisi per macroattività.

INGRESSO	Stato attuale	Stato di progetto	Variazione
	[t]		
Rifiuto lignocellulosico	20.000	35.000	15.000
Pannelli fotovoltaici	0	9.000	9.000
Lana di roccia	0	3.000	3.000
Raggruppamento Pericolosi	0	2.000	2.000
Altri rifiuti (tra cui quelli già autorizzati)	95.000	101.000	6.000
Totale	115.000	150.000	35.000

Tabella 35 – Stima dei quantitativi di rifiuti in ingresso nello stato di progetto

4.4.2 CONSUMI ENERGETICI

4.4.2.1 STATO AUTORIZZATO

I vettori energetici utilizzati nell'impianto sono:

- energia elettrica;
- gasolio.

L'energia elettrica è utilizzata esclusivamente per uffici e illuminazione, mentre il gasolio è impiegato per i mezzi di cantiere e per il gruppo elettrogeno, a causa dell'assenza di una linea elettrica di adeguata potenza. Nella tabella seguente si riportano i consumi energetici degli ultimi tre anni.

Consumi annuali	UdM	2023	2024	2025	Media
Energia elettrica	kWh	55.128	114.702	87.223	85.684
Gasolio per alimentazione mezzi	litri	128.542	112.700	137.333	126.192
Gasolio per alimentazione generatore	litri	20.762	21.435	14.487	18.895

Tabella 36 - Consumi energetici – Stato autorizzato

4.4.2.2 FASE DI CANTIERE

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).

Per soddisfare le esigenze di cantiere sarà previsto un allaccio temporaneo alla rete elettrica e/o, se necessario, l'utilizzo di gruppi elettrogeni di cantiere.

4.4.2.3 STATO DI PROGETTO

Il progetto prevede l'allacciamento alla linea elettrica esistente attraverso la cabina elettrica che dovrà essere realizzata immediatamente all'esterno del confine nord dell'impianto. In questo modo sarà possibile dismettere l'attuale generatore alimentato a gasolio, annullando di conseguenza i relativi consumi di gasolio.

Si prevede inoltre la sostituzione del trituratore a gasolio attualmente utilizzato per la triturazione dei rifiuti ligno-cellulosici con un nuovo trituratore alimentato a energia elettrica, mentre il trituratore autorizzato per la riduzione volumetrica del sovrullo lavorerà a condizioni invariate rispetto allo stato autorizzato. In questo modo si stima una riduzione del consumo di gasolio pari al 40%.

Un'ulteriore riduzione dei consumi sarà legata alla sostituzione della pala meccanica attualmente alimentata a gasolio con una similare a energia elettrica. Considerando un consumo della pala pari a 10 litri/ora e circa 6 ore/giorno di utilizzo, si può stimare che si avrà una riduzione nei consumi pari a 18.720 litri.

Si prevede invece un aumento dei consumi di gasolio per l'alimentazione dei mezzi in impianto in seguito all'aumento dei volumi di rifiuti da movimentare.

Per i nuovi macchinari si prevedono le seguenti potenze installate:

- Linea di trattamento pannelli fotovoltaici: si prevede una potenza totale di circa 200 kW, che comprendono trituratori, mulini, nastri e sistemi di separazione;

- Impianto trattamento effluenti gassosi per la linea pannelli fotovoltaici: si compone di un ventilatore, una valvola stellare per il ciclone, una per la tramoggia, un motore coclea e un ventilatore di raffreddamento, per un totale di circa 50 kW;
- Linea trattamento rifiuti ligno-cellulosici: Il sistema di tritovagliatura ha una potenza installata di circa 350 kW.
- Pressa per la lana minerale: Dalle specifiche tecniche dell'unità idraulica risultano 2 motori elettrici, cui si aggiungono il sistema di raffreddamento e riscaldamento dell'olio, per un totale di circa 50 kW;
- Trattamento effluenti gassosi per la linea lana minerale: l'impianto di aspirazione dedicato alle polveri di fibra minerale è equipaggiato con un ventilatore centrifugo da 10 kW.

Il consumo energetico (E) è stato calcolato moltiplicando la potenza installata complessiva (P) per le ore di funzionamento (T) di ciascun macchinario.

$$E \text{ [kWh]} = P \text{ [kW]} \times T \text{ [h/anno]} \times 0,5 \text{ [carico]}$$

Nelle schede tecniche relative ai sistemi di trattamento dei pannelli fotovoltaici, viene indicato che il valore effettivo durante l'utilizzo è generalmente inferiore al 50% del valore massimo indicato. In questo caso, il consumo reale stimato è quindi la metà di quello teorico. Anche per l'impianto di aspirazione, l'uso di inverter permette una regolazione in base al carico richiesto, riducendo i giri del motore e garantendo un significativo risparmio energetico rispetto alla potenza massima. Quanto appena definito per il trattamento dei pannelli fotovoltaici vale anche per la linea di trattamento della lana minerale e per la linea di trattamento dei rifiuti ligno-cellulosici.

Per quanto riguarda gli altri macchinari si stimano le ore lavorate a partire dai quantitativi massimi richiesti e la capacità di lavorazione degli stessi.

Linea di Macchinari	Quantità [t]	Capacità [t/h]	Ore equivalenti lavorate [h]
Linea Legno (Trituratore + Vaglio)	35.000	40	875
Linea Fotovoltaico	9.000	2	4.500
Lana Minerale	3.000	7,8*	385

*max. capacità con sfuso da 35 kg/m³

Tabella 37 – Ore di lavoro dei macchinari di nuova installazione

I consumi stimati per lo stato di progetto risultano dunque i seguenti.

Vettore energetico	UdM	Consumo stimato annuale
Energia elettrica	MWh	813
Gasolio per alimentazione mezzi	litri	80.039
Gasolio per alimentazione generatore	litri	0

Tabella 38 – Consumi energetici – Stato di progetto

4.4.3 CONSUMI IDRICI

4.4.3.1 STATO AUTORIZZATO

L'impianto in esame presenta consumi idrici legati principalmente a usi civili quali i servizi igienici a disposizione del personale o l'impianto antincendio.

Le aree di stoccaggio sono dotate di una rete di irrigazione per abbattere la polverosità aerodispersa. Inoltre, è presente un nebulizzatore mobile utilizzato secondo necessità. L'intero fabbisogno è soddisfatto tramite allacciamento all'acquedotto.

Nella tabella seguente si riportano i consumi di acqua degli ultimi 3 anni.

	2023	2024	2025	Media
CONSUMO DI ACQUA (m³)	1.054	1.916	1.725	1.565

Tabella 39 – Consumi idrici – Stato autorizzato

4.4.3.2 FASE DI CANTIERE

In fase di cantiere si prevede un minimo consumo idrico di acqua potabile per i servizi e gli usi civili. L'approvvigionamento idrico sarà garantito dalla rete idrica dell'acquedotto al servizio dell'impianto; non è previsto alcun prelievo da pozzo né da corpo idrico superficiale.

4.4.3.3 STATO DI PROGETTO

L'impianto in esame prevede dei consumi idrici legati principalmente a usi civili quali i servizi igienici a disposizione del personale o l'impianto antincendio.

Le aree di stoccaggio sono dotate di una rete di irrigazione per abbattere la polverosità aerodispersa. Inoltre, è presente un nebulizzatore mobile utilizzato secondo necessità.

L'intero fabbisogno è soddisfatto tramite allacciamento all'acquedotto, valutando la possibilità di riutilizzare le acque raccolte nelle vasche.

Il fabbisogno idrico in stato di progetto è stimato in circa 2.740 m³/anno, determinato mediante proporzione rispetto ai consumi registrati nello stato autorizzato. La stima è stata effettuata considerando un incremento dei quantitativi di rifiuti lignocellulosici trattati pari a circa 15.000 t/anno rispetto ai 20.000 t/anno già triturati con operazioni R12, mantenendo invariato il contributo associato alle operazioni già autorizzate (R12), sebbene queste risultino parzialmente razionalizzate dal punto di vista impiantistico.

