



*Comparto di sviluppo Ponticelle:  
piattaforma polifunzionale HEA e  
piattaforma bio-recupero Eni Rewind*

Valutazione di Impatto Ambientale

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

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

**ELABORATO 07**  
Sintesi non tecnica

|                          |                            |   |                          |                       |         |
|--------------------------|----------------------------|---|--------------------------|-----------------------|---------|
| <b>Approvato</b><br>HA   | R. Boschi<br>K. Gamberini  |   | <b>Approvato</b><br>ER   | G. Romano<br>F. Lia   |         |
| <b>Controllato</b><br>HA | M. Facchini<br>F. Zanni    |   | <b>Controllato</b><br>ER | E. Aprea<br>P. Fabbri |         |
| <b>Redatto</b><br>Golder |                            | F. De Giorgi<br>C. Zaffaroni<br>P. Zoppellari |                          |                       |         |
| <b>Cod. Doc.</b><br>HA   | CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 |   | <b>Cod. Doc.</b><br>ER   | 160053-ENG-Q-Q1-5006  |         |
| <b>Rev.</b>              | 00                         | <b>Data</b>                                   | 09/09/2021               | <b>Pagine</b>         | 1 di 83 |



## SOMMARIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>A</b> | <b>PREMESSA .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>B</b> | <b>LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....</b>              | <b>5</b>  |
| B.1      | UBICAZIONE.....  | 5         |
| B.2      | DESCRIZIONE DI SINTESI DEL PROGETTO .....                              | 8         |
| B.3      | PROPONENTE ED AUTORITÀ COMPETENTE .....                                | 11        |
| B.4      | INFORMAZIONI TERRITORIALI E PROCEDURALI .....                          | 11        |
| B.5      | MOTIVAZIONI DELL'OPERA .....   | 14        |
| <b>C</b> | <b>ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE.....</b>               | <b>16</b> |
| <b>D</b> | <b>CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO .....</b>    | <b>20</b> |
| D.1      | DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .....                              | 20        |
| D.1.1    | <i>Piattaforma Polifunzionale HEA.....</i>                             | <i>22</i> |
| D.1.2    | <i>Piattaforma bio-recupero Eni Rewind .....</i>                       | <i>28</i> |
| D.1.3    | <i>Utilities condivise ed aree comuni .....</i>                        | <i>31</i> |
| D.2      | EMISSIONI IN ATMOSFERA.....  | 33        |
| D.3      | SCARICHI IDRICI.....   | 39        |
| D.4      | CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI.....                    | 40        |
| D.5      | DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO 41 |           |
| <b>E</b> | <b>SINTESI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI .....</b>                          | <b>45</b> |
| E.1.1    | <i>Atmosfera.....</i>  | <i>46</i> |
| E.1.1.1  | <i>Stato della componente ambientale.....</i>                          | <i>46</i> |
| E.1.1.2  | <i>Impatti sulla componente ambientale.....</i>                        | <i>46</i> |
| E.1.2    | <i>Ambiente idrico .....</i>   | <i>54</i> |
| E.1.2.1  | <i>Stato della componente ambientale.....</i>                          | <i>54</i> |
| E.1.2.2  | <i>Impatti sulla componente ambientale.....</i>                        | <i>54</i> |
| E.1.3    | <i>Suolo e sottosuolo.....</i>   | <i>58</i> |
| E.1.3.1  | <i>Stato della componente ambientale.....</i>                          | <i>58</i> |
| E.1.3.2  | <i>Impatti sulla componente ambientale.....</i>                        | <i>59</i> |
| E.1.4    | <i>Flora, fauna ed ecosistemi .....</i>                                | <i>61</i> |
| E.1.4.1  | <i>Stato della componente ambientale.....</i>                          | <i>61</i> |

|                            |                     |             |             |         |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 2 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |         |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| E.1.4.2  | Impatti sulla componente ambientale..... | 62        |
| E.1.5    | Paesaggio e patrimonio culturale .....   | 64        |
| E.1.5.1  | Stato della componente ambientale.....   | 64        |
| E.1.5.2  | Impatti sulla componente ambientale..... | 64        |
| E.1.6    | Salute e benessere dell'uomo .....       | 66        |
| E.1.6.1  | Stato della componente ambientale.....   | 66        |
| E.1.6.2  | Impatti sulla componente ambientale..... | 66        |
| E.1.7    | Agenti fisici.....                       | 69        |
| E.1.7.1  | Stato della componente ambientale.....   | 69        |
| E.1.7.2  | Impatti sulla componente ambientale..... | 69        |
| E.1.8    | Sistema socioeconomico.....              | 74        |
| E.1.8.1  | Stato della componente ambientale.....   | 74        |
| E.1.8.2  | Impatti sulla componente ambientale..... | 75        |
| E.1.9    | Quadro riassuntivo degli impatti .....   | 79        |
| <b>F</b> | <b>MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI.....</b>  | <b>82</b> |

|                            |                     |             |             |         |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 3 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |         |

## A PREMESSA

Lo Studio di Impatto Ambientale, del quale il presente elaborato costituisce la sintesi non tecnica, prende in esame due progetti localizzati internamente al comparto “Ex Enichem” nell’area di Ca’ Ponticelle, in Comune di Ravenna, tra il polo chimico e l’area artigianale Bassette.

È infatti prevista la realizzazione di due impianti di trattamento rifiuti la cui titolarità è distinta e fa capo a due soggetti proponenti ovvero HEA S.p.A. ed Eni Rewind S.p.A.

In particolare:

- **HEA S.p.A.**, società costituita da Eni Rewind S.p.A. (Gruppo Eni) e da Herambiente Servizi Industriali S.r.l. (Gruppo Hera), propone un progetto per la realizzazione di una **“Piattaforma polifunzionale”** per lo smaltimento ed il recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi;

La “Piattaforma Polifunzionale” avrà una potenzialità massima di recupero e smaltimento di **60.000 t/anno di rifiuti, di cui fino a 45.000 t/anno di rifiuti pericolosi.**

- **ENI Rewind S.p.A.**, società del Gruppo Eni, propone un progetto per la realizzazione di una **“Piattaforma bio-recupero”** finalizzato al recupero di rifiuti speciali non pericolosi attraverso processi che portano alla produzione di terreni ed inerti che cessano la loro qualifica di rifiuti (End of Waste – EoW, ex art.184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

La “Piattaforma bio-recupero” avrà una potenzialità massima di recupero di **80.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi, di cui fino a 60.000 ton/anno saranno costituite da rifiuti contaminati da idrocarburi** da sottoporre a trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile statiche).

La presente Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale è stata redatta seguendo quanto indicato dalle *“Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale”* (rev. 01 del 30/01/2018) emanate dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali.

|                            |                     |             |             |         |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 4 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |         |

## B LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### B.1 UBICAZIONE

Il sito di intervento è ubicato in Emilia-Romagna, nel Nord-est della Provincia di Ravenna, all'interno del territorio del Comune di Ravenna, e più precisamente nell'area di Ca' Ponticelle ubicata tra il polo chimico e l'area artigianale Bassette.

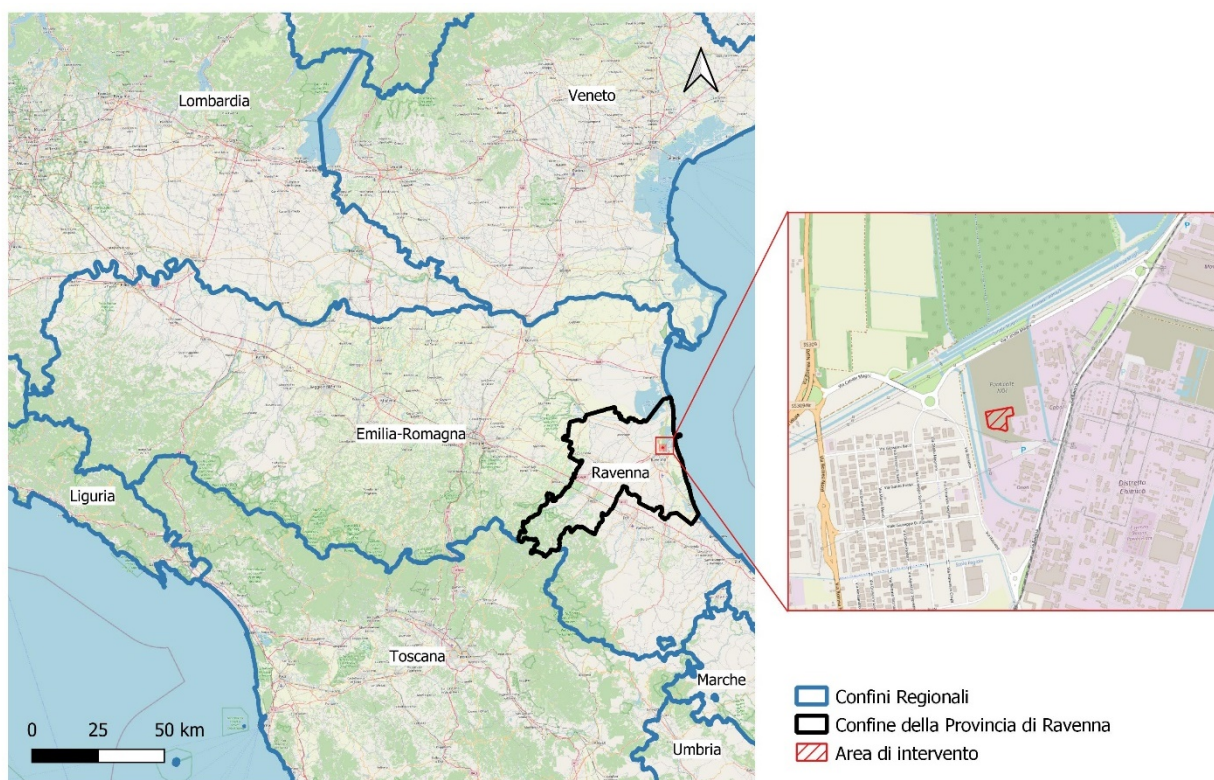


Figura 1 - Ubicazione area di intervento a macro-scala e micro-scala geografica. [Elaborazione Qgis]

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

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

|                            |                     |      |            |         |
|----------------------------|---------------------|------|------------|---------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00   | 09/09/2021 | 5 di 83 |
| Cod. HA                    | Descrizione         | Rev. | Data       |         |

Le attività della MISP sono state completate, come attestato con atto DET-AMB-2021-4223 del 23/08/2021 con cui ARPAE SAC di Ravenna ha rilasciato la certificazione di completamento degli interventi;

- Esecuzione delle **opere di urbanizzazione primaria previste nel PUA** del sub-comparto B “Ca’ Ponticelle”, approvato con Determinazione Dirigenziale della Giunta Comunale di Ravenna n. 625/2018 (Prot. Gen. 199015 del 31/10/2018) ed oggetto di Permesso di Costruire n. 65/2020, rilasciato in data 04/11/2020;
- Realizzazione delle opere di **revamping del Forno inceneritore F3 di Herambiente S.p.a.** dedicato alla termovalorizzazione di rifiuti industriali, urbani e speciali anche pericolosi, situato nel **Centro Ecologico Baiona**, progetto approvato con DGR n. 591 del 15/04/2019;
- Realizzazione dell’**Impianto fotovoltaico Ponticelle** secondo quanto previsto dal progetto presentato da **Eni New Energy S.p.A.** ed autorizzato con DGR n. 24 del 11/01/2021.

Nella seguente immagine, a scala locale, è possibile osservare che l’area di intervento risulta prospiciente a Via Canale Magni, nel tratto fra Rotonda degli Scaricatori e Rotonda degli Ormeggiatori, nell’area denominata Ca’ Ponticelle.