4.4.4 SCARICHI IDRICI

4.4.4.1 STATO AUTORIZZATO

Le acque meteoriche che dilavano i piazzali di stoccaggio dei rifiuti, entrando per l'appunto in contatto con i cumuli di rifiuti, sono classificate come acque reflue di dilavamento ai sensi delle DGR Emilia-

Romagna n. 286/2005 e n. 1860/2006 e devono pertanto essere interamente raccolte e avviate a idoneo trattamento.

Lo stabilimento Albatros non è dotato di scarichi idrici. Tutti i reflui prodotti dall'attività vengono infatti raccolti in appositi manufatti di accumulo a tenuta, dai quali sono successivamente aspirati mediante autosurgito e conferiti a impianti terzi autorizzati per il trattamento e lo smaltimento.

All'interno dello stabilimento ALBATROS in esame vengono accumulate e gestite acque meteoriche e reflue di dilavamento di diversa derivazione, quali:

- acque reflue di dilavamento scolate dalle pavimentazioni esterne delle aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti e delle aree di transito veicolare;
- acque meteoriche scolate dalle coperture dei capannoni;
- acque reflue domestiche provenienti dai box uffici esistenti.

Per quanto riguarda le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di stoccaggio dei rifiuti, la loro gestione è finalizzata a prevenire ogni possibile contaminazione ambientale. A tale proposito è stata redatta una "Procedura Operativa – Gestione dei sistemi di stoccaggio delle acque reflue di dilavamento".

Nel seguito si riporta una sintesi dei contenuti del citato elaborato.

Il dilavamento dei piazzali di stoccaggio dei rifiuti da parte delle acque meteoriche interessa le seguenti aree: Piazzale 1 (Zona 0, Zona 5, Zona 8, Zona 9 e Zona 10) e Piazzale 2 (Zona 11 e Zona 12). Le acque reflue di dilavamento generate vengono intercettate dalla rete fognaria a servizio dei piazzali e convogliate verso le vasche di accumulo dedicate.

Nel complesso, il sistema di raccolta e stoccaggio delle acque reflue di dilavamento è costituito da:

- una rete fognaria con capacità di accumulo in rete pari a circa 45 m³;
- una vasca con capacità di circa 80 m³;
- una vasca con capacità di circa 170 m³.

Il sistema complessivo di stoccaggio a tenuta, costituito dalle vasche di accumulo, presenta una capacità totale pari a circa 250 m³ ed è dotato di misuratori di livello installati a differenti quote, corrispondenti al 50% e al 75% del volume utile dei manufatti. Tali dispositivi consentono di monitorare il volume residuo disponibile del sistema di stoccaggio, che risulta pari a:

- livello di preallarme, corrispondente all'occupazione del 30% del volume delle vasche, per il quale è garantita una capacità residua pari al 70% del volume delle vasche (250 m³ × 0,7) più la capacità di accumulo della rete fognaria (50 m³), per un totale di circa 225 m³;
- livello di allarme, corrispondente all'occupazione del 50% del volume delle vasche, per il quale è garantita una capacità residua pari al 50% del volume delle vasche (250 m³ × 0,5) più la capacità della rete fognaria (50 m³), per un totale di circa 175 m³.

4.4.4.2 FASE DI CANTIERE

Nella fase di cantiere, i reflui previsti sono riconducibili a:

- reflui di origine civile;
- regimazione delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda i reflui di origine igienico-sanitaria dovuti alla presenza della manodopera coinvolta nelle attività di cantiere, si prevede l'installazione di servizi dotati di bagni chimici, ossia privi di scarichi.

La gestione delle acque meteoriche sarà tale da non determinare scarichi di acque contaminate in corpi idrici superficiali, di conseguenza non è atteso alcun rilascio di carichi di nutrienti o sostanze inquinanti nei corpi idrici superficiali limitrofi al sito.

4.4.4.3 STATO DI PROGETTO

Nell'ambito del progetto, nel complesso sono stati individuati i seguenti flussi idrici generati all'interno dello stabilimento come da planimetria di progetto.

L'area di stoccaggio di progetto verrà dotata di una rete di drenaggio che convoglierà le acque meteoriche raccolte dalle superfici in una nuova vasca stagna interrata, denominata **Vasca 1**, posta nei pressi dei nuovi uffici e della nuova pesa.

In particolare, la nuova fognatura sarà suddivisa in:

- rami e caditoie che raccoglieranno le acque meteoriche drenate dalle zone di transito dei mezzi;
- rami e caditoie che raccoglieranno le acque reflue di dilavamento drenate dalle superfici delle baie, le quali verranno idraulicamente separate dalle zone di transito mediante dei dossi all'ingresso delle stesse.

Si avrà così una separazione delle acque drenate dalle superfici adibite allo stoccaggio dei rifiuti da quelle drenate dalle zone di transito.

Le acque meteoriche derivanti dalla viabilità dell'area verranno convogliate a un pozzetto partitore (S1) posto a monte della Vasca 1, il quale scaricherà le acque di prima pioggia nella vasca stessa mentre le acque di seconda pioggia verranno inviate ad un nuovo sistema di sollevamento, che le rilancerà alla vasca di laminazione esistente "Ponticelle", posta in area ENI a Nord dello stabilimento ALBATROS.

Le acque reflue di dilavamento drenate dalle superfici interne delle baie verranno invece direttamente convogliate alla Vasca 1.

La Vasca 1 sarà infatti suddivisa in 3 comparti distinti da due setti verticali che impediranno il mescolarsi delle acque di prima pioggia con le acque reflue derivate dalle baie: di conseguenza le acque di prima pioggia verranno convogliate al primo comparto, mentre le acque reflue verranno convogliate nel secondo comparto.

Il terzo comparto della Vasca 1 verrà invece impiegato per lo stoccaggio delle acque di prima pioggia drenate dalla viabilità a servizio della attuale area ALBATROS.

Dalla Vasca 1 le acque stoccate verranno aspirate tramite automezzi dotati di cisterna ed avviate allo smaltimento in appositi impianti di trattamento.

Attualmente la rete fognaria esistente dello stabilimento raccoglie e convoglia indistintamente le acque meteoriche drenate dalle superfici dei piazzali e dalle zone di transito esistenti ad un sistema di vasche stagne, collocate lungo il confine Nord dello stabilimento.

Il progetto prevede, all'interno dell'attuale perimetro dello stabilimento, la separazione delle acque meteoriche dilavanti le superfici destinate allo stoccaggio dei rifiuti (e un limitato tratto di viabilità a servizio di tale area) da quelle provenienti dalle aree di transito, sia esistenti sia di nuova realizzazione.

La futura collocazione dei nuovi uffici e della pesa comporta la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità di collegamento tra l'ingresso e le restanti aree dello stabilimento, nonché di impermeabilizzazione di alcuni tratti attualmente in stabilizzato. Inoltre, anche l'acquisizione della particella 977 comporta l'esigenza di impermeabilizzarne alcune zone, al fine della realizzazione di nuova viabilità.

È pertanto prevista la posa di una nuova rete di raccolta delle acque meteoriche a servizio delle aree di transito esistenti e di progetto, con esclusione della viabilità funzionalmente connessa al piazzale prospiciente il capannone A (di superficie pari a circa 552 m²), che continuerà a essere drenata dalla rete esistente. La superficie complessiva servita dalla nuova rete meteorica è pari a circa 8.965 m².

La rete meteorica di progetto verrà inoltre separata dalla fognatura attualmente a servizio dei piazzali di stoccaggio (prospiciente al capannone A e aree Nord-Ovest e Sud-Ovest dello stabilimento).