Si riporta di seguito un inquadramento dell’area Ca’ Ponticelle con l’individuazione delle zone di pertinenza degli interventi prima elencati e dei progetti in esame.

|                            |                     |             |             |         |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 6 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |         |



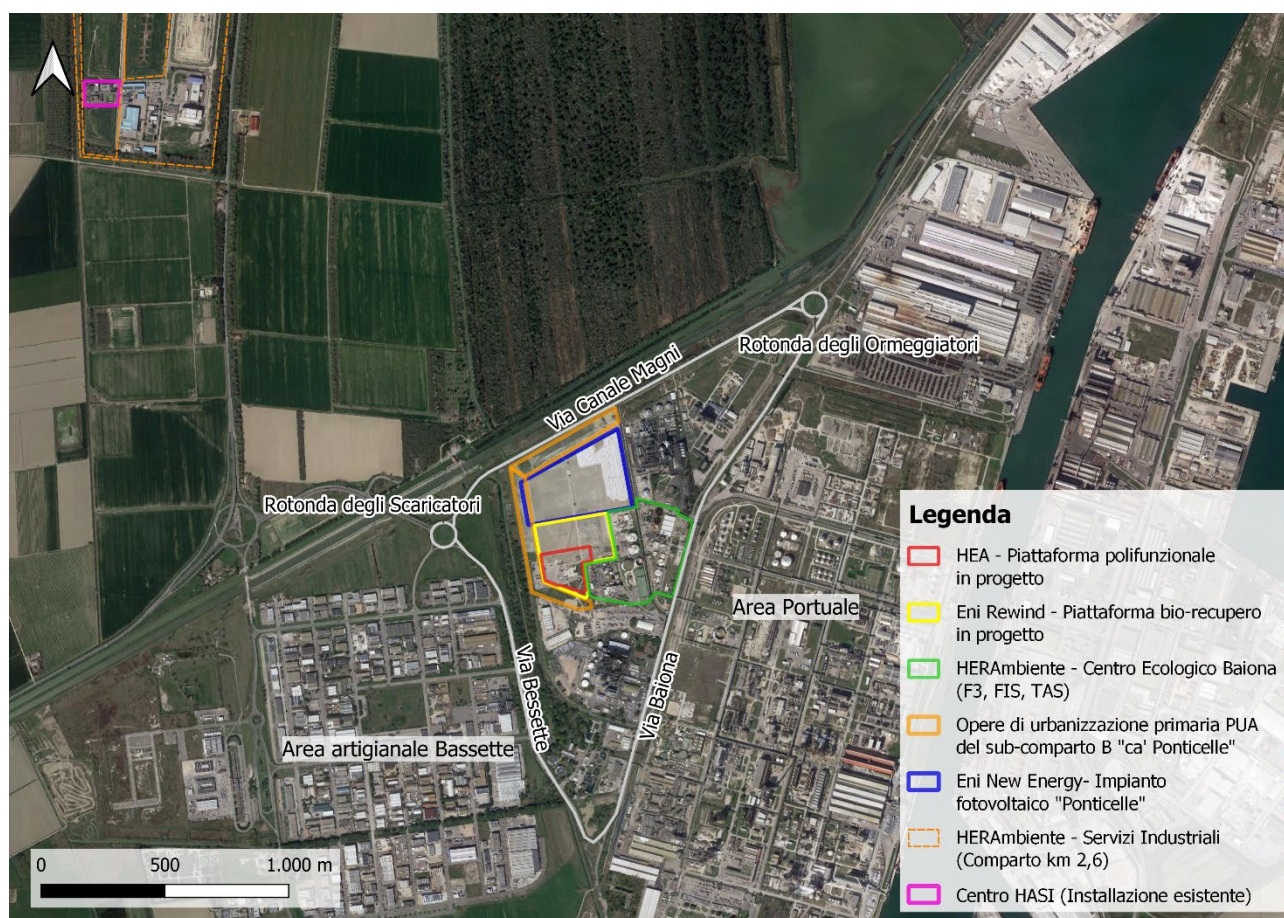


Figura 2 – Ubicazione dell'area interessata dagli interventi in progetto

In passato nell'area di intervento erano presenti 21 vasche, delimitate da argini in terra, utilizzate per la sedimentazione delle acque meteoriche dello stabilimento petrolchimico, per l'equalizzazione delle acque azotate e per processi di fitodepurazione.

A seguito di caratterizzazione, l'area è risultata contaminata e pertanto è stato avviato il procedimento di bonifica. Per completare il risanamento ambientale dell'Area Ponticelle, è stata realizzata una Messa in Sicurezza Permanente (MISP), attraverso l'impiego di una tecnologia di capping, contemplata dalle normative di settore e già applicata con successo nel panorama italiano e internazionale, che è in grado di garantire la massima sicurezza e sostenibilità ambientale, interrompendo tutti i percorsi di esposizione dei contaminanti rispetto all'ambiente.

Il Progetto di MISP dell'Area Ponticelle è stato approvato dal Comune di Ravenna nell'aprile 2018 (Determinazione Dirigenziale 861/2018 del 16/04/2018) e completato come attestato con atto DET-AMB-2021-4223 del 23/08/2021.

|                            |                     |             |             |         |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 7 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |         |

## **B.2 DESCRIZIONE DI SINTESI DEL PROGETTO**

I progetti in esame prevedono che un'area complessivamente estesa per circa 7,2 ha sia utilizzata per la realizzazione di un comparto di sviluppo per il trattamento dei rifiuti. Comprendente la Piattaforma Polifunzionale di HEA S.p.A. e la Piattaforma bio-recupero di Eni Rewind.

La **Piattaforma polifunzionale** prevede la realizzazione di un impianto avente potenzialità massima di trattamento di 60.000 t/anno di rifiuti, di cui al massimo 45.000 t/anno di rifiuti pericolosi. In tale impianto verranno svolte le seguenti attività di trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi:

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

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

Nella **Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti** verranno svolte attività di recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, solidi e liquidi, secondo 5 attività (o linee) di trattamento. Le attività trattamento dei rifiuti che saranno svolte all'interno della piattaforma saranno le seguenti:

- **Attività A1:** Trattamento rifiuti solidi sfusi

|                            |                     |             |             |         |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 8 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |         |



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

I rifiuti verranno stoccati e trattati all'interno di "sezioni" (costituite da edifici o locali), la cui disposizione planimetrica è illustrata in Figura 5.

La piattaforma sarà operativa per 250 giorni/anno, 5 giorni/settimana e per 8 ore/giorno di lavoro, dove si prevede la presenza di 14 unità lavorative.

La **Piattaforma bio-recupero** sarà costituita da:

- **Impianto di recupero di rifiuti non pericolosi** mediante trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile) di rifiuti costituiti da materiale di risulta contaminato da idrocarburi e mediante solo trattamento meccanico di rifiuti non contaminati. La potenzialità massima di trattamento rifiuti è di **80.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi** in ingresso, **di cui massimo 60.000 ton/anno per bioremediation in biopila.**;
- **Bio-Laboratorio analitico** per il supporto nelle analisi di verifica della conformità dei rifiuti in ingresso e nel monitoraggio in fase di esercizio delle performance del processo di recupero.

In tale Piattaforma verranno svolte le seguenti attività di trattamento di rifiuti non pericolosi di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.:

- R13: "Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)";
- R5: "Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche".

I rifiuti da sottoporre a recupero mediante linea di trattamento meccanico e linea di bioremediation saranno esclusivamente non pericolosi.

|                            |                     |             |             |         |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|---------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 9 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |         |

L'**impianto di recupero** è progettato sia per la gestione di rifiuti non pericolosi costituiti da materiali di risulta contaminati da idrocarburi sia per la gestione di rifiuti non pericolosi non contaminati.

Il **Bio-Laboratorio analitico** è, invece, un centro dedicato ad attività analitica per il supporto nelle analisi di verifica della conformità dei rifiuti in ingresso e nel monitoraggio delle performance del processo di recupero. Nel laboratorio saranno eseguite analisi su matrici suolo finalizzate alla determinazione dei parametri di accettazione in ingresso e di controllo efficacia del trattamento in biopila.

La piattaforma sarà operativa per 250 giorni/anno, 5 giorni/settimana e per 8 ore/giorno di lavoro, dove si prevede la presenza di 11 unità lavorative.

Vi saranno inoltre **aree comuni** (viabilità e parcheggi) ed **utilities condivise**, nonché **locali in area ENI Rewind in uso ad HEA** per lo svolgimento di attività accessorie.

La realizzazione di tali utilities condivise ed aree comuni è prevista in ottica di sinergia e razionalità di infrastrutturazione complessiva dell'area, evitando inutili duplicazioni delle stesse, con relativi oneri sia dal punto di vista realizzativo sia dal punto di vista ambientale.

Le due Piattaforme saranno in ogni caso del tutto autonome per quanto riguarda le attività di trattamento rifiuti. Tutti i processi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti svolti nelle due piattaforme saranno infatti distinti, del tutto indipendenti tra loro e completamente autosufficienti.

Ogni piattaforma sarà dotata di punti di controllo delle pressioni ambientali indipendenti e dedicati e le responsabilità di ogni gestore (Eni Rewind S.p.A. per la "*Piattaforma bio-recupero*" ed HEA S.P.A. per la "*Piattaforma polifunzionale*") saranno univocamente definite, così come le relative competenze in termini manutentivi.

Prima dell'avvio dell'esercizio delle piattaforme in oggetto sarà quindi formalizzato un regolamento per la definizione delle "*Modalità e competenze per la gestione degli asset a servizio delle due Piattaforme*" (d'ora in avanti indicato come *Regolamento*) riportante il dettaglio della suddivisione delle competenze tra Eni Rewind ed HEA S.P.A per la gestione delle aree e delle utilities comuni.

|                            |                     |      |            |          |
|----------------------------|---------------------|------|------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00   | 09/09/2021 | 10 di 83 |
| Cod. HA                    | Descrizione         | Rev. | Data       |          |

### **B.3 PROPONENTE ED AUTORITÀ COMPETENTE**

I **Proponenti** del progetto sono **HEA S.P.A. ed Eni Rewind S.p.A.**, che intendono proporre un progetto di realizzazione rispettivamente di una **Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti** e di una **Piattaforma bio-recupero**, nel Comune di Ravenna, nell'area di Ca' Ponticelle ubicata tra il polo chimico e l'area artigianale Bassette.

Ai sensi dell'art. 4 della citata L.R. Emilia-Romagna n. 4/2018 i progetti vengono assoggettati alla procedura di **Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)**, procedimento nel quale saranno valutati tutti gli interventi previsti.

L'**Autorità Competente** per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è la Regione Emilia-Romagna, previa istruttoria da parte di ARPAE Struttura Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Ravenna.

Secondo quanto previsto dall'art. 27-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dall'art. 20 della L.R. Emilia-Romagna n. 4/2018, la procedura di VIA è ricompresa nella procedura per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

Il PAUR comprende il provvedimento di valutazione di impatto ambientale (VIA) e tutti i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio dei progetti sottoposti a VIA. Saranno pertanto ricompresi nell'ambito della procedura per il rilascio del PAUR tutti gli atti autorizzativi necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto.

### **B.4 INFORMAZIONI TERRITORIALI E PROCEDURALI**

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale è stata analizzata la compatibilità delle opere e degli interventi proposti rispetto alle prescrizioni contenute nella normativa di settore e negli strumenti di pianificazione regionale, provinciale e comunale.

Nell'area in esame, in tema di gestione di rifiuti, gli strumenti di pianificazione comunale consentono il solo recupero di rifiuti non pericolosi. Al fine di potere effettuare, all'interno della Piattaforma Polifunzionale, anche attività di recupero / smaltimento di rifiuti pericolosi e di smaltimento di rifiuti non pericolosi, **nell'ambito della procedura autorizzativa (PAUR) si presenta pertanto anche specifica richiesta di variante agli strumenti urbanistici Piano Strutturale Comunale (PSC), Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), Piano Operativo Comunale (POC), Piani Urbanistici Attuativi "PUA Ex Enichem" e "PUA sub comparto B".**

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 11 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

L'istanza di variante urbanistica è proposta ai sensi dell'art. 21 della L.R. Emilia-Romagna 20 aprile 2018, n. 4, e viene inoltre accompagnata da apposita Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VAL.S.A.T. - CO 05 RA VU 01 DT RT 03.00) ai sensi della L.R. n. 24 del 21/12/2017.

Fatto salvo quanto sopra premesso, come illustrato nel dettaglio nel SIA 02.00 – Inquadramento programmatico (cod.doc. CO 05 RA VA 01 SI IP 02.00), la realizzazione e il successivo esercizio delle Piattaforme di trattamento rifiuti non presentano motivi di difformità rispetto ai disposti normativi e alle norme attuative dei principali piani territoriali.

I progetti in esame sono coerenti con la destinazione d'uso e con le prescrizioni contenute nel Piano Urbanistico Attuativo (PUA) del comparto “Ex-Enichem” in materia di tutela ambientale - con particolare riferimento al **non aggravio del bilancio delle emissioni in atmosfera** per quanto riguarda Ossidi di azoto (NOx) e Polveri. Tali aspetti sono stati approfonditi ed esplicitati nella Relazione relativa al bilancio emissivo (c.d. Relazione saldo zero – cod. doc. CO 05 RA VA 01 SI SA 04.02)

Inoltre, con riferimento ai piani di risanamento della qualità dell'aria, come indicato dal **Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR 2020)** l'impianto ha assunto i valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT con riferimento alle polveri totali.

Con particolare riferimento all'area in esame, si è tenuta in considerazione la presenza delle opere di messa in sicurezza permanente (capping) garantendone la perfetta integrità funzionale. Si precisa al riguardo che il progetto in esame prevede la formazione di un rilevato che garantirà l'innalzamento del piano campagna fino a portare il livello del terreno a +3,2 m s.l.m.

La Piattaforma Polifunzionale di HEA risulta soggetta agli adempimenti del D.Lgs. 105/2015 in materia di rischio di incidente rilevante (RIR), e dagli approfondimenti eseguiti non comporta un aggravio degli scenari di rischio, rispetto alle cosiddette aree di rischio e di isodanno, esternamente al confine dello stabilimento, dove per confine dello stabilimento si intende il perimetro del comparto oggetto del PUA Ex Enichem.

Con riferimento alle disposizioni in materia di gestione dei rifiuti, i progetti risultano coerenti con il **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)**, in particolar modo per quanto riguarda i criteri di localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti recepiti nel PTCP della Provincia di Ravenna.

Relativamente all'ambito di indagine, è opportuno rilevare come i progetti in esame non prevedano interventi su infrastrutture viarie, pertanto in tal senso non si ravvisano elementi di possibile incoerenza con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione in materia di trasporti.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 12 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

In tema di **tutela della risorsa idrica**, l'approvvigionamento idrico sarà garantito dall'acquedotto, non determinando dunque alcun emungimento diretto di acque sotterranee o superficiali, ed il recupero delle acque meteoriche di dilavamento di tetti e coperture ne minimizzerà i prelievi.

Per quanto riguarda la tutela qualitativa delle acque, tutte le aree operative saranno pavimentate e dotate di rete di drenaggio. Le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e le acque reflue civili saranno inviate a trattamento, presso l'adiacente impianto TAS gestito da Herambiente, mentre le acque di lavaggio ed eventuali spandimenti di rifiuti saranno raccolti come rifiuti e conferiti ad impianti terzi autorizzati, evitando quindi scarichi diretti in corpi idrici superficiali o nel suolo.

Infine, dall'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale si rileva che **il sito in esame non ricade all'interno di aree interessate da vincoli per la tutela del paesaggio e da vincoli naturalistici.**

La procedura di VIA ricomprende comunque la procedura di Valutazione di Incidenza, stante la vicinanza con aree di particolare pregio naturalistico (ZSC e ZPS) ed in particolare della *Pineta di S. Vitale, Bassa del Pirottolo* (ZSC – ZPS IT4070003), facente parte del Parco regionale del Delta del Po.

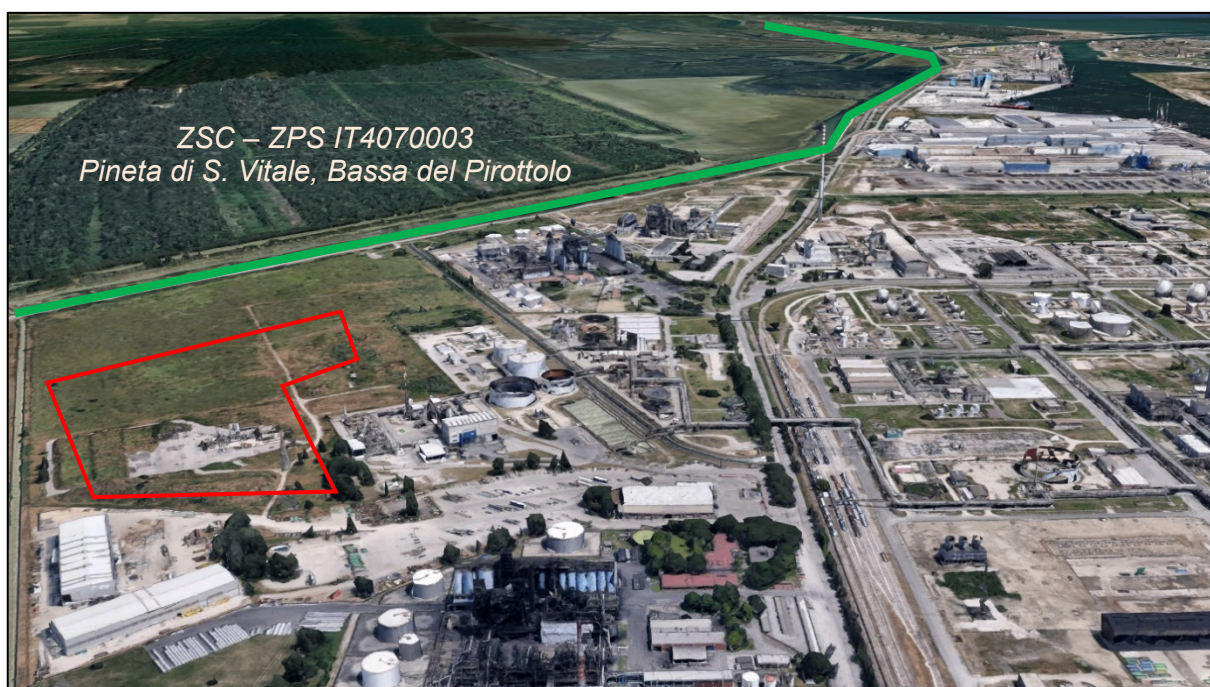


Figura 3 – Vista a volo d'uccello dell'area in oggetto di esame. Si notano il tessuto industriale e, sullo sfondo, la Pialassa e le pinete facenti parte della zona SIC / ZPS

|                            |                     |      |            |          |
|----------------------------|---------------------|------|------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00   | 09/09/2021 | 13 di 83 |
| Cod. HA                    | Descrizione         | Rev. | Data       |          |



## B.5 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

Il progetto di realizzazione della **Piattaforma polifunzionale** ha l'obiettivo di realizzare un impianto in grado di trattare fino a 60.000 t/anno di rifiuti solidi e liquidi pericolosi e non pericolosi, provenienti dal Centro – Nord Italia.

In particolare, il bacino di provenienza dei rifiuti atteso è quello attualmente servito dal Centro di pretrattamento e stoccaggio di Herambiente Servizi Industriali (d'ora in poi anche HASI), ubicato all'interno del polo impiantistico sito al km 2,6 della S.S. 309 Romea (il centro cesserà la sua attività una volta in esercizio la nuova piattaforma polifunzionale) e quello costituito dagli impianti e siti del Gruppo ENI ubicati nel Centro – Nord Italia.

Il nuovo impianto andrà ad assumere il ruolo, incrementandone la capacità di trattamento, dell'esistente centro HASI situato all'interno del polo impiantistico al km 2,6 della S.S. 309 Romea a pochi km di distanza dall'area di intervento. Le strutture e le dotazioni impiantistiche del suddetto Centro non consentono infatti la gestione ed il trattamento di un quantitativo di rifiuti pari a 60.000 ton/anno, ossia del quantitativo di rifiuti per i quali si rileva il fabbisogno di gestione.

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

- le circa 20.000 t/anno di rifiuti attualmente gestiti mediante l'esistente Centro HASI;
- circa 40.000 t/anno di rifiuti provenienti dai siti del Gruppo ENI.

In futuro, quindi, le circa 40.000 t/anno di rifiuti prodotti da siti ENI non saranno più oggetto di gestioni separate e frammentate presso impianti terzi che si qualificano come fornitori, ma potranno essere gestite direttamente da ENI stessa tramite la nuova società, **HEA S.P.A.**, proponente del progetto in esame.

La realizzazione della **Piattaforma bio-recupero** ha l'obiettivo di creare un polo con una capacità di trattamento di **80.000 ton/anno** di rifiuti non pericolosi contaminati e non contaminati da idrocarburi per il recupero dei materiali di risulta derivanti da siti contaminati in piena rispondenza ai criteri fondamentali dell'economia circolare.

Scopo dell'impianto è infatti il recupero di materiali di risulta classificati come rifiuti non pericolosi attraverso processi che portano alla produzione di materiali che cessano la loro qualifica di rifiuti (End of Waste – EoW) e come tali possono essere riutilizzati.

I rifiuti contaminati da sottoporre a recupero deriveranno principalmente da attività di siti ENI quali ad esempio interventi nelle stazioni di servizio prevalentemente ubicate nel centro-nord Italia.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 14 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Si evidenzia come la possibilità di conferire tutti i rifiuti prodotti da siti ENI presso un unico polo di gestione consentirà di ottimizzare la logistica di movimentazione e trasporto degli stessi.

La realizzazione dei progetti in esame consentirà inoltre la riqualificazione di un brownfield (area Ponticelle) interessato da bonifica mediante intervento di messa in sicurezza permanente del sito completata come attestato con atto DET-AMB-2021-4223 del 23/08/2021.

In altri termini, l'intervento consentirà di valorizzare un brownfield evitando di conseguenza un consumo di suolo, ossia l'uso di un suolo non interessato da attività antropiche. Consentirà la riqualificazione e la trasformazione dell'area in un sito di **trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi** ed alla produzione di **End of Waste**, ossia di materiale che dopo un opportuno trattamento di recupero cessa di essere rifiuto, ai sensi dell'art.184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e può quindi essere nuovamente utilizzato.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 15 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

## C ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROGETTUALE

Nell'abituale prassi di analisi degli impatti di un progetto, la norma in materia prevede che siano valutate anche 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 progetto poi analizzato nello Studio di Impatto Ambientale, ci si riferisce abitualmente a diverse tipologie di alternative:

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

**L'alternativa zero** è rappresentata dalla mancata realizzazione delle **piattaforme in progetto**.

Per quanto concerne la **Piattaforma Polifunzionale HEA**, la non realizzazione comporterebbe il mantenimento in esercizio dell'attuale Centro Herambiente Servizi Industriali ed il sistema di gestione di rifiuti prodotti da siti ENI, che si avvale di numerosi impianti e piattaforme di trattamento sparsi sul territorio nazionale.

I rifiuti oggetto di trattamento, solidi e liquidi pericolosi e non pericolosi, deriveranno prioritariamente come detto dal Centro – Nord Italia. In particolare, il bacino atteso è quello attualmente servito dal Centro di pretrattamento HASI, ubicato all'interno del polo impiantistico sito al km 2,6 della S.S. 309 Romea, e quello costituito dagli impianti e siti del Gruppo ENI ubicati nel Centro – Nord Italia.

La realizzazione del progetto, nell'invarianza del quantitativo totale di rifiuti attualmente gestiti da Herambiente Servizi Industriali e prodotti dal Gruppo ENI, consentirebbe la disponibilità di un impianto di trattamento di rifiuti che possa garantire la continuità del servizio oggi svolto da Herambiente Servizi Industriali e l'accentramento delle attività di trattamento dei rifiuti prodotti da siti ENI del Centro Nord- - Italia, in un unico sito.

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

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 16 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Per quanto attiene alla **Piattaforma bio-recupero ENI Rewind**, i rifiuti oggetto di trattamento deriveranno prioritariamente da attività ambientali di siti ENI, quali ad esempio stazioni di servizio ed aree con presenza di idrocarburi e prevalentemente da siti ubicati nel Centro - Nord Italia.

Prendendo a riferimento i flussi principali destinati al futuro impianto, ossia quelli derivanti prioritariamente da attività ambientali eseguite in siti ENI del Centro - Nord Italia, quali ad esempio i punti vendita carburante, è possibile stimare una quantità di circa 120.000 t/anno di rifiuti che vengono oggi mediamente gestiti con invio di circa 80.000 ton/anno a smaltimento e 40.000 ton/anno a recupero.

La realizzazione della Piattaforma bio-recupero consentirà di recuperare 80.000 ton/anno di rifiuti appartenenti al flusso sopra esposto, di cui indicativamente:

- 40.000 ton/anno attualmente inviate a smaltimento;
- 40.000 ton/anno attualmente inviate a recupero.

Il progetto consente quindi di attuare i principi dell'Economia Circolare definiti dalla Comunità Europea e recepiti dall'Italia nel settembre 2020 in quanto consentirà il recupero di flussi di rifiuti ad oggi avviati a smaltimento.

Per le ragioni sopra esposte, e richiamando le motivazioni alla base dei progetti proposti illustrate al § B.5, si ritiene che le piattaforme in valutazione determinino una condizione migliorativa rispetto all'alternativa zero in termini di sostenibilità della gestione complessiva dei rifiuti del bacino di utenza considerato, ossia di rifiuti di origine industriale del Centro Nord Italia.

L'**alternativa di localizzazione** è costituita invece dalla possibilità di realizzare l'intervento in progetto in luoghi diversi. Rispetto alla valutazione delle alternative di localizzazione delle opere in progetto, a scala sovra-locale è stata ricercata una posizione baricentrica rispetto ai siti ENI di produzione di rifiuti considerando i siti Eni Rewind di Ravenna, Ferrara e Mantova.

Ravenna è risultata essere l'alternativa migliore in quanto vi è la presenza di un lotto di dimensione adeguata nel sito di Ca Ponticelle, presso il quale è in corso di ultimazione un Progetto Operativo di Bonifica con tempi di completamento compatibili con quelli dei progetti ora proposti.

Peraltro, su scala strettamente locale l'area di intervento è stata individuata come ottimale in quanto:

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 17 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

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

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

In termini infine di **alternative tecnologiche**, occorre in primo luogo considerare che la Piattaforma Polifunzionale HEA in progetto assumerà il ruolo attualmente svolto dal Centro HASI, polo impiantistico localizzato al km 2,6 della S.S. 309 Romea.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 18 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



Rispetto al centro HASI, la Piattaforma in progetto sarà dotata di un sistema di stoccaggio di rifiuti liquidi in serbatoi più strutturato e dotato di sistema di polmonazione con azoto e captazione degli sfiati a guardia idraulica al fine di evitare l'intrusione di aria nei serbatoi e allo stesso tempo minimizzare le emissioni diffuse da tali sfiati. Gli sfiati sono convogliati al sistema di trattamento aria dotato di filtro a carboni attivi e scrubber per l'abbattimento di COV ed odori.

È inoltre da sottolineare come tutte le aree di stoccaggio e lavorazione dei rifiuti saranno posizionate al chiuso oppure sotto tettoia (stoccaggi di rifiuti solidi in baia), evitando quindi qualsiasi stoccaggio all'aperto, con evidenti benefici ambientali. L'impianto sarà poi dotato di tecnologie coerenti con le BAT di riferimento per il settore: *“Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio”* emanate con Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018.

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

Per quanto riguarda invece la Piattaforma bio-recupero ENI Rewind, si evidenzia che per il trattamento ex situ di materiale contaminato sono note diverse tecniche la cui applicabilità dipende strettamente dal tipo e dal grado di contaminazione.

Per il trattamento di rifiuti a matrice terrosa contaminati il documento *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment – 2018* indica diverse tipologie di tecnologie il cui utilizzo determina l'applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD – BAT).

Secondo la *“Matrice di screening delle tecnologie di bonifica”* proposta da ISPRA per matrici non eccessivamente contaminate, come quelle che saranno trattate nell'impianto in esame, i trattamenti termici non sono i migliori a causa dei loro impatti ambientali (consumo di energia ed emissioni in atmosfera su tutti), significativamente superiori rispetto a quelli dei trattamenti biologici. La tecnologia della biopila risulta preferibile in quanto ha minori necessità di manutenzioni ed una minore complessità impiantistica.