Infine, alla nuova rete meteorica si allaccerà inoltre parte della fognatura esistente che attualmente raccoglie le acque scolate dall'area dello stabilimento a Sud del capannone B.

Le acque raccolte dalla nuova fognatura verranno convogliate ad un secondo pozzetto partitore (S2) posto a monte della **Vasca 1** di progetto, il quale scaricherà le acque di prima pioggia nella vasca stessa mentre le acque di seconda pioggia verranno inviate ad un nuovo sistema di sollevamento, e da lì alla sopraccitata vasca di laminazione "Ponticelle".

Il progetto prevede l'impermeabilizzazione di alcune delle superfici esterne facenti parte del perimetro attuale dello stabilimento e prospicienti il piazzale centrale adibite allo stoccaggio dei rifiuti (attualmente in stabilizzato/ghiaia compattata), al fine di renderle omogenee con l'esistente. Sarà inoltre ampliato il piazzale di stoccaggio posto nell'angolo Nord-Ovest dello stabilimento, mediante l'estensione della platea esistente. Sulla nuova superficie pavimentata, di estensione complessiva pari a circa 2.927 m², si prevede inoltre di installare n. 5 nuove baie di superficie interna pari a 110 m² ciascuna.

Tale intervento di impermeabilizzazione comporterà la necessità di adeguare l'esistente sistema di scolo e stoccaggio delle acque meteoriche reflue derivanti dalle aree di stoccaggio materiali mediante l'implementazione di un nuovo volume di accumulo, costituito da una vasca interrata stagna in c.c.a. prefabbricata, denominata **Vasca 2** in quanto la capacità dei due manufatti stagni esistenti e della rete fognaria attualmente in esercizio non è sufficiente a contenere i volumi idrici scolati dall'area in esame, di estensione complessiva pari a 9.131 m².

Analogamente alla Vasca 1, il manufatto di progetto raccoglierà le acque reflue derivanti dalle superfici adibite allo stoccaggio rifiuti, oltreché dal sopraccitato limitato tratto di viabilità a servizio di tale area (circa 552 m²).

Dalla Vasca 2 le acque stoccate verranno aspirate tramite automezzi dotati di cisterna ed avviate allo smaltimento in appositi impianti di trattamento.

Si prevede infine che l'area di stoccaggio dei rifiuti organici (l'angolo Sud-Ovest) venga dotata di un sistema separato di stoccaggio dei reflui, costituito da una vasca interrata stagna in c.c.a. denominata **Vasca 3**.

Analogamente agli altri manufatti di progetto, le acque stoccate verranno aspirate tramite automezzi dotati di cisterna ed avviate allo smaltimento in appositi impianti di trattamento.

Si specifica che la delimitazione tra l'area di stoccaggio rifiuti (che dà origine a reflui da convogliare alle vasche esistenti e alla vasca 2 di progetto) e l'area di transito mezzi (che dà origine ad acque meteoriche di prima e seconda pioggia da convogliare allo scolmatore S2) avverrà mediante adeguate pendenze e direzione di scolo delle nuove aree impermeabilizzate oltreché da appositi dossi.

Si riporta di seguito una sintesi dei flussi di acque generate all'interno dello stabilimento nello stato di progetto:

1. **Acque meteoriche di prima e seconda pioggia delle aree adibite al solo transito veicolare**, raccolte tramite apposita rete fognaria (separata dalle altre reti di progetto).

Le acque di prima pioggia verranno inviate alla vasca stagna di progetto (Vasca 1) e smaltite come rifiuto tramite autospurgo. Le acque di seconda pioggia verranno inviate alla vasca di laminazione esistente presso l'urbanizzazione "Ponticelle", posta a Nord dello stabilimento Albatros, mediante nuovo sistema di sollevamento.

2. **Acque reflue meteoriche di dilavamento delle baie di stoccaggio rifiuti (nuova area da acquisire)**: raccolte tramite apposita rete fognaria (separata dalle altre reti di progetto) nella vasca stagna in c.c.a. di progetto (Vasca 1) interrata e a tenuta e smaltite come rifiuto tramite autospurgo.

3. **Acque meteoriche di prima e seconda pioggia delle aree adibite al solo transito veicolare (nuova area da acquisire)**, raccolte tramite apposita rete fognaria (separata dalle altre reti di progetto).

Le acque di prima pioggia verranno inviate alla vasca stagna di progetto (Vasca 1) e smaltite come rifiuto tramite autospurgo. Le acque di seconda pioggia verranno inviate alla vasca di laminazione esistente presso l'urbanizzazione "Ponticelle", posta a Nord dello stabilimento Albatros, mediante nuovo sistema di sollevamento .

4. **Acque reflue meteoriche di dilavamento dei piazzali adibiti allo stoccaggio dei rifiuti indifferenziati**: raccolte tramite apposita rete fognaria (separata dalle altre reti di progetto) in vasche in c.c.a. interrate e a tenuta (Vasca 2 e vasche esistenti) e smaltite come rifiuto tramite autospurgo.

5. **Acque reflue meteoriche di dilavamento dell'area di stoccaggio rifiuti organici posta nell'angolo Sud-Ovest dello stabilimento**: raccolte tramite apposita rete fognaria (separata dalle altre reti di progetto) nella vasca stagna in c.c.a. di progetto (Vasca 3) interrata e a tenuta e smaltite come rifiuto tramite autospurgo.

6. **Acque meteoriche di dilavamento delle coperture dei capannoni A e B:** raccolte da pluviali e smaltite per dispersione nel sottosuolo in prossimità dell'area Ovest dello stabilimento (invariato rispetto allo stato autorizzato).
7. **Acque reflue domestiche generate dai servizi igienici:** raccolte tramite appositi collettori e convogliate ad un sistema di trattamento, costituito da fossa Imhoff e degrassatore, ed infine smaltite come rifiuto tramite autospurgo.

4.4.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.4.5.1 STATO AUTORIZZATO

4.4.5.1.1 EMISSIONI CONVOGLIATE

Presso l'impianto non sono presenti emissioni convogliate derivanti dai processi svolti.

Per l'alimentazione dei macchinari di lavoro che necessitano di una corrente in media tensione, non essendo disponibile una connessione di adeguata potenza, Albatros fa affidamento ad un generatore.

Tale gruppo elettrogeno è alimentato a gasolio e presenta potenza pari a 300 kVA e potenza termica inferiore alla soglia di 1 MW prevista dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte Quinta, Allegato IV, Parte I, punto 1, lettera bb; per tale ragione, rientra tra gli impianti in deroga ai sensi dell'art. 272, comma 1, e non risulta quindi soggetto a specifica autorizzazione alle emissioni.

È inoltre presente una emissione in atmosfera derivanti dal dispositivo di emergenza presente nell'impianto (motopompa antincendio).

4.4.5.1.2 EMISSIONI DIFFUSE

Le emissioni in atmosfera di tipo diffuso derivanti dalle operazioni di movimentazione e stoccaggio rifiuti sono autorizzate, ai sensi dell'art. 269 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., nel rispetto delle prescrizioni indicate nelle procedure operative PO.10 e PO.11.

Come detto le attività di messa in riserva e trattamento dei rifiuti svolte presso lo stabilimento non comportano la presenza di emissioni convogliate in atmosfera; le uniche emissioni potenzialmente generate sono pertanto riconducibili a emissioni diffuse, prevalentemente associate alle operazioni di movimentazione dei rifiuti, quali carico, scarico e trasferimento interno dei materiali.

Tali emissioni risultano autorizzate nell'ambito dell'Autorizzazione Unica rilasciata con Determinazione DET-AMB-2024-1997 del 08/04/2024, ai sensi dell'art. 269 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

La dispersione delle polveri generate viene contenuta mediante l'adozione di specifici accorgimenti tecnico-gestionali, tra cui la limitazione della velocità dei mezzi pesanti lungo la viabilità interna dello stabilimento e la periodica pulizia delle aree operative.

Le principali attività che possono dare origine a emissioni diffuse sono le seguenti:

- attività di stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- attività di selezione e cernita di rifiuti non pericolosi mediante impianto semiautomatico con fasi di vagliatura, pressatura e cernita manuale e meccanica, svolte all'interno di un capannone;

- attività di triturazione dei rifiuti effettuate nei piazzali esterni.

Le operazioni di carico, scarico e movimentazione dei rifiuti sono eseguite all'interno dei due piazzali scoperti, denominati Piazzale 1 e Piazzale 2, mediante l'impiego di caricatori semoventi, pale e muletti. Tali attività possono comportare la generazione di polverosità non canalizzabile, classificabile come emissione diffusa.

Nei due piazzali esterni sono inoltre presenti trituratori dedicati al trattamento di specifiche tipologie di rifiuti:

- n. 1 trituratore veloce, installato nel Piazzale 2, utilizzato per il trattamento del verde e dei rifiuti identificati dai codici EER 170201, 150103, 191207, 200138, 020107 e 200201;
- n. 1 trituratore lento, installato nel Piazzale 1, dedicato alla triturazione del rifiuto misto secco (sovvallo), identificato dal codice EER 191212.

Al fine di mitigare la dispersione delle polveri generate dalle attività svolte, lo stabilimento è dotato di un impianto fisso di irrigazione costituito da una rete di tubazioni che distribuisce acqua in pressione a irrigatori installati in prossimità dei piazzali operativi. Gli irrigatori, di tipo fisso, sono posizionati in modo da garantire un'adeguata copertura delle superfici interessate; la loro ubicazione è riportata nella Figura 53. L'efficienza dell'impianto viene verificata periodicamente.

È inoltre disponibile un impianto mobile di nebulizzazione, attivabile manualmente e posizionabile nelle aree ritenute più critiche, da utilizzare in caso di condizioni operative particolarmente gravose o di contemporaneità di più attività potenzialmente emmissive.

La gestione delle polveri diffuse prevede che, in presenza di formazione di polverosità aerodispersa, il Responsabile dell'Impianto o un suo preposto provveda all'attivazione manuale dell'impianto di irrigazione per un tempo sufficiente a garantire l'abbattimento delle polveri. Qualora necessario, l'operazione viene ripetuta più volte fino al raggiungimento delle condizioni di mitigazione previste.

Nel periodo estivo l'impianto di irrigazione viene attivato tutte le mattine in cui le superfici risultino asciutte all'inizio delle attività e, analogamente, dopo la pausa pranzo qualora le superfici risultino nuovamente asciutte alla ripresa delle lavorazioni; l'impianto viene disattivato solo quando le superfici risultano adeguatamente bagnate. Durante l'arco della giornata l'impianto viene inoltre attivato ogniqualvolta si manifesti polverosità aerodispersa.

Nel periodo primaverile e autunnale l'impianto viene attivato al mattino in presenza di superfici asciutte all'avvio delle attività e, durante la giornata, in caso di formazione di polveri diffuse, secondo le medesime modalità operative.

Nel periodo invernale l'attivazione dell'impianto è limitata ai casi in cui si riscontri la presenza di polverosità aerodispersa, compatibilmente con le condizioni climatiche.

4.4.5.1.3 EMISSIONI ODORIGENE

Le emissioni in atmosfera di tipo diffuso derivanti dalle operazioni di movimentazione e stoccaggio rifiuti sono autorizzate, ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., nel rispetto delle prescrizioni indicate nelle procedure operative PO.10 e PO.11.

Le emissioni odorigene potenzialmente associate alle attività svolte presso lo stabilimento sono riconducibili principalmente allo stoccaggio dei rifiuti biodegradabili, in particolare dei rifiuti derivanti dalla manutenzione del verde e dei rifiuti derivanti da residui di cucine e mense.

Nell'ambito del procedimento per la modifica dell'Autorizzazione Unica di cui alla Determina Dirigenziale n. 2247 del 09/05/2018 e s.m.i., ed in particolare in fase di richiesta di documentazione integrativa da parte dell'Autorità Competente, è stato predisposto uno studio sulle emissioni odorigene, ossia una relazione tecnica di livello 1.

Dall'analisi svolta è risultato che le emissioni potenzialmente significative dal punto di vista della molestia olfattiva derivano dallo stoccaggio di rifiuti biodegradabili di cucine e mense (EER 200108) e di rifiuti da manutenzione del verde (EER 200201, 020107). Per tali stoccaggi, Albatros ha quindi adottato specifiche modalità di gestione e misure di contenimento / riduzione riportate all'interno della Procedura Operativa "PO.A.11.00_Gestione_emissioni_odorigene_rev.02".

Di seguito si riposta una sintesi di quanto presente all'interno della citata Procedura Operativa.

Lo stoccaggio dei rifiuti da manutenzione del verde, identificati dai **codici EER 200201 e 020107**, avviene in cumuli all'interno di un'area dedicata del Piazzale 2, denominata Zona 12.

Al fine di prevenire l'insorgere di fenomeni di degradazione anaerobica e la conseguente formazione di molestie olfattive, sono adottati specifici accorgimenti gestionali. In particolare, l'altezza dei cumuli viene limitata a un massimo di 3 m e il tempo di permanenza in stoccaggio è contenuto entro una settimana. Albatros garantisce inoltre l'allontanamento prioritario delle partite di rifiuti verdi costituite prevalentemente da sfalci, che risultano maggiormente suscettibili allo sviluppo di fenomeni odorigeni.

Il Responsabile di Impianto valuta, in funzione delle condizioni climatiche e del contenuto di frazione rapidamente degradabile (quali erba e fogliame) presente nei rifiuti, l'eventuale riduzione del tempo massimo di stoccaggio sopra indicato.

Come ulteriore misura di mitigazione, in prossimità della Zona 12 è installato un sistema di nebulizzazione dedicato all'abbattimento degli odori. Tale sistema consente la creazione di una barriera osmogonica mediante la nebulizzazione mirata di acqua di diluizione e prodotti specifici, in grado di garantire un'elevata efficacia deodorizzante.

Per quanto riguarda lo stoccaggio dei rifiuti derivanti dagli scarti delle cucine e delle mense, identificati con codice **EER 200108**, avviene nell'area identificata come Zona 2, mediante n. 2 cassoni a tenuta stagna, con capacità di stoccaggio 20 t cadauno, e n. 1 vasca di stoccaggio (semi-rimorchio ribaltabile), con capacità pari a 30 t.

La modalità di stoccaggio in cassoni in acciaio a tenuta garantisce un adeguato contenimento delle emissioni odorigene. A testimonianza di ciò, si mette in evidenza che storicamente non sono state registrate segnalazioni di odori.

Una volta riempiti i cassoni, i rifiuti vengono trasferiti nella vasca di stoccaggio, costituita da un semi-rimorchio ribaltabile, in modo che una volta riempita possa essere avviata ad apposito impianto terzo, nel minor tempo possibile.

Al fine di limitare il più possibile la potenziale formazione di odori, Albatros limita come segue lo stoccaggio di tale rifiuto:

- condizioni ordinarie dal lunedì al sabato: massimo 24 ore;
- conferimenti del sabato (parziale): massimo 48 ore;
- giorni festivi consecutivi e casi eccezionali riconducibili alla ricezione degli impianti di destinazione: massimo 72 ore.

Inoltre, per contenere eventuali emissioni di odore si utilizza un sistema di deodorizzazione enzimatico che abbate i cattivi odori grazie all'azione degli enzimi in esso contenuto. Per l'erogazione del prodotto enzimatico è stato messo a punto un sistema automatico di irrorazione del prodotto, ideale per la diffusione in ambienti aperti. È stata quindi installata un'attrezzatura automatica a ridosso della trasferta di rifiuti organici, dotata di una linea di distribuzione del prodotto fissata in modo tale da distribuire il prodotto stesso lungo il perimetro esterno.