È quindi possibile concludere che la biopila sia la tecnologia migliore per il recupero dei rifiuti contaminati da idrocarburi in oggetto in quanto tecnologia idonea tecnicamente e caratterizzata da ridotta complessità gestionale e ridotti impatti ambientali rispetto ad altre tecnologie applicabili.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 19 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

## D CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

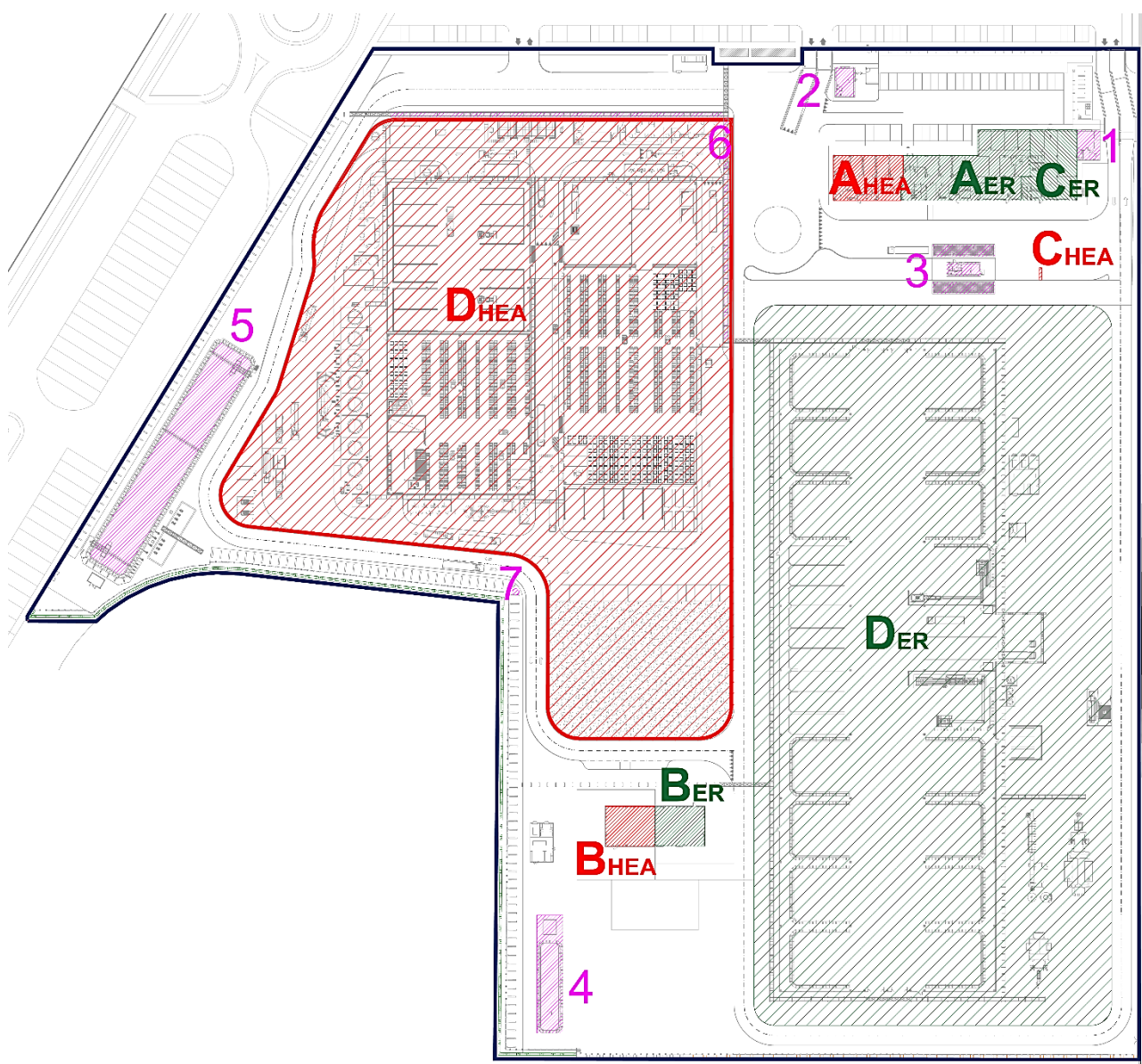
### D.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

I progetti in esame prevedono che un'area complessivamente estesa per circa 7,2 ha sia utilizzata per la realizzazione di un comparto di sviluppo per il trattamento dei rifiuti, comprendente:

- la **“Piattaforma Polifunzionale”** proposta da **HEA S.p.A.**, che avrà una potenzialità massima di recupero e smaltimento di 60.000 t/anno di rifiuti, di cui fino a 45.000 t/anno di rifiuti pericolosi.
- la **“Piattaforma bio-recupero”** proposta da **ENI Rewind S.p.A.**, che avrà una potenzialità massima di recupero di 80.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi, di cui fino a 60.000 ton/anno saranno costituite da rifiuti contaminati da idrocarburi da sottoporre a trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile statiche);
- **utilities condivise ed aree comuni.**

Nella seguente figura si individuano le due piattaforme e le utilities condivise ed aree comuni, mentre nei capitoli successivi viene fornita una descrizione dei singoli elementi.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 20 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



- PIATTAFORMA POLIFUNZIONALE HEA  
— PIATTAFORMA BIO-RECUPERO ENI REWIND
- LOCALI / IMPIANTI/ AREE AD USO ESCLUSIVO HEA  
 AHEA - UFFICI / SERVIZI  
 BHEA - MAGAZZINO / OFFICINA  
 CHEA - PORTALE RADIOMETRICO  
 DHEA - EDIFICI DI TRATTAMENTO RIFIUTI E RELATIVE PERTINENZE
- LOCALI / IMPIANTI / AREE AD USO ESCLUSIVO ENI REWIND  
 AER - UFFICI / SERVIZI  
 BER - MAGAZZINO / OFFICINA  
 CER - BIO-LABORATORIO ANALITICO  
 DER - EDIFICIO DI TRATTAMENTO RIFIUTI E RELATIVE PERTINENZE
- PRINCIPALI INFRASTRUTTURE CONDIVISE FUNZIONALI ALL'ESERCIZIO DELLE DUE PIATTAFORME:  
 1 - GUARDIANIA INGRESSO AUTOCARRI  
 2 - GUARDIANIA INGRESSO PEDONALE / CARRABILE  
 3 - PESA E UFFICIO PESA  
 4 - VASCA ANTINCENDIO E GRUPPO DI POMPAGGIO  
 5 - VASCA DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE E SISTEMI DI RILANCIO AD IMPIANTO TAS O A RIUTILIZZO  
 6 - PIPERACK  
 7 - SISTEMA DI RILANCIO ACQUE REFLUE DOMESTICHE AD IMPIANTO TAS

Figura 4 – Layout generale con individuazione delle due piattaforme e delle utilities comuni

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 21 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

### **D.1.1 Piattaforma Polifunzionale HEA**

La Piattaforma polifunzionale proposta da HEA S.P.A. si estenderà su una superficie di circa 2 ha e vedrà la realizzazione di un impianto avente potenzialità massima di trattamento di **60.000 t/anno di rifiuti, di cui al massimo 45.000 t/anno di rifiuti pericolosi**.

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

Per rifiuti con particolari caratteristiche di pericolo (comburenti HP2, idroreattivi HP3 / HP12) saranno invece dedicate specifiche aree di stoccaggio al fine di garantire la loro gestione in completa sicurezza.

Nella Piattaforma polifunzionale verranno svolte attività di recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, solidi e liquidi, secondo le 5 attività (o linee) di trattamento seguenti:

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

Nel complesso la piattaforma sarà dotata di:

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

Tale area è costituita dal “box operatori” presente all'esterno della sezione N1, nonché dai servizi e dagli uffici che saranno ubicati presso la palazzina uffici della Piattaforma bio-recupero di ENI Rewind. Tali uffici e servizi costituiscono una utility la cui condivisione tra le due piattaforme non ne pregiudica l'autonomia funzionale;

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

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 22 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Le operazioni di pesatura avverranno presso la pesa ubicata nell'ambito della Piattaforma bio-recupero. La pesa costituisce una utility la cui condivisione tra le due piattaforme non ne pregiudica l'autonomia funzionale;

- idonea viabilità interna, collegata in punti di accesso alla viabilità della Piattaforma bio-recupero.

La viabilità perimetrale ed interna è stata studiata per consentire un'agevole movimentazione dei rifiuti, anche in caso di emergenza. La piattaforma sarà dotata di idonea recinzione lungo tutto il perimetro, con punti di accesso. La piattaforma si inserirà nell'ambito delle opere di urbanizzazione previste dal PUA Ponticelle, che prevede anche opere di mitigazione ed inserimento paesaggistico;

- aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti per categorie omogenee, adeguate ai quantitativi di rifiuti gestiti. Le aree di stoccaggio sono state progettate in considerazione della tipologia di rifiuti che vi saranno detenuti;

Le sezioni di stoccaggio e trattamento saranno dotate di superficie impermeabile, con una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta / rilancio;

Le sezioni di stoccaggio e trattamento saranno dotate di idonei presidi antincendio progettati in relazione alle caratteristiche dei rifiuti che vi potranno essere contenuti.

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

Nell'immagine sottostante si riporta una panoramica della piattaforma proposta e delle sezioni in progetto.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 23 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



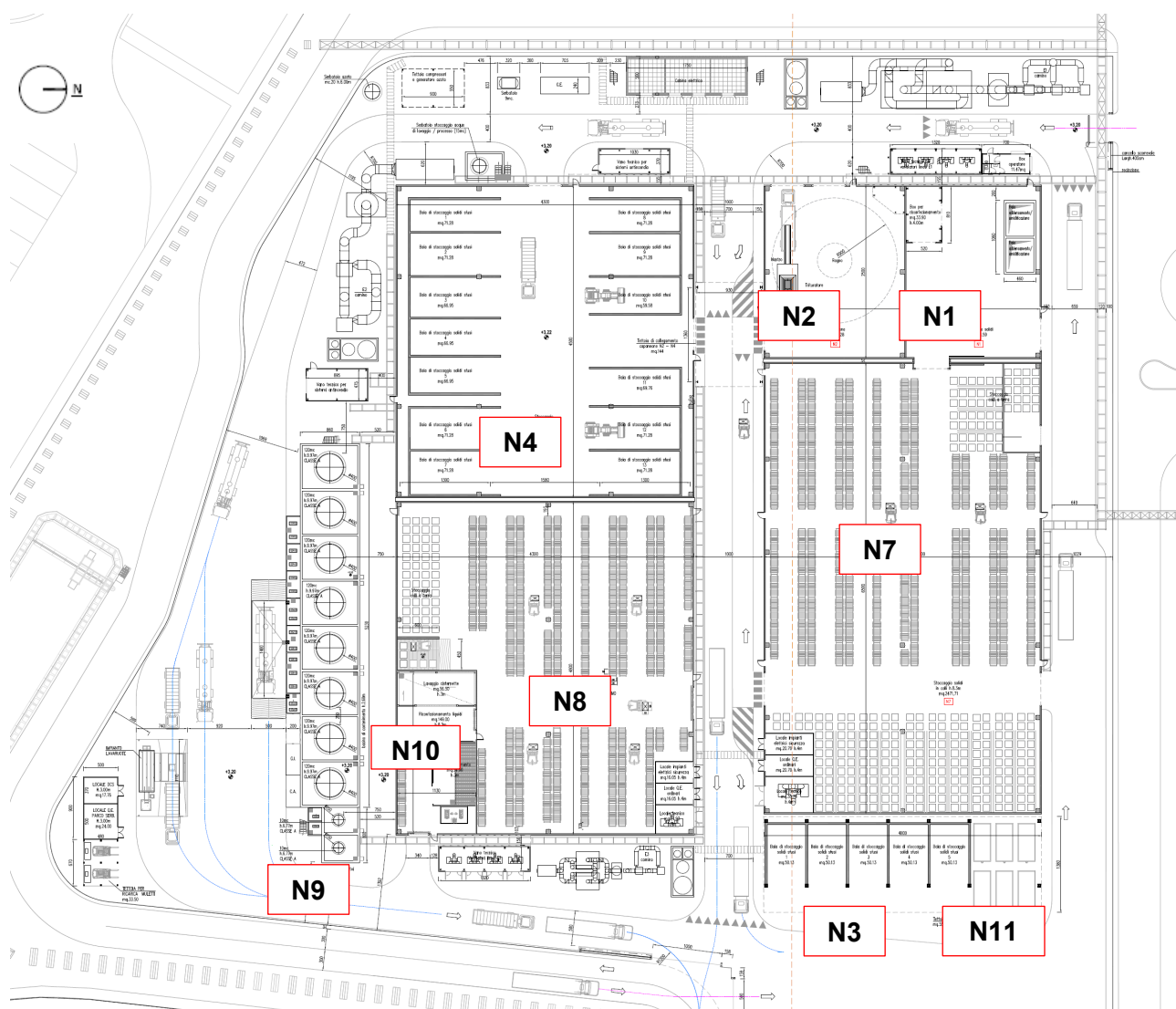


Figura 5 - Stralcio della planimetria generale (EI.49.00\_CO 05 RA VA 01 D1 PL 49.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA). Dettaglio sezioni in progetto.

Nello specifico nella piattaforma polifunzionale si prevede che:

- all'interno della **sezione N1 (lavorazione solidi)** saranno effettuate operazioni di trattamento di rifiuti solidi sfusi e confezionati. All'interno del capannone saranno realizzati un **locale per riconfezionamento** e due **baie di lavorazione**.