L'impianto permette di nebulizzare finemente in aria il prodotto, in modalità continua, in modo da trattare l'eventuale aerosol maleodorante.

L'impianto è dotato di un temporizzatore che permette di programmare le ore di funzionamento o la quantità di prodotto enzimatico da emettere per singola ora di esercizio. Sulla base delle specifiche dei prodotti enzimatici valutati, il sistema è settato in modo da erogare:

- Periodo invernale (dicembre, gennaio, febbraio): sistema spento, a meno che non si rilevino emissioni odorigene;
- Periodo primaverile e autunnale (marzo, aprile, maggio, settembre, ottobre, novembre): sistema acceso 8.00 / 17.00 (in caso di temperatura sotto i 5°C il sistema sarà spento), a meno di necessità di incremento qualora si rilevino emissioni odorigene;
- Periodo estivo (giugno, luglio, agosto): sistema in funzione 24 ore al giorno.

Si precisa che il quantitativo di prodotto erogato, ossia il tempo di funzionamento dei nebulizzatori, viene valutato e verificato sulla base delle schede descrittive dei singoli prodotti utilizzati e sulla base della verifica dei risultati.

La corretta attuazione della procedura sopra descritta, effettuata da operatore abilitato, viene supervisionata dal Responsabile di Impianto.

4.4.5.2 FASE DI CANTIERE

Durante la fase di cantiere le emissioni in atmosfera saranno riconducibili principalmente al:

- risollevamento di polveri nel corso delle operazioni di scavo e di transito dei mezzi pesanti sulle piste di cantiere;

- rilascio di gas di scarico dovuto all'utilizzo dei mezzi d'opera.

4.4.5.3 STATO DI PROGETTO

4.4.5.3.1 EMISSIONI CONVOGLIATE

Nel progetto in esame si prevede l'attivazione di due nuovi punti di emissione convogliata di seguito descritti.

Punto E1

Come descritto nel § 4.2.2.3, i fumi generati dalla nuova pressa per il trattamento dei rifiuti di lana minerale all'interno della zona A1 del Capannone A verranno convogliati all'interno del punto di emissione E1 collocato sul lato occidentale del capannone stesso.

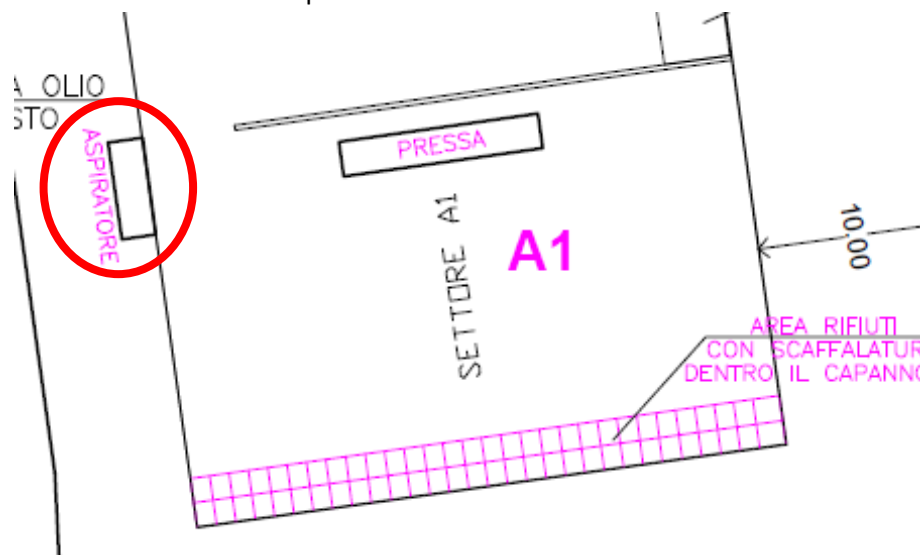


Figura 54 - Localizzazione del punto di emissione di E1

Le Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti (Decisione UE 2018/1147, BAT 25 – Emissioni in atmosfera) stabiliscono che, per ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a.	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1. I cicloni sono usati principalmente per una prima separazione delle polveri grossolane.	Generalmente applicabile
b.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1.	La tecnica può non essere applicabile ai condotti di aria esausta direttamente collegati ai frantumatori se non è possibile attenuare gli effetti della deflagrazione sul filtro a tessuto (ad esempio, mediante valvole di sfogo della pressione)
c.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Cfr. la sezione 6.1.	Generalmente applicabile
d.	Iniezione d'acqua nel frantumatore	I rifiuti da frantumare sono bagnati iniettando acqua nel frantumatore. La quantità d'acqua iniettata è regolata in funzione della quantità di rifiuti frantumati (monitorabile mediante l'energia consumata dal motore del frantumatore). Gli scarichi gassosi che contengono polveri residue sono inviati al ciclone e/o allo scrubber a umido.	Applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dalle condizioni locali (ad esempio, bassa temperatura, siccità).

Per l'attività di pressatura – sebbene non strettamente riconducibile alle operazioni di trattamento meccanico oggetto delle conclusioni sulle BAT – si deve prevedere l'installazione di un sistema di captazione localizzata e filtrazione dell'aria, canalizzato a un punto di emissione in atmosfera. Tale sistema dovrà garantire il rispetto dei livelli di emissione associati (BAT-AEL) per le polveri convogliate in atmosfera, come stabilito sempre nella BAT 25:

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

(*) Quando un filtro a tessuto non è applicabile, il valore massimo dell'intervallo è 10 mg/Nm³.

In applicazione di quanto prescritto dal PAIR 2030, si dovrà rispettare il limite di 2 mg/Nm³.

Le caratteristiche del punto di emissione in atmosfera saranno quindi le seguenti:

- Portata: 7.000 Nm³/h
- Concentrazione massima inquinanti:
 - Polveri: 2 mg/Nm³
- Massima durata dell'emissione: 16 ore/giorno
- Temperatura: ambiente

Il sistema di contenimento delle emissioni a servizio della pressa compattatrice è costituito da un filtro a tessuto caratterizzato dalle seguenti specifiche:

- Portata d'aria: 7.000 Nm³/h;
- Tipo di filtro: a cartucce;
- Velocità di filtrazione: 0,015 m/s;
- Superficie filtrante: 126 m²;

Punto E2

Come descritto nel §4.2.2.4, i fumi generati dalla nuova linea di trattamento RAEE posta all'interno della zona A3 del Capannone A verranno convogliati all'interno del punto di emissione E2.

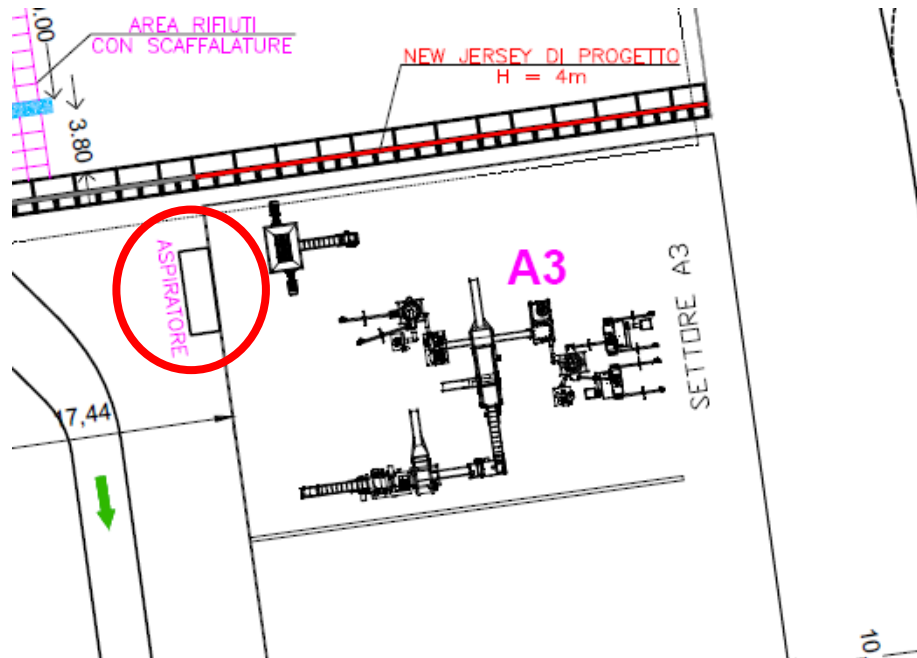


Figura 55 – Localizzazione del punto di emissione di E2

Per quanto riguarda le emissioni legate alla linea di trattamento dei RAEE non pericolosi identificati con il codice EER 160214, costituiti da pannelli fotovoltaici esausti, le Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti (Decisione UE 2018/1147, BAT 25 – Emissioni in atmosfera) stabiliscono che, per ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a.	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1. I cicloni sono usati principalmente per una prima separazione delle polveri grossolane.	Generalmente applicabile
b.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1.	La tecnica può non essere applicabile ai condotti di aria esausta direttamente collegati ai frantumatori se non è possibile attenuare gli effetti della deflagrazione sul filtro a tessuto (ad esempio, mediante valvole di sfiato della pressione)
c.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Cfr. la sezione 6.1.	Generalmente applicabile
d.	Iniezione d'acqua nel frantumatore	I rifiuti da frantumare sono bagnati iniettando acqua nel frantumatore. La quantità d'acqua iniettata è regolata in funzione della quantità di rifiuti frantumati (monitorabile mediante l'energia consumata dal motore del frantumatore). Gli scarichi gassosi che contengono polveri residue sono inviati al ciclone e/o allo scrubber a umido.	Applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dalle condizioni locali (ad esempio, bassa temperatura, siccità).

Per l'attività di trattamento meccanico dei RAEE costituiti da pannelli fotovoltaici, riconducibile alle operazioni di trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici benché sottosoglia per assoggettamento ad AIA⁸, si deve prevedere l'installazione di un sistema di captazione localizzata e filtrazione dell'aria, canalizzato a un punto di emissione in atmosfera.

Tale sistema dovrà garantire il rispetto dei livelli di emissione associati (BAT-AEL) per le polveri convogliate in atmosfera, come stabilito sempre nella BAT 25:

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

(*) Quando un filtro a tessuto non è applicabile, il valore massimo dell'intervallo è 10 mg/Nm³.

In applicazione di quanto prescritto dal PAIR 2030, si dovrà rispettare il limite di 2 mg/Nm³.

Le caratteristiche del punto di emissione in atmosfera saranno quindi le seguenti:

- Portata: 30.000 Nm³/h
- Concentrazione massima inquinanti:
 - Polveri: 2 mg/Nm³
- Massima durata dell'emissione: 16 ore/giorno
- Temperatura: ambiente

⁸ Non si applicano invece le Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC in quanto i pannelli fotovoltaici non contengono tali sostanze

Il sistema di contenimento delle emissioni a servizio della linea di trattamento RAEE è costituito da un ciclone decantatore e filtro a tessuto dotato di sistema di pulizia ad aria compressa in controcorrente e caratterizzato dalle seguenti specifiche:

Ciclone

- Portata d'aria: 30.000 Nm³/h;
- Dimensioni ciclone: diam. 2000 mm h 8000 mm (circa)

Filtro a maniche

- Portata d'aria: 30.000 Nm³/h;
- Tipo di filtro: a tessuto;
- Velocità di filtrazione: 1,4 m/minuto;
- Superficie filtrante: 349 m²;

4.4.5.3.2 EMISSIONI DIFFUSE

In relazione alle emissioni diffuse in atmosfera, le stesse risulteranno riconducibili principalmente alle attività afferenti alla nuova linea di trattamento R3 dei rifiuti lignocellulosici.

In particolare, tali emissioni sono di natura diffusa e connesse alle fasi di:

- movimentazione dei rifiuti in ingresso;
- cernita/selezione preliminare;
- triturazione;
- vagliatura;
- movimentazione e stoccaggio dei materiali ottenuti (cippato combustibile e ammendante vegetale semplice non compostato).

Si evidenzia che, oltre all'introduzione della nuova linea di trattamento R3 dedicata ai rifiuti lignocellulosici, in sostituzione dell'analogha linea già prevista nello stato autorizzato, verranno mantenute le attività esistenti di movimentazione e triturazione del rifiuto misto secco (sovvallo – EER 191212), già descritte nello stato autorizzato. Tali operazioni continuano pertanto a costituire una fonte di emissioni diffuse, analogamente a quanto precedentemente autorizzato.

Le emissioni potenziali sono costituite principalmente da polveri aerodisperse generate dalle operazioni meccaniche sopra descritte e, in misura secondaria, da possibili emissioni odorigene associate alla presenza di frazioni vegetali a più rapida degradazione, già oggetto di specifica trattazione nel paragrafo seguente.

Le operazioni di triturazione e vagliatura dedicate alla linea di trattamento dei rifiuti lignocellulosici sono effettuate mediante tritratore Untha XR3000 C e vaglio a tamburo Pronar MPB 20.72e. Trattandosi di apparecchiature operanti all'aperto su materiali prevalentemente lignocellulosici non pericolosi, le emissioni risultano esclusivamente di tipo diffuso e non sono previste nuove emissioni convogliate.

Al fine di contenere la dispersione di polveri, verrà estesa la rete fissa di tubazioni che distribuisce acqua in pressione ai punti di irrigazione dedicati all'abbattimento della polverosità aerodispersa, con irrigatori di tipo fisso opportunamente posizionati nelle aree operative, comprensive delle zone interessate dalla nuova linea R3. L'intero fabbisogno è soddisfatto tramite allacciamento all'acquedotto, valutando la possibilità di riutilizzare le acque raccolte nelle vasche.

In aggiunta, è disponibile un impianto mobile di nebulizzazione, attivabile manualmente e utilizzabile in caso di condizioni meteorologiche particolarmente critiche (es. periodi siccitosi o ventosi) o durante fasi operative caratterizzate da una maggiore produzione di polveri, quali la triturazione e la movimentazione della frazione fine.

L'attivazione dei sistemi di abbattimento è modulata in funzione delle condizioni climatiche e dell'effettiva necessità operativa, garantendo un presidio costante delle aree maggiormente sensibili.

Alla luce delle caratteristiche del processo, esclusivamente meccanico, e delle misure di contenimento già in essere e applicate anche alla nuova linea di trattamento R3, le emissioni diffuse previste nello stato di progetto risultano assimilabili a quelle già valutate nello stato autorizzato e non si ritiene che l'estensione dell'attività comporti un incremento significativo della polverosità o un aggravio dell'impatto emissivo complessivo dell'impianto.

Le modalità gestionali adottate garantiscono pertanto il mantenimento delle condizioni di compatibilità ambientale già accertate.

4.4.5.3.3 EMISSIONI ODORIGENE

Per quanto riguarda le emissioni odorigene nello stato di progetto, è stato predisposto uno studio di dettaglio dell'impatto olfattivo connesso con la realizzazione del progetto in esame, redatto secondo le previsioni della Determina Ministeriale n. 309/2023 e riportato nell'Elaborato SIA 02.01 - Modello di diffusione delle emissioni a carattere odorigeno.

Tale valutazione aggiorna quanto redatto nello stato autorizzato sulla base dei nuovi dati di progetto. In particolare, si riportano di seguito le sorgenti considerate, con indicata per ciascuno la descrizione della tipologia di rifiuto, la concentrazione ed il flusso specifico di odore, l'area esposta ed il flusso odorigeno.