La sezione in oggetto sarà dotata di pavimentazione impermeabile e di un sistema di raccolta di acque di lavaggio e di eventuali sconti dovuti ad eventi accidentali, che saranno raccolti in un serbatoio per poi essere allontanati come rifiuti liquidi. La sezione sarà anche dotata di aspirazioni dell'aria collegate al sistema di trattamento afferente al punto di emissione denominato **E1**.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 24 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

- nella **sezione N2 (sala triturazione)** verranno effettuate operazioni di trattamento di rifiuti solidi sfusi e confezionati. Al fine di garantire le corrette operazioni in tali sezioni sono presenti:
  - un mezzo gommato dotato di benna a polipo;
  - una tramoggia metallica;
  - un trituratore.

Anche tale sezione sarà dotata di pavimentazione impermeabile e di un sistema di raccolta di acque di lavaggio e di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali, che saranno raccolti nel già citato serbatoio per poi essere allontanati come rifiuti liquidi. La sezione sarà anche dotata di aspirazioni dell'aria anch'esse collegate al sistema di trattamento afferente al punto di emissione denominato **E1**.

- nella **sezione N3 (stoccaggio solidi sfusi N3)** verranno effettuate operazioni di stoccaggio ed accorpamento in baia di rifiuti solidi sfusi non pericolosi o, se pericolosi, con caratteristiche di pericolo diverse da HP3 – Infiammabili (fermo restando quanto previsto in linea generale per rifiuti idroreattivi, comburenti, esplosivi ed infettivi).

La sezione si trova in area dotata di pavimentazione e copertura mediante tettoia. Sarà presente un sistema di raccolta di acque di lavaggio e di eventuali spanti. Tali flussi saranno raccolti da una rete afferente al già citato serbatoio di stoccaggio.

- all'interno della **sezione N4 (stoccaggio rifiuti solidi sfusi)** verranno stoccati in baia rifiuti solidi sfusi non pericolosi o pericolosi e verranno effettuate operazioni di cernita, accorpamento e miscelazione. In questa sezione non potranno comunque essere stoccati rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12) e comburenti (HP2), per i quali si prevedono aree di stoccaggio dedicate, oltre che rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9), il cui conferimento non sarà consentito nella piattaforma in esame.

Anche tale sezione sarà dotata di pavimentazione impermeabile e di un sistema di raccolta di acque di lavaggio e di eventuali spanti dovuti ad eventi accidentali, che saranno raccolti nel già citato serbatoio per poi essere allontanati come rifiuti liquidi. La sezione sarà anche dotata di aspirazioni dell'aria collegate ad un sistema di trattamento dedicato afferente al punto di emissione denominato **E2**.

- la **sezione N7 (stoccaggio rifiuti solidi in colli)** sarà invece destinata alle operazioni di stoccaggio su scaffale o a terra di rifiuti solidi confezionati non pericolosi o pericolosi.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 25 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

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

In questa sezione viene invece predisposto un box apposito per lo stoccaggio di rifiuti comburenti (HP2), indipendentemente dal loro stato fisico. I rifiuti comburenti solidi potranno essere conferiti solo confezionati. Eventuali rifiuti HP2 liquidi sfusi saranno conferiti nella sezione N9.

All'interno dell'edificio è presente un sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti alla rottura accidentale degli imballaggi o delle confezioni dei rifiuti. Tale sistema confluisce in un pozzetto cieco, che viene vuotato tramite autospurgo in caso di necessità.

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

- nella **sezione N8 (stoccaggio rifiuti liquidi in colli)** verranno effettuate operazioni di stoccaggio su scaffale o a terra di rifiuti liquidi confezionati non pericolosi o pericolosi.

In questa sezione non potranno comunque essere stoccati rifiuti comburenti (HP2), per i quali si prevedono aree di stoccaggio dedicate, oltre che rifiuti esplosivi (HP1) o infettivi (HP9), il cui conferimento non sarà consentito nella piattaforma in esame. In questa sezione viene invece predisposto un box apposito per lo stoccaggio di rifiuti idroreattivi (HP3 / HP12), indipendentemente dal loro stato fisico. I rifiuti idroreattivi potranno essere conferiti solo confezionati.

All'interno dell'edificio è presente un sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti alla rottura accidentale degli imballaggi o delle confezioni dei rifiuti. Tale sistema confluisce in un pozzetto cieco, che viene vuotato tramite autospurgo in caso di necessità.

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

|                            |                     |      |            |          |
|----------------------------|---------------------|------|------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00   | 09/09/2021 | 26 di 83 |
| Cod. HA                    | Descrizione         | Rev. | Data       |          |

- nella **sezione N9 (parco serbatoi – rifiuti liquidi sfusi)** verranno effettuate operazioni di stoccaggio / miscelazione di rifiuti liquidi sfusi non pericolosi o pericolosi.

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

Il parco serbatoi si trova collocato nella zona sud dell'impianto a ridosso dei capannoni N4 ed N8. Ogni serbatoio sarà dotato di bacino di contenimento in grado di contenere la totalità del volume del serbatoio stesso. Esternamente ai bacini saranno posti la batteria di pompe e la piazzola di carico/scarico delle autobotti.

Per tutti i serbatoi è previsto un sistema di polmonazione con azoto e captazione degli sfiati con guardia idraulica. Gli sfiati dei serbatoi sono inviati alla linea di trattamento aria afferente al punto di emissione **E3**, previo passaggio in guardia idraulica e trattamento a carboni attivi dedicati.

- nella **sezione N10 (locale lavorazione rifiuti liquidi)** verranno effettuate operazioni di trattamento di rifiuti liquidi confezionati. All'interno si avranno 4 macro-zone identificate come: **zona di transito, zona di riconfezionamento (box di riconfezionamento), zona di pompaggio, zona di lavaggio imballaggi (box di lavaggio).**

All'interno dell'edificio è presente un sistema di raccolta di eventuali spanti dovuti alla rottura accidentale degli imballaggi o delle confezioni dei rifiuti. Tale sistema confluisce in un pozzetto cieco, che viene vuotato tramite autospurgo in caso di necessità.

Analogamente nelle zone dove si prevede una produzione di reflui, la rete è comunque segregata ed afferente ad un pozzetto cieco, in modo tale da evitare il contatto tra liquidi potenzialmente incompatibili. Inoltre, la sezione è dotata di aspirazioni dell'aria collegate al sistema di trattamento aria afferente al punto di emissione denominato **E3**.

- infine, nella **sezione N11 (stoccaggio rifiuti solidi sfusi in cassone)** verranno effettuate, sotto tettoia, operazioni di stoccaggio in cassoni di rifiuti solidi sfusi non pericolosi o, se pericolosi, con caratteristiche di pericolo diverse da HP3 – Infiammabili (fermo restando quanto previsto in linea generale per rifiuti idroreattivi, comburenti, esplosivi ed infettivi). Lo stoccaggio è funzionalmente in appoggio alla sezione N4.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 27 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

La sezione si trova in area dotata di pavimentazione e copertura mediante tettoia. Sarà presente un sistema di raccolta di acque di lavaggio e di eventuali spanti. Tali flussi saranno raccolti da una rete afferente al già citato serbatoio di stoccaggio.

Per quanto concerne la gestione degli stoccaggi, le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti saranno adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti in esse contenute. Tutti i sistemi di contenimento sono inoltre progettati per avere adeguata resistenza, anche meccanica, in relazione alle caratteristiche dei rifiuti contenuti.

I rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o pericolosi saranno in ogni caso stoccati in modo da non interagire tra di loro.

### ***D.1.2 Piattaforma bio-recupero Eni Rewind***

La Piattaforma bio-recupero proposta da ENI Rewind si estenderà su una superficie di circa 5,2 ha e vedrà la realizzazione di un impianto avente potenzialità massima di trattamento di **80.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi, di cui fino a 60.000 ton/anno saranno costituite da rifiuti contaminati da idrocarburi da sottoporre a trattamento meccanico e biologico.**

In tale Piattaforma verranno svolte le seguenti attività di trattamento di rifiuti non pericolosi di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.:

- R13: "Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)";
- R5: "Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche".

L'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi è progettato per la gestione di rifiuti sia contaminati da idrocarburi che non contaminati al fine di sottoporli a trattamenti meccanici e di bioremediation per la produzione di materiali che cessano la loro qualifica di rifiuto (End of Waste - EoW) ai sensi dell'art. 184-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

I processi avvengono all'interno di un edificio di dimensioni planimetriche 193 x 65 m ed altezza complessiva pari a 11,55 m: all'interno dell'edificio sono state individuate apposite aree per lo stoccaggio dei rifiuti che verranno realizzate in parte con dei muri gettati in opera (zona centrale) ed in parte con pannelli prefabbricati tipo Paver (zona Est e zona Ovest).

All'interno dell'edificio sono presenti due impianti: uno adibito al pretrattamento dei rifiuti contaminati ed uno adibito al trattamento dei rifiuti non contaminati.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 28 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



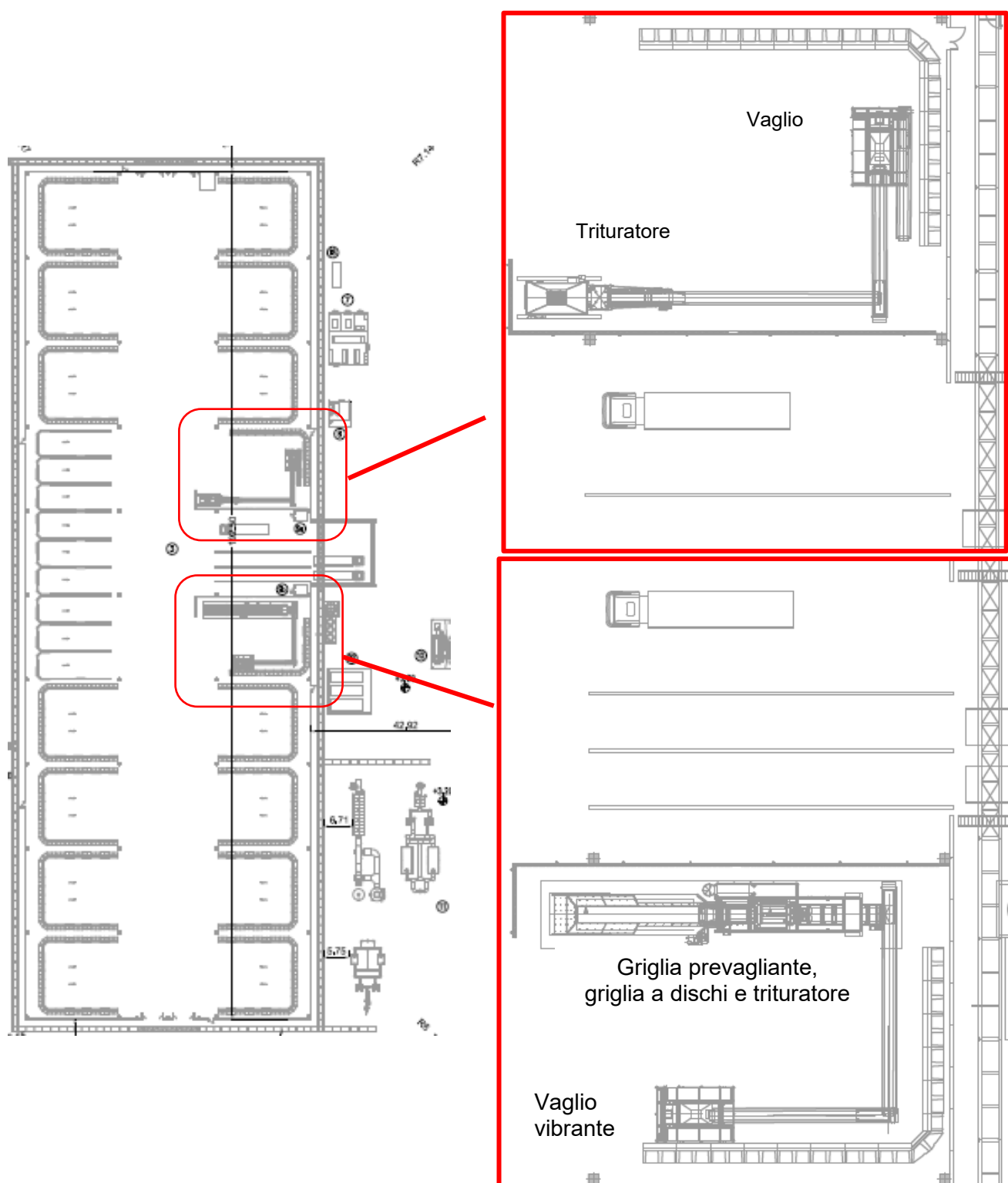


Figura 6 – Particolare layout edificio trattamento rifiuti Piattaforma bio-recupero ENI Rewind, sistema di trattamento meccanico rifiuti contaminati da idrocarburi (sotto) e non contaminati (sopra) (stralcio elaborato 090026-ENG-D-DG-3020 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA

La Piattaforma bio-recupero sarà quindi costituita essenzialmente da due sezioni principali:

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 29 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

- **Impianto di recupero di rifiuti non pericolosi** mediante trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile) di rifiuti costituiti da materiale di risulta **contaminato da idrocarburi** e mediante solo trattamento meccanico di rifiuti **non contaminati**;
- **Bio-Laboratorio analitico** per il supporto nelle analisi di verifica della conformità dei rifiuti in ingresso e nel monitoraggio in fase di esercizio delle performance del processo di recupero.