Per quanto concerne l'attribuzione del dato olfattometrico alle singole sorgenti si è proceduto a rielaborare i dati ottenuti dal campionamento e successiva analisi effettuati in data 05/03/2020 da LOD s.r.l. Si precisa che, per il rifiuto "misto" è stata considerata la concentrazione come media geometrica delle altre misure effettuate, compreso anche il "sovvallo".

Id_sorgente areale	Tipologia	Cod [Oue/m ³]	SOER [Oue/s/m ²]	Superficie esposta [m ²]	OER [Oue/s]
SA_1	Rifiuto "organico"	730	2,586	45	116,4
SA_2a	Rifiuto "verde"	340	1,205	725	873,4
SA_2b	Rifiuto "verde"	340	1,205	878	1057,7
SA_3a	Rifiuto "misto"	70,3	0,249	306	76,2
SA_3b	Rifiuto "misto"	70,3	0,249	770	191,8
SA_3c	Rifiuto "misto"	70,3	0,249	616	153,4
SA_3d	Rifiuto "misto"	70,3	0,249	925	230,4
SA_3e	Rifiuto "misto"	70,3	0,249	925	230,4

Id_sorgente areale	Tipologia	Cod [Oue/m ³]	SOER [Oue/s/m ²]	Superficie esposta [m ²]	OER [Oue/s]
SA_3f	Rifiuto "misto"	70,3	0,249	308	76,7
SA_4	Rifiuto "sovvallo"	47	0,167	420	69,9

Tabella 40 - Parametri emissivi e geometrici per le emissioni diffuse (Odori)

4.4.6 CLIMA ACUSTICO

4.4.6.1 STATO AUTORIZZATO

Nella configurazione autorizzata, l'impianto comprende sia sorgenti sonore fisse (pressa, mulino e gruppo elettrogeno) sia sorgenti mobili, costituite dalle movimentazioni dei diversi materiali trattati (vetro/lattine, metalli, plastiche, rifiuti vegetali e legno) che possono operare in posizioni variabili all'interno dell'area dedicata.

Si riepilogano nel seguito le sorgenti sonore presenti nello stato autorizzato.

Codice sorgente	Mezzi d'opera	Ore funzionamento giorno	Ore funzionamento notte
S1	Pressa	9.0	/
S2	Caricamento nastro pressa con muletto a pinze	4.5	/
S3	Mulino	1.7	/
S4	Generatore	9.0	/
S5	Movimentazione Verde	3.0	0.2
S6	Movimentazione con muletto (indifferenziati misti)	12.0	/
S7	Movimentazione Legno	3.0	0.2
S8	Movimentazione Plastica	8.0	0.4
S9	Scarico da camion (indifferenziati misti) Scarico organico (Zona 2)	4.5	0.3
S10	Movimentazione Vetro/Lattine (interno capannone)	2.0	0.15
	Movimentazione Vetro/Lattine (esterno capannone)		
S11	Movimentazione Metallo	1.0	0.05
S12	Trituratore veloce	4.0	/
S13	Trituratore lento	4.0	/

Tabella 41 – Sorgenti sonore nello stato di fatto

4.4.6.2 FASE DI CANTIERE

Le attività rumorose associate al cantiere sono da imputarsi al funzionamento dei differenti macchinari utilizzati nelle macrofasi del cantiere e dal transito dei mezzi impiegati nel trasporto dei materiali.

4.4.6.3 STATO DI PROGETTO

Rispetto allo stato autorizzato, nell'ambito del progetto in esame si prevedono le seguenti modifiche alle sorgenti sonore:

- dismissione dell'attuale generatore alimentato a gasolio;
- sostituzione del trituratore della linea verde con un nuovo trituratore elettrico accoppiato con un vaglio a tamburo;
- inserimento all'interno del settore A1 del capannone A di una pressa per la linea di trattamento lana minerale dotata di filtro a maniche per il trattamento degli effluenti gassosi;
- inserimento all'interno del settore A3 del capannone A della linea di trattamento dei pannelli fotovoltaici dotata di un sistema di trattamento degli effluenti gassosi (ciclone + filtro a maniche).

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato SPA 02.02 Valutazione previsionale di impatto acustico.

4.4.7 RIFIUTI IN USCITA

4.4.7.1 STATO AUTORIZZATO

Le attività di messa in riserva (R13) svolte presso l'impianto non comportano alcun trattamento in grado di modificare le caratteristiche o il codice EER dei rifiuti in ingresso. Tale operazione consiste esclusivamente nello stoccaggio temporaneo dei rifiuti, senza trasformazioni fisiche, chimiche o merceologiche. Pertanto, i rifiuti in uscita dall'impianto manterranno i medesimi codici e caratteristiche dei rifiuti conferiti in ingresso, come riportato nelle tabelle 3a, 3c e 3d dell'Autorizzazione Unica vigente.

Per quanto riguarda l'attività di pretrattamento (R12), essa prevede operazioni di selezione e cernita finalizzate alla separazione delle diverse frazioni merceologiche. Tale attività può comportare la produzione di sovrallo, inteso come la frazione residuale non ulteriormente recuperabile mediante le operazioni previste.

A tali rifiuti si aggiungono i quantitativi di acque gestite come rifiuto. Si riepilogano di seguito i quantitativi di reflui smaltiti come rifiuto negli ultimi 3 anni.

Quantitativi di rifiuti	2023	2024	2025
	[kg]		
EER 161002	3.575.550	3.197.380	2.653.700

Tabella 42 – Quantitativo di acque smaltite come rifiuti – stato autorizzato

4.4.7.2 FASE DI CANTIERE

Nel corso della fase di cantiere è prevista la produzione di rifiuti costituiti prevalentemente da materiali da costruzione e demolizione, oltre che 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.

Il materiale escavato all'interno del sito verrà in parte riutilizzato per i rinterri delle tubazioni fognarie e in parte per impiegato per livellare il piano campagna. I quantitativi in esubero verranno gestiti come rifiuti e avviati presso impianti autorizzati.

L'accumulo dei rifiuti avverrà con modalità tali da impedire il loro dilavamento da parte delle acque meteoriche e la percolazione di eventuali liquidi inquinanti nel terreno.

4.4.7.3 STATO DI PROGETTO

Le attività di **messa in riserva (R13)** svolte presso l'impianto non comportano alcun trattamento in grado di modificare le caratteristiche o il codice EER dei rifiuti in ingresso. L'operazione consiste esclusivamente nello stoccaggio temporaneo, senza alcuna trasformazione fisica, chimica o merceologica. Pertanto, i rifiuti in uscita mantengono i medesimi codici e caratteristiche di quelli conferiti, secondo quanto riportato nelle tabelle aggiornate come descritto nel §4.2.1. Il medesimo ragionamento si applica per le attività di **deposito preliminare (D15)**.

Per quanto riguarda l'attività di **pretrattamento (R12)**, essa prevede operazioni di selezione e cernita finalizzate alla separazione delle diverse frazioni merceologiche. Tali operazioni possono generare sovrallo, inteso come la frazione residuale non ulteriormente recuperabile attraverso le procedure previste. In riferimento all'attività specifica di recupero (R12) dei pannelli fotovoltaici (EER 160214) si ottengono diverse frazioni merceologiche costituite da vetro (EER 191205), metalli (EER 191202, 191203) e plastica (EER 191204).

A tali attività si aggiunge ora l'operazione di **riduzione volumetrica (D14)** applicata ai rifiuti costituiti da lana di roccia, finalizzata a diminuire il volume delle partite in ingresso. Tale operazione non modifica il codice EER attribuito al rifiuto, che rimane invariato in uscita, intervenendo esclusivamente sul volume del materiale trattato.

Complessivamente, i flussi in uscita dall'impianto corrispondono quindi ai rifiuti in ingresso, mantenendo lo stesso codice EER come definito nelle tabelle aggiornate (vedi §4.2.1).