I **rifiuti contaminati da idrocarburi** vengono sottoposti in un primo tempo a trattamenti di selezione meccanica volti all'eliminazione di frazioni estranee ed alla separazione delle frazioni granulometriche più grossolane, non contaminate, da qualificare come EoW (ciottoli + 250 mm, ghiaia 20/50 mm) a seguito del positivo esito dei controlli previsti.

I rifiuti così pretrattati vengono poi sottoposti ad un trattamento di **bioremediation in biopila**.

La bioremediation (o biodegradazione) è una tecnologia di trattamento biologico per terreni e fanghi che, tramite il processo di biodegradazione, riduce le concentrazioni dei contaminati organici, fra cui i costituenti del petrolio e consiste nella costruzione di un cumulo (biopila) di terreno e/o fanghi in strati, al cui interno saranno posizionate tubazioni di drenaggio in aspirazione in modo da favorire l'ingresso d'aria dall'ambiente esterno verso il cumulo, con la finalità di fornire ossigeno ai batteri ed evitare la diffusione di odori.

In tal maniera si stimola l'attività microbica aerobica all'interno dei terreni attraverso l'ossigenazione, oltre allo strippaggio dei composti organici volatili (Soil Vapor Extraction, SVE). L'attività microbica aumentata favorisce la degradazione dei costituenti organici tramite il processo metabolico dei batteri presenti.

Il processo di bioremediation dei terreni si stima necessiti di un periodo di trattamento compreso fra 30 e 90 giorni, a seconda del grado della contaminazione iniziale. Al termine del trattamento verranno svolte tutte le analisi previste per la cessazione della qualifica di rifiuto.

Dalle biopile si prevede la produzione di terreno non più contaminato, che cessa la qualifica di rifiuto (EoW) a seguito del positivo esito dei controlli analitici.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 30 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

I **rifiuti non contaminati** vengono sottoposti ad operazioni di recupero mediante trattamenti meccanici di triturazione, selezione e vagliatura.

Il recupero tramite miscelazione, cernita e selezione meccanica di rifiuti non contaminati ha la finalità di separare le frazioni granulometriche al fine di poterle qualificare come EoW.

Dal trattamento meccanico, oltre a sovralli e metalli, si terranno le seguenti frazioni, che verranno qualificate come EoW qualora rispondenti ai criteri appositamente definiti:

- Ghiaia Frazione 20/50 mm;
- Frazione 6/20 mm;
- Frazione fine (terreno) 0/6 mm.

Il progetto prevede anche la realizzazione di un **laboratorio analitico**. Tale laboratorio, denominato Bio-Laboratorio analitico, è stato progettato per il supporto nelle analisi di verifica della conformità dei rifiuti in ingresso e nel monitoraggio in fase di esercizio delle performance del processo di recupero.

Il Bio-Laboratorio analitico si compone di un laboratorio di preparativa campioni e di un laboratorio di chimica-analitica. Trattasi di un laboratorio organizzato per eseguire un'ampia gamma di analisi qualitative e quantitative a servizio della piattaforma di bioremediation.

Nel laboratorio saranno eseguite analisi su matrici suolo finalizzate alla determinazione dei parametri di accettazione in ingresso e di controllo dell'efficacia del trattamento in biopila.

### ***D.1.3 Utilities condivise ed aree comuni***

Le Piattaforme proposte da HEA e da Eni Rewind avranno **aree comuni** ed **utilities condivise**. In particolare, oltre alla viabilità comune, si avrà la seguente suddivisione del comparto impiantistico.

#### **Edifici / aree / impianti ad uso esclusivo:**

- **HEA:**
  - Uffici e servizi (presso palazzina uffici condivisa con ENI Rewind);
  - Magazzini ed officina (presso struttura condivisa con ENI Rewind);
  - Portale radiometrico presso la pesa
  - Edificio trattamento rifiuti e relative pertinenze

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 31 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

- **ENI Rewind:**

- Uffici e servizi (presso palazzina uffici condivisa con HEA);
- Bio-laboratorio analitico (presso palazzina uffici condivisa con HEA);
- Magazzini ed officina (presso struttura condivisa con HEA);
- Edificio trattamento rifiuti e relative pertinenze;

**Principali infrastrutture condivise funzionali all'esercizio delle due piattaforme:**

- Pesa e ufficio pesa
- N. 2 Portinerie / guardiane
- Piperack
- Vasca acqua antincendio e gruppo di pompaggio
- Vasche di raccolta acque meteoriche e sistemi di rilancio ad impianto TAS o a riutilizzo
- Sistema di rilancio acque reflue domestiche ad impianto TAS

Si rimanda alla Figura 4 per l'individuazione dei suddetti utilities condivise ed aree comuni.

**La realizzazione di tali utilities condivise e aree comuni è prevista in ottica di sinergia e razionalità di infrastrutturazione complessiva dell'area, evitando inutili duplicazioni delle stesse, con relativi oneri sia dal punto di vista realizzativo sia dal punto di vista ambientale.**

**Le due Piattaforme saranno in ogni caso del tutto autonome per quanto riguarda le attività di trattamento rifiuti. Tutti i processi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti svolti nelle due piattaforme saranno infatti distinti, del tutto indipendenti tra loro e completamente autosufficienti.**

Ogni piattaforma sarà dotata di punti di controllo delle pressioni ambientali indipendenti e dedicati e le responsabilità di ogni gestore (Eni Rewind S.p.A. per la "Piattaforma bio-recupero" ed HEA S.P.A. per la "Piattaforma polifunzionale") saranno univocamente definite, così come le relative competenze in termini manutentivi.

|                            |                     |      |            |          |
|----------------------------|---------------------|------|------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00   | 09/09/2021 | 32 di 83 |
| Cod. HA                    | Descrizione         | Rev. | Data       |          |

Come già premesso, prima dell'avvio dell'esercizio delle piattaforme in oggetto sarà formalizzato un “*Regolamento*” riportante il dettaglio della suddivisione delle competenze tra Eni Rewind ed HEA S.P.A per la gestione delle aree e delle utilities comuni.

## **D.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Per quanto riguarda la **Piattaforma Polifunzionale HEA**, gli edifici saranno dotati di idonei sistemi di aspirazione e ventilazione, collocati all'esterno delle sezioni dell'installazione per garantire la salubrità dell'ambiente per gli operatori e per captare ed abbattere gli inquinanti che possono generarsi durante le lavorazioni.

Il sistema di trattamento aria è composto da 3 linee di trattamento indipendenti (Figura 7):

- **Linea 1, afferente al punto di emissione E1**, per il trattamento i flussi d'aria provenienti da:
  - aspirazione Sezione N1 (locale lavorazione solidi);
  - aspirazione Sezione N2 (edificio triturazione);
  - aspirazione localizzata trituratore;
  - aspirazione localizzata del box di riconfezionamento solidi all'interno dell'edificio N2.

Tali flussi, mediante una coppia di ventilatori dedicati, sono convogliati al sistema di trattamento costituito da filtro a maniche, filtro a carboni attivi e scrubber.

- **Linea 2, afferente al punto di emissione E2**, per il trattamento dell'aria proveniente dalla aspirazione dell'edificio N4. Tale flusso, mediante una coppia di ventilatori dedicati, è convogliato al sistema di trattamento costituito da filtro a maniche per la depolverazione e scrubber bistadio per la rimozione di COV e polveri residue.
- **Linea 3, afferente al punto di emissione E3**, per il trattamento i flussi d'aria provenienti da:
  - Sfiati da parco serbatoi N9 e da carico autocisterne (previo passaggio in guardia idraulica e carboni attivi dedicati);
  - aspirazione edificio N10;
  - aspirazione localizzata box di riconfezionamento liquidi;
  - aspirazione locale lavaggio imballaggi.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 33 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Tali flussi, mediante una coppia di ventilatori dedicati, sono convogliati al sistema di trattamento costituito da filtro a maniche a protezione del filtro a carboni attivi e scrubber.

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

Si riporta di seguito una tabella di sintesi delle principali caratteristiche dei punti di emissione convogliata sopra elencati.

| Camino | Provenienza   | Polveri<br>[mg/Nm³] | COV<br>(come C)<br>[mg/Nm³] | Sistema di<br>abbattimento  | Portata<br>[Nm³/h]  | Durata<br>emissione |                      |
|--------|---|---------------------|-----------------------------|---|---|---------------------|----------------------|
|        |   |                     |                             |   |   | [h/giorno]          | [g/anno]             |
| E1     | Ore operative della<br>piattaforma (attive<br>aspirazioni da N1, N2,<br>tritratore e box<br>riconfezionamento solidi)   | 2                   | 30                          | Filtro a<br>maniche+<br>carboni attivi +<br>scrubber                                | 44.400  | 8                   | 250<br>(lun/ven)     |
|        | 30.500  |                     |                             |   | 16  | 250<br>(lun/ven)    |                      |
|        |   |                     |                             |   | Ore di chiusura della<br>piattaforma (attive<br>aspirazioni da N1 e N2) | 24                  | 115<br>(sab/dom<br>) |
| E2     | Aspirazione N4  | 2                   | 30                          | Filtro a<br>maniche+<br>scrubber  | 66.500  | 24                  | 365                  |
| E3     | Ore operative della<br>piattaforma (attive<br>aspirazioni da N10, sfiati<br>N9 e carico autocisterne,<br>box lavaggio imballaggi e<br>box riconfezionamento<br>liquidi) | -                   | 30                          | Filtro a<br>maniche a<br>protezione del<br>filtro a carboni<br>attivi +<br>scrubber | 10.000  | 8                   | 250<br>(lun/ven)     |
|        | 7.000   |                     |                             |   | 16  | 250<br>(lun/ven)    |                      |
|        |   |                     |                             |   | Ore di chiusura della<br>piattaforma (attiva<br>aspirazioni da N10)     | 24                  | 115<br>(sab/dom<br>) |

Tabella 1 – Emissioni convogliate significative piattaforma polifunzionale



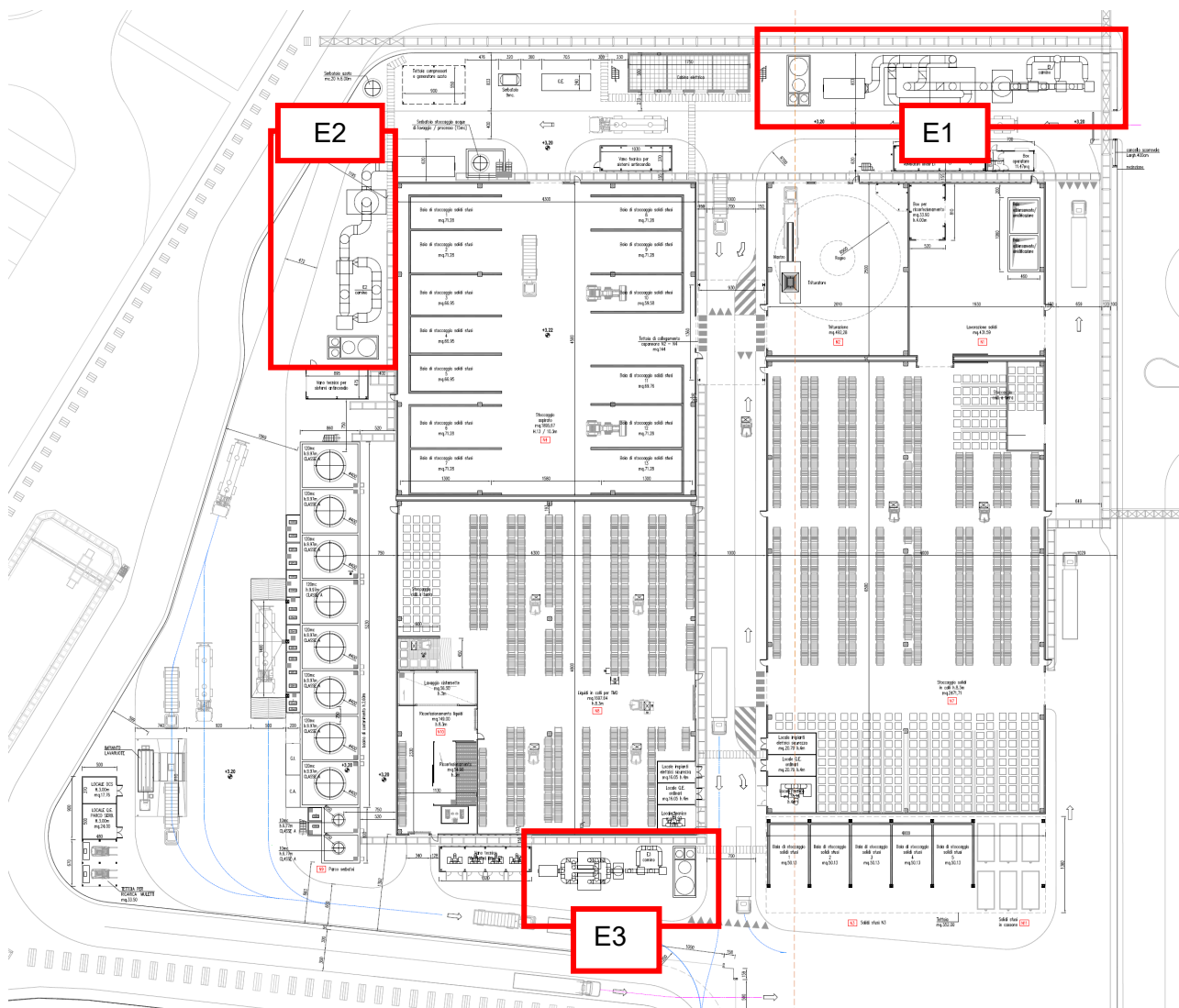


Figura 7 - Localizzazione punti di emissione E1, E2 ed E3 (Stralcio elaborato CO 05 RA VA 01 D1 PL 49.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA)

Saranno inoltre presenti due ulteriori punti di emissione convogliata, denominati **E4** ed **E5**, a cui afferiscono rispettivamente i flussi delle sezioni N7 ed N8, per i quali non si prevedono sistemi di contenimento delle emissioni. Tali sezioni sono infatti dedicate unicamente allo stoccaggio di rifiuti confezionati; pertanto, le emissioni E4 ed E5 sono finalizzate unicamente al ricambio dell'aria ambiente ed a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro e non all'evacuazione degli inquinanti.