A quanto soprariportato si aggiunge inoltre l'operazione di **miscelazione (R12)** di rifiuti con diversi codici EER tutti **non pericolosi**, la cui finalità è quella di ottimizzare la gestione e la logistica di determinati flussi di rifiuti in relazione alla loro destinazione finale, e l'operazione di **raggruppamento (R12)** di rifiuti **pericolosi** inteso come accorpamento di rifiuti confezionati aventi medesimo codice EER e medesimo stato fisico, ma differenti caratteristiche di pericolo (HP) con lo scopo di ottimizzare lo stoccaggio e quindi il trasporto. Trattasi dunque di un'operazione gestionale che riguarda esclusivamente gli imballaggi secondari o terziari dei rifiuti, senza alterazione, manipolazione o apertura dell'imballaggio primario che contiene il rifiuto stesso.

Infine, nella sezione di recupero di rifiuti ligno-cellulosici, grazie al trattamento svolto, vengono prodotti **End of Waste** conformi ai criteri da definire caso per caso ai sensi del comma 3 dell'art. 184-ter del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Considerando una capacità di trattamento dell'impianto pari a 35.000 t/anno di rifiuti non pericolosi, si stima la produzione di altrettanto materiale che cessa la qualifica di rifiuto.

Risulta quindi un quantitativo di materiale in uscita dall'impianto pari a un totale di 150.000 t, di cui 35.000 t sono costituite da EoW (cippato e ammendante) mentre il restante quantitativo rimane classificato come rifiuto.

A tali rifiuti si aggiungono i quantitativi di acque gestite come rifiuto, in conformità a quanto riportato nel §6.4.3. Una prima stima di detti quantitativi è stata effettuata considerando l'incremento delle acque meteoriche intercettate dal sistema di raccolta e smaltimento proporzionale all'incremento delle aree impermeabilizzate dello stabilimento.

Si ricorda che l'estensione attuale dell'area di stabilimento risulta essere pari a circa 22.800 m², di cui circa 6.100 m² occupati dai 2 capannoni, circa 1.862 m² dalle aree verdi e la restante superficie da aree di transito e piazzali con pavimentazione in asfalto o stabilizzato.

Il progetto di potenziamento dello stabilimento prevede l'ampliamento mediante l'acquisto di un'area di estensione pari a circa 13.350 m². La superficie complessiva dello stabilimento sarà perciò pari a circa 36.150 m².

	Aree drenate [m ²]	Rifiuti liquidi [t/anno]
Stato autorizzato	20.038	3.142
Stato progetto	28.189	4.400

Tabella 43 – Stima dei quantitativi di acque reflue gestite come rifiuto nello stato di progetto

4.4.8 TRAFFICO INDOTTO

4.4.8.1 STATO AUTORIZZATO

Il traffico indotto dall'impianto nello stato di fatto è legato ai flussi di rifiuti in ingresso e uscita dall'impianto.

Considerando i quantitativi di rifiuti registrati in ingresso e uscita dall'impianto registrati negli ultimi tre anni, è stata calcolata una media. Si precisa che il calcolo è stato effettuato assumendo un flusso annuale in uscita equivalente a quello in ingresso, trascurando eventuali giacenze presenti in impianto.

Inoltre, in tale contesto si considerano trascurabili i mezzi leggeri legati alle maestranze impiegate.

	INGRESSO		USCITE	
	Ingressi [ton]	Portata media [ton/mezzo]	Uscite [ton]	Portata media [ton/mezzo]
2023	119.950	2,31	119.508	17,84
2024	108.495	2,10	105.680	17,86
2025	121.294	3,82	112.030	18,80
Media	116.580	2,74	112.406	18,17
Media arrotondata	115.000	2,70	115.000	18,00

Tabella 44 – Quantitativi di rifiuti in ingresso e in uscita dall'impianto nello stato autorizzato negli anni 2023, 2024, 2025

Sulla base dei valori medi degli ultimi tre anni (2023, 2024, 2025) sono stati stimati i flussi di traffico in ingresso e in uscita dall'impianto.

	INGRESSO				USCITE			
	Ingressi [ton]	Portata media [ton/mezzo]	Nr. mezzi / anno	Nr. mezzi / gg	Uscite [ton]	Portata media [ton/mezzo]	Nr. mezzi / anno	Nr. mezzi / gg
Media arrotondata	115.000	2,70	42.593	118	115.000	18,00	6.389	18

Tabella 45 – Flussi di traffico previsti nello stato autorizzato per il conferimento e l'allontanamento dei rifiuti

A tali flussi si aggiungono i mezzi necessari per l'allontanamento delle acque gestite come rifiuto.

Macro Attività	Quantitativi inviati a smaltimento (t/anno)	Capacità mezzo (t)	N. mezzi / anno
Rifiuti liquidi da gestione acque	3.142,21	15	126

Tabella 46 – Stima del numero di mezzi utilizzati per l'allontanamento dei rifiuti liquidi

Si ottiene dunque un totale di circa **49.100 mezzi/anno**.

4.4.8.2 FASE DI CANTIERE

Durante la fase di realizzazione delle opere, della durata complessiva di circa 20 mesi, il progetto determinerà un traffico indotto legato principalmente alla movimentazione delle terre di scavo e all'approvvigionamento dei materiali da costruzione.

4.4.8.3 STATO DI PROGETTO

Il traffico indotto dall'esercizio del progetto in esame è principalmente legato ai flussi di rifiuti in ingresso e uscita dall'impianto.

Come precedentemente valutato si ipotizza un incremento dei rifiuti gestiti dall'impianto pari a 35.000 tonnellate/anno dovute a:

- 15.000 tonnellate di rifiuto lignocellulosico;
- 9.000 tonnellate per i pannelli fotovoltaici EER 160214;
- 3.000 tonnellate per la lana minerale EER 170603*;
- 2.000 tonnellate per il raggruppamento dei rifiuti pericolosi;
- 6.000 tonnellate che includono l'introduzione dei nuovi codici EER sottoposti a operazioni di stoccaggio e miscelazione.

Nella tabella seguente viene valutato il numero di mezzi impiegati annualmente.

INGRESSO	Quantitativi	Capacità mezzo	Numero mezzi
	[t]	[t/mezzo]	
Rifiuto lignocellulosico	20.000	2,7	7.407
	15.000*	12*	1.250
Pannelli fotovoltaici	9.000	20	450
Lana di roccia	3.000	2,7	1.111
Raggruppamento Pericolosi	2.000	2,7	741
Altri rifiuti (tra cui quelli già autorizzati)	101.000	2,7	37.407
Totale	150.000	-	48.367

* Per tali flussi, incrementali rispetto a quelli in essere, si prevede una logistica che comporta l'utilizzo di mezzi di maggiore dimensione per il conferimento in impianto

Tabella 47 – Stima numero di mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti in ingresso

USCITA	Quantitativi	Capacità mezzo	Numero mezzi
	[t]	[t/mezzo]	
EoW	35.000	25	1.400
Pannelli fotovoltaici	9.000	25	360
Lana di roccia	3.000	25	120
Raggruppamento Pericolosi	2.000	25	80
Altri rifiuti (tra cui quelli già autorizzati)	101.000	18	5.611
Totale	150.000	-	7.571

Tabella 48 – Stima numero di mezzi utilizzati per l'allontanamento dei rifiuti in uscita e dell'EoW

A tali flussi di traffico si aggiungono i mezzi necessari per l'allontanamento delle acque che vengono gestite come rifiuto.

	Aree impermeabili	Rifiuti liquidi [t/anno]	Capacità del mezzo [t/mezzo]	mezzi/anno
Stato di progetto	28.189	4.400	25	180

Tabella 49 – Stima del numero di mezzi utilizzati per l'allontanamento dei rifiuti liquidi

Si ottiene dunque un totale di circa **56.120 mezzi/anno**.