È infine previsto un ulteriore punto di emissione convogliata non significativo costituito dall'emissione derivante dal generatore di emergenza alimentato a gasolio (**E6**).

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 35 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Presso l'installazione si prevedono poi le seguenti **emissioni diffuse**:

- ED1: emissione diffusa da stoccaggio di rifiuti solidi sotto tettoia;
- ED2, ED3, ED4: sfiati serbatoi chemicals per trattamento aria;
- ED5: sfiati da serbatoio di stoccaggio acque di lavaggio;
- ED6: sfiati da serbatoio di stoccaggio gasolio.

Anche per la **Piattaforma bio-recupero Eni Rewind**, gli edifici saranno dotati di idonei sistemi di aspirazione e ventilazione, collocati all'esterno delle sezioni dell'installazione per garantire la salubrità dell'ambiente per gli operatori e per captare ed abbattere gli inquinanti che possono generarsi durante le lavorazioni.

Il sistema di trattamento aria è composto da 3 linee di trattamento indipendenti (Figura 8):

- **Linea 1, afferente al punto di emissione E1** trattamento dell'aria estratta dalle biopile. Tali flussi, mediante una coppia di ventilatori dedicati, sono convogliati al sistema di trattamento con filtro a maniche e filtro a carboni attivi (Package 301);
- **Linea 2, afferente al punto di emissione E2**, trattamento dall'aria aspirata nell'area di pretrattamento meccanico dei rifiuti contaminati da idrocarburi. L'aria viene aspirata da ventilatori e incanalata in un ciclone, filtro a maniche e filtri a carbone (Package 303);
- **Linea 3, afferente al punto di emissione E3**, Il trattamento dall'aria aspirata nell'area di trattamento meccanico dei rifiuti non contaminati e dell'area di scarico e stoccaggio dell'edificio di recupero. L'aria viene incanalata alla sezione di trattamento da ventilatori e trattata con ciclone, filtro a maniche e scrubber (Package 302).

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 36 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

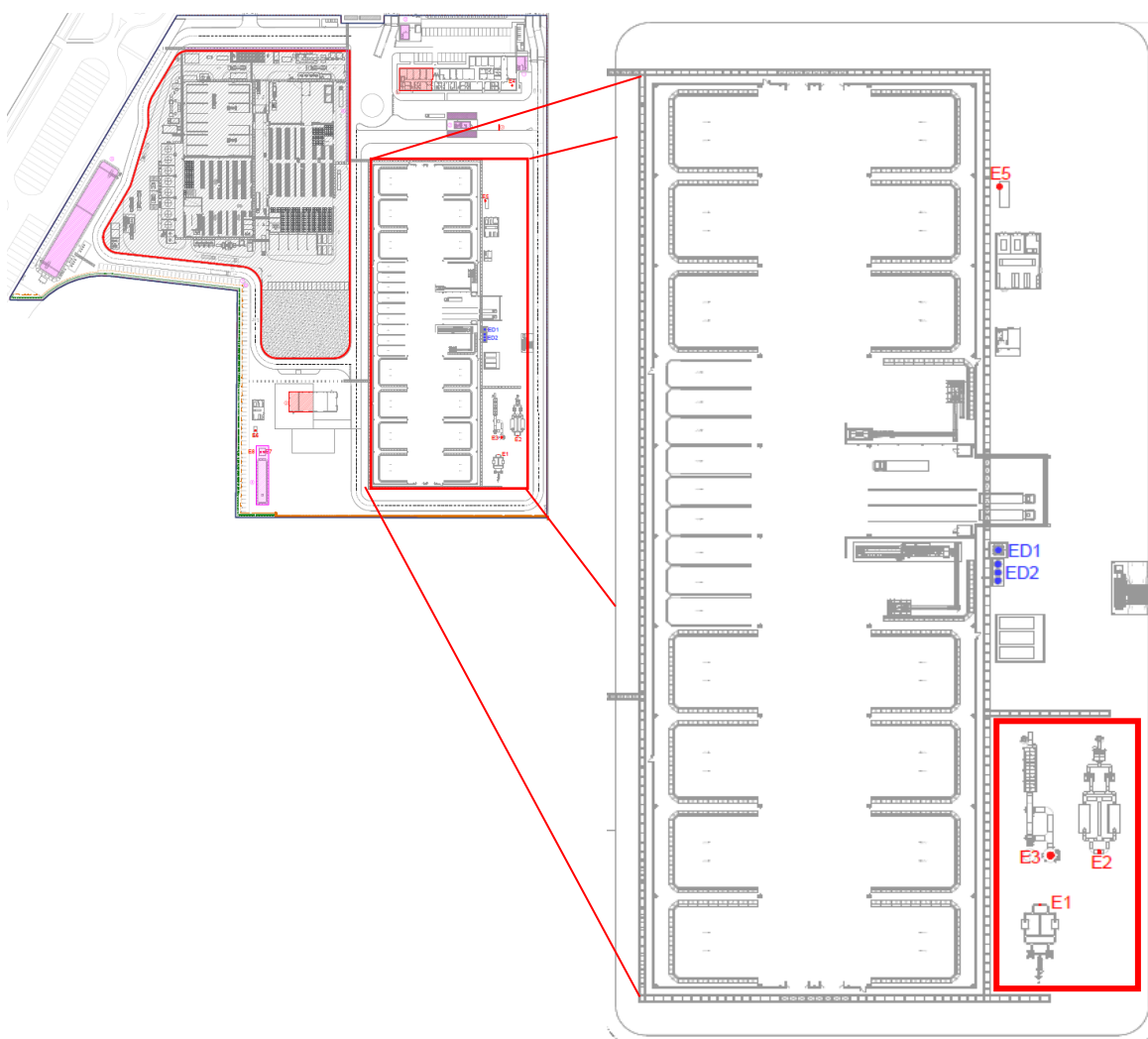


Figura 8 – Localizzazione punti di emissione E1, E2 ed E3 (Stralcio allegato AIA 3A 090026-ENG-D-DG-4667 – Planimetria Emissioni)

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

Si riporta di seguito una tabella di sintesi delle principali caratteristiche dei punti di emissione convogliata sopra elencati.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 37 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

| Camino | Provenienza   | Polveri<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | COV<br>(come C)<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Benzene<br>[mg/Nm <sup>3</sup> ] | Odore<br>[ouE/Nm <sup>3</sup> ] | Sistemi<br>di<br>abbatti-<br>mento                         | Portata<br>[Nm <sup>3</sup> /h] | Velocità<br>[m/s] | Durata<br>emissione |                      |
|--------|---|----------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
|        |   |                                  |  |                                  |                                 |  |                                 |                   | [h/giorno]          | [g/anno]             |
| E1     | Aspirazione biopile   | 2                                | 40                                       | 5                                | 200                             | Filtro a<br>maniche<br>+<br>carboni<br>attivi              | 3.100                           | 12,3              | 24                  | 365                  |
| E2     | Trattamento<br>meccanico rifiuti<br>contaminati da<br>idrocarburi   | 2                                | 40                                       | 5                                | 200                             | Ciclone<br>+ filtro a<br>maniche<br>+<br>carboni<br>attivi | 12.500                          | 12,4              | 9                   | 250<br>(lun/ven)     |
| E3     | Ore operative della<br>Piattaforma (attive<br>aspirazioni da<br>Trattamento<br>meccanico rifiuti<br>non contaminati +<br>Ventilazione<br>capannone) | 2                                | -  | -                                | -                               | Ciclone<br>+ filtro a<br>maniche<br>+<br>scrubber          | 52.500                          | 12,9              | 9                   | 250<br>(lun/ven)     |
|        | Ore di chiusura<br>della Piattaforma<br>(attiva aspirazioni<br>ventilazione<br>capannone)   |                                  |  |                                  |                                 |  | 40.000                          | 9,8               | 15                  | 250<br>(lun/ven)     |
|        |   |                                  |  |                                  |                                 |  |                                 |                   | 24                  | 115<br>(sab/do<br>m) |

Tabella 2 – Emissioni convogliate significative

Saranno inoltre presenti due ulteriori punti di emissione convogliata, denominati E4 ed E5, a cui afferiscono rispettivamente i flussi derivanti dall'aspirazione forzata delle sezioni N7 ed N8, sono finalizzate unicamente al ricambio dell'aria ambiente e quindi a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro e non all'evacuazione degli inquinanti per i quali non si prevedono sistemi di contenimento delle emissioni.

È prevista una emissione di emergenza derivante da un generatore alimentato a gasolio (E6).

Presso l'installazione si prevedono poi le seguenti emissioni diffuse:

- ED1: emissione diffusa da stoccaggio di rifiuti solidi sotto tettoia N3;
- ED2, ED3, ED4: sfiati serbatoi chemicals;
- ED5: sfiati da serbatoio di stoccaggio percolati e acque di lavaggio;
- ED6: sfiati da serbatoio di stoccaggio gasolio.

### D.3 SCARICHI IDRICI

I flussi di acque reflue prodotte dalle piattaforme sono sostanzialmente riconducibili a:

- acque meteoriche di dilavamento drenate dalla rete fognaria di stabilimento;
- percolati e acque di lavaggio derivanti dall'edificio di trattamento rifiuti della Piattaforma bio-recupero;
- acque reflue domestiche da servizi igienici.

Tali flussi sono gestiti mediante reti idriche separate.

Per quanto riguarda le **acque meteoriche**, la progettazione del sistema di gestione delle acque reflue in uscita dall'area in esame è avvenuta considerando, oltre alle norme nazionali e regionali in materia, anche quanto indicato nell'Atto 129 del Presidente della Giunta Provinciale di Ravenna del 02 Ottobre 2018, tramite il quale la Provincia di Ravenna ha espresso il suo parere positivo al PUA del Sub Comparto B - Cà Ponticelle.

Le acque meteoriche di dilavamento saranno pertanto raccolte da reti dedicate, ognuna delle quali conferirà alle idonee vasche, tramite cui verranno inviate a depurazione o riutilizzo (dettaglio all'elaborato 03 del SIA CO 05 RA VA 01 SI IR 03.00 inquadramento progettuale).

Nello specifico:

- le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, potenzialmente contaminate, vengono convogliate mediante un punto di scarico alla vasca di stoccaggio condivisa tra le due piattaforme e successivamente conferite all'impianto TAS – Sezione TAPI – dell'adiacente Centro Ecologico Baiona di Herambiente SpA. È prevista la separazione tra acque di prima e seconda pioggia in modo tale da avviare prioritariamente a trattamento le acque di prima pioggia potenzialmente contaminate;
- le acque di dilavamento dei tetti e delle coperture, che si considerano pulite e non contaminate, vengono immesse, tramite un punto di conferimento nella vasca di stoccaggio dedicata, condivisa tra le due piattaforme. Da tale vasca tali acque, pulite, saranno inviate al riutilizzo presso le piattaforme in oggetto.

Eventuali eccedenze saranno inviate al già citato impianto TAS – Sezione TAPI. Inoltre, per evitare di riutilizzare acque potenzialmente contenenti la polvere e lo sporco accumulatosi su tetti e coperture, si prevede di inviare anche i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento dei tetti al TAPI di Herambiente.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 39 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Per quanto riguarda percolati e acque reflue di lavaggio, si precisa che la **Piattaforma polifunzionale** gestirà tali flussi come rifiuti senza quindi configurare alcuna tipologia di scarico idrico. Diversamente presso la **Piattaforma bio-recupero** tali flussi saranno gestiti come reflui, inviati all'impianto TAS di Herambiente mediante linea dedicata.

Per quanto riguarda le **acque reflue domestiche** si prevede una serie di collettamenti, ciascuno dotato di un proprio degrassatore e fossa imhoff, con opportuni pozzetti di ispezione lungo la rete fino al raggiungimento del punto di sollevamento, comune tra le due piattaforme, che porta i reflui all'impianto TAS di Herambiente – sezione TAPO – dell'adiacente Centro Ecologico Baiona di Herambiente SpA.

#### **D.4 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI**

Le **Best Available Techniques (BAT) o Migliori Tecniche Disponibili (MTD)** possono essere identificate come le misure più efficaci e convenienti per raggiungere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente contro le emissioni e i consumi nei processi o impianti industriali.

Le *tecniche* includono sia la tecnologia usata che le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e smantellamento dell'installazione impiantistica, nonché, come già previsto da normative europee, la formazione/informazione del personale agli aspetti ambientali tipici del ciclo produttivo e delle procedure adottate per ridurre gli effetti.

Le *tecniche disponibili* sono quelle sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione, in condizioni economiche e tecniche idonee, nell'ambito del pertinente settore industriale, prendendo in considerazione i costi ed i vantaggi, indipendentemente dal fatto che le tecniche siano applicate o prodotte nello Stato membro, e fino a che esse siano ragionevolmente accessibili al gestore.

Le *tecniche migliori* sono quelle considerate più efficaci per ottenere un elevato livello generale di protezione dell'ambiente nel suo complesso. Nel contempo occorre ribadire come, oltre all'innovazione tecnologica, nel concetto di migliori tecniche particolare attenzione deve essere presentata alla manutenzione programmata degli impianti e dei sistemi di depurazione, alla formazione/informazione delle maestranze e a tutti gli aspetti gestionali che indirizzino l'attività verso l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA).

La progettazione è avvenuta nel rispetto delle BAT di settore applicabili, ed in particolare facendo riferimento ai seguenti documenti comunitari:

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 40 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



- “*Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio*” emanate con Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018;
- “*Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment*”, 2018;
- “*Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations*”, 2018.

Per il dettaglio relativo all’analisi ed alla verifica di conformità alle BAT si rimanda rispettivamente alla Relazione Tecnica riportata in Allegato 1 alla domanda di AIA della Piattaforma polifunzionale (CO 05 RA AA 01 DT RT 01.00) e della Piattaforma bio-recupero (090026-ENG-R-RV-4664).

## **D.5 DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO**

Le attività di cantiere per la realizzazione delle opere in progetto saranno avviate sul piano campagna derivante dall’esecuzione del Piano Operativo di Bonifica (POB) di cui alla “*Variante al Progetto operativo di bonifica dei sedimenti e dei terreni della zona Ponticelle – fase II – 2° stralcio – Interventi di messa in sicurezza permanente dell’area Ponticelle – Comune di Ravenna*” autorizzato con Determinazione Dirigenziale del Comune di Ravenna n. 861 del 16/04/2018, che prevede la realizzazione di un capping al di sopra del quale saranno realizzate le opere in progetto.

Dunque, l’intera progettazione degli interventi è stata sviluppata tenendo in considerazione la presenza di tale capping e nell’ottica di evitare qualsiasi tipo di interferenza che potrebbe compromettere l’efficacia e la funzionalità dello strato impermeabile.

Il cantiere per la realizzazione delle opere in progetto si protrarrà, considerando tutti gli interventi previsti e le sovrapposizioni che vi saranno tra le diverse fasi di cantiere, per circa **22 mesi (88 settimane)**. Le operazioni si svolgeranno per 5 giorni / settimana, per 8 ore giorno, con una presenza media in cantiere di 50 persone, con picchi di 100 persone.

La realizzazione delle opere può essere suddivisa in 3 macrofasi come riportato nelle tabelle seguenti.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 41 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

| Macro fase  | Durata prevista (settimane) |
|---|-----------------------------|
| Macro fase 1: formazione del rilevato                         | 28                          |
| Macro fase 2: costruzione piattaforma bio-recupero ENI Rewind | 52                          |
| Macro fase 3: costruzione piattaforma polifunzionale HEA      | 60                          |

Tabella 3 - Macrofasi per la realizzazione delle opere in progetto

| Mesi  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Macro fase 1: formazione del rilevato                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Macro fase 2: costruzione piattaforma bio-recupero ENI Rewind |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Macro fase 3: costruzione piattaforma polifunzionale HEA      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Tabella 4 – Schema di sintesi sovrapposizione macrofasi per la realizzazione delle opere in progetto

La fase di cantiere prevista per i progetti proposti avverrà subito dopo la conclusione o in concomitanza con i cantieri relativi ad ulteriori progetti che insistono sull'area Ponticelle, ossia il cantiere per la realizzazione dell'opera di urbanizzazione previste dal PUA, dell'impianto fotovoltaico ENI New Energy e del progetto di revamping del Forno inceneritore F3 di Herambiente S.p.a, come desumibile dal cronoprogramma sintetico riportato nella tabella che segue.

|   | Anno 1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        | Anno 2 |     |     |        |        |     |     |     |     |     |     |     | Anno 3 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|-----|-----|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   | ...    | gen | feb | mar | apr | mag | giu | lug | ago | set | ott | nov    | dic    | gen | feb | mar    | apr    | mag | giu | lug | ago | set | ott | nov | dic    | gen | feb | mar | apr | mag | giu | lug | ago |
|   | FASE 1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | FASE 2 |        |     |     | FASE 3 | FASE 4 |     |     |     |     |     |     |     |        |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cantiere Fotovoltaico ENI New Energy  |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |        |     |     |        |        |     |     |     |     |     |     |     |        |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cantiere F3 Herambiente   |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |        |     |     |        |        |     |     |     |     |     |     |     |        |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cantiere opere urbanizzazione primaria (PUA)                                  |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |        |     |     |        |        |     |     |     |     |     |     |     |        |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cantiere piattaforma bio-recupero Eni Rewind + piattaforma polifunzionale HEA |        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |        |        |     |     |        |        |     |     |     |     |     |     |     |        |     |     |     |     |     |     |     |     |

Tabella 5 – Cronoprogramma di sintesi degli interventi in progetto nei pressi dell'area in esame

Il cantiere sarà organizzato prevedendo l'ingresso dei mezzi dall'area Ciclat. All'interno dell'area di cantiere verrà definita una zona, pavimentata, destinata a rimessaggio mezzi (solo per eventuali tipologie di mezzi che lo richiedano), baraccamenti, area rifornimento mezzi d'opera ed area deposito rifiuti.

Le aree di accantieramento potranno essere in numero e posizione variabile nel corso dello sviluppo del cantiere. Se ne riporta di seguito un tipologico.

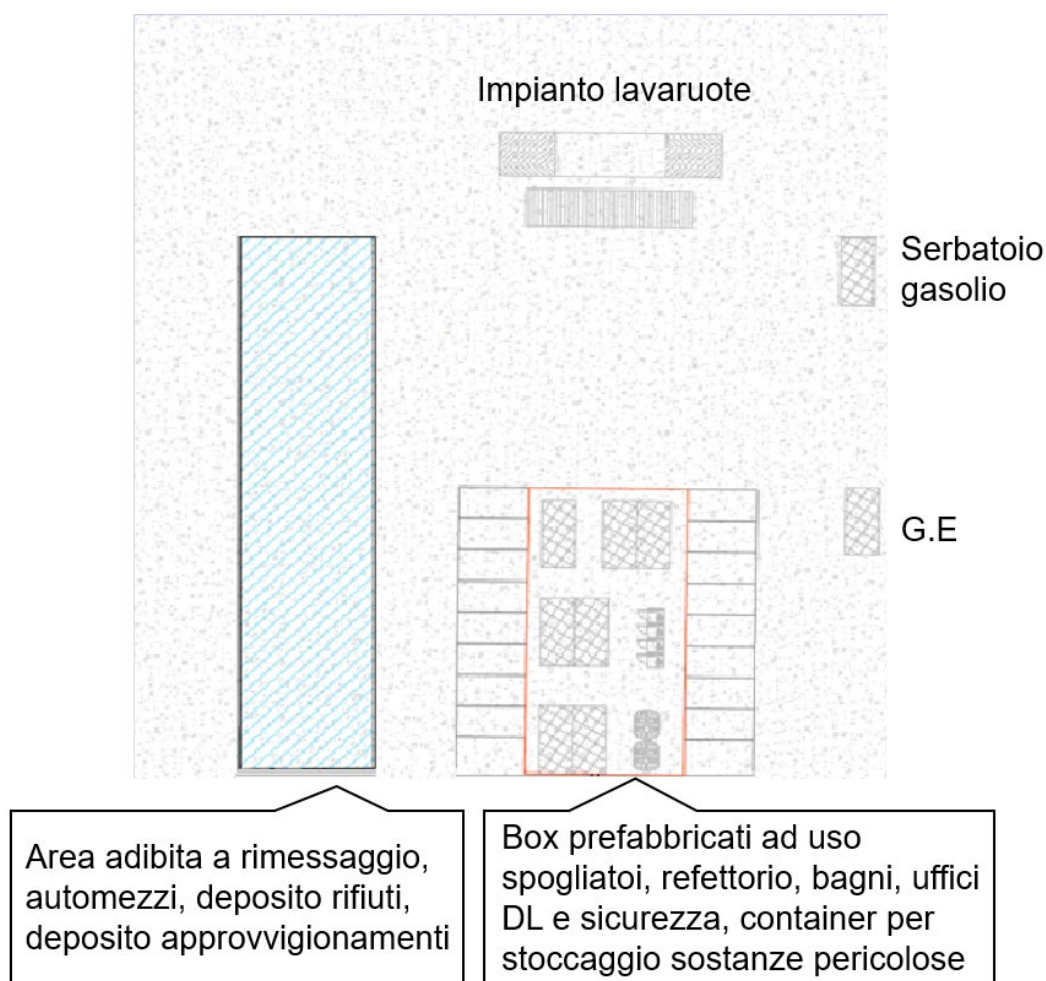


Figura 9 – Tipologico area di accantieramento

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 44 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

## E SINTESI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Per la valutazione degli impatti connessi con i progetti in esame è stata applicata una procedura basata in primo luogo sulla definizione delle condizioni attuali delle varie componenti ambientali (aria, acque, ...), cui è seguita la stima delle eventuali e potenziali modifiche (positive o negative) che potrebbero essere apportate dalla realizzazione e dall'esercizio delle piattaforme in esame.

Per ogni componente ambientale è stata determinata la vulnerabilità o capacità di sopportare pressioni ambientali, tenendo conto dello stato di qualità attuale, della sua sensibilità ambientale (ossia se sia caratterizzata da una particolare sensibilità in quanto specificatamente tutelata o con presenza di criticità), della sua scarsità, della sua capacità di rinnovarsi e della sua strategicità, ossia la rilevanza e l'ampiezza dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema ambientale.

Per quel che concerne gli impatti, questi vengono suddivisi secondo il loro segno (positivi o negativi) e la loro significatività (significativi o non significativi). Un impatto è considerato non significativo quando viene stimato come un effetto che, pur verificandosi, non viene percepito come una modifica della qualità ambientale attuale. Sostanzialmente l'impatto risulta del tutto trascurabile. I soli impatti ritenuti potenzialmente significativi sono poi classificati secondo la loro entità (lievi, rilevanti o molto rilevanti) e secondo la loro dimensione temporale (reversibili a breve termine, reversibili a lungo termine, irreversibili).

Inoltre, come previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., la valutazione dei probabili impatti ambientali del progetto proposto, sintetizzata nei successivi paragrafi, è stata effettuata considerando anche il cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti approvati o in fase di realizzazione.

In tal senso va evidenziato che gli impatti derivanti da impianti esistenti ed in esercizio contribuiscono a determinare lo stato di fatto di ogni componente ambientale, che viene caratterizzata sulla base degli esiti dei monitoraggi svolti da aziende private e/o da enti pubblici di controllo. La valutazione degli impatti potenziali indotti dalle piattaforme proposte rispetto allo stato attuale delle componenti ambientali tiene pertanto conto anche degli effetti ambientali delle attività antropiche insistenti nell'area di intervento, che concorrono a determinare lo stato di fatto delle componenti ambientali stesse.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 45 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

## **E.1.1 Atmosfera**

### **E.1.1.1 Stato della componente ambientale**

Nel territorio della Provincia di Ravenna, ed in particolare nella zona industriale portuale oggetto di studio, sono presenti alcune criticità rispetto ai limiti fissati dalla norma nazionale e comunitaria per le concentrazioni di polveri (particolato PM10 e PM2,5) ed ozono nell'aria. Tali risultanze derivano dall'analisi dei dati rilevati sia dalle stazioni della rete di monitoraggio gestita da ARPAE che da quelle della rete privata gestita dalla società Ravenna Servizi Industriali per conto del consorzio di aziende del petrolchimico ravennate.

Nel corso degli anni la qualità dell'aria è notevolmente migliorata, essendo da tempo cessate le emergenze relative al monossido di carbonio ed agli ossidi di zolfo ed essendo stato registrato un notevole miglioramento in tempi recenti, con la cessazione dei superamenti di legge riguardo gli ossidi di azoto. Lo stato attuale mostra comunque alcuni superamenti degli standard di qualità ambientale definiti dalla norma per polveri ed ozono.

Per quanto riguarda le emissioni di gas serra lo stato attuale risulta lontano dagli obiettivi di decarbonizzazione prefissati dalle norme emanate in attuazione del Protocollo di Kyoto ed accordi successivi.

Per quanto riguarda le emissioni di odore, infine, si è rilevata la presenza nei pressi dell'area di intervento di stabilimenti che possono determinare la formazione di odori, sebbene, essendo in area industriale, non si rilevino significative problematiche sul tema.

### **E.1.1.2 Impatti sulla componente ambientale**

#### **E.1.1.2.1 Impatti in fase di cantiere**

Per la valutazione degli impatti sulla **qualità dell'aria** è stato valutato l'impatto dovuto all'emissioni di polveri da attività di cantiere, nonché l'impatto in termini di confronto tra le emissioni da traffico indotto in fase di cantiere e le analoghe emissioni già presenti nello scenario di base.

Per quanto concerne le emissioni di polveri, al fine di valutare gli impatti sulla qualità dell'aria dovuti alle attività di cantiere è stato determinato il flusso emissivo medio orario che caratterizza le fasi del cantiere che, sulla base del cronoprogramma di intervento, risultano maggiormente impattanti dal punto di vista delle emissioni.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 46 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



Sono stati poi individuati i recettori più vicini all'area di cantiere, rappresentati da edifici principalmente adibiti ad uso ufficio e con distanze variabili dal perimetro dell'installazione come illustrato nella seguente figura.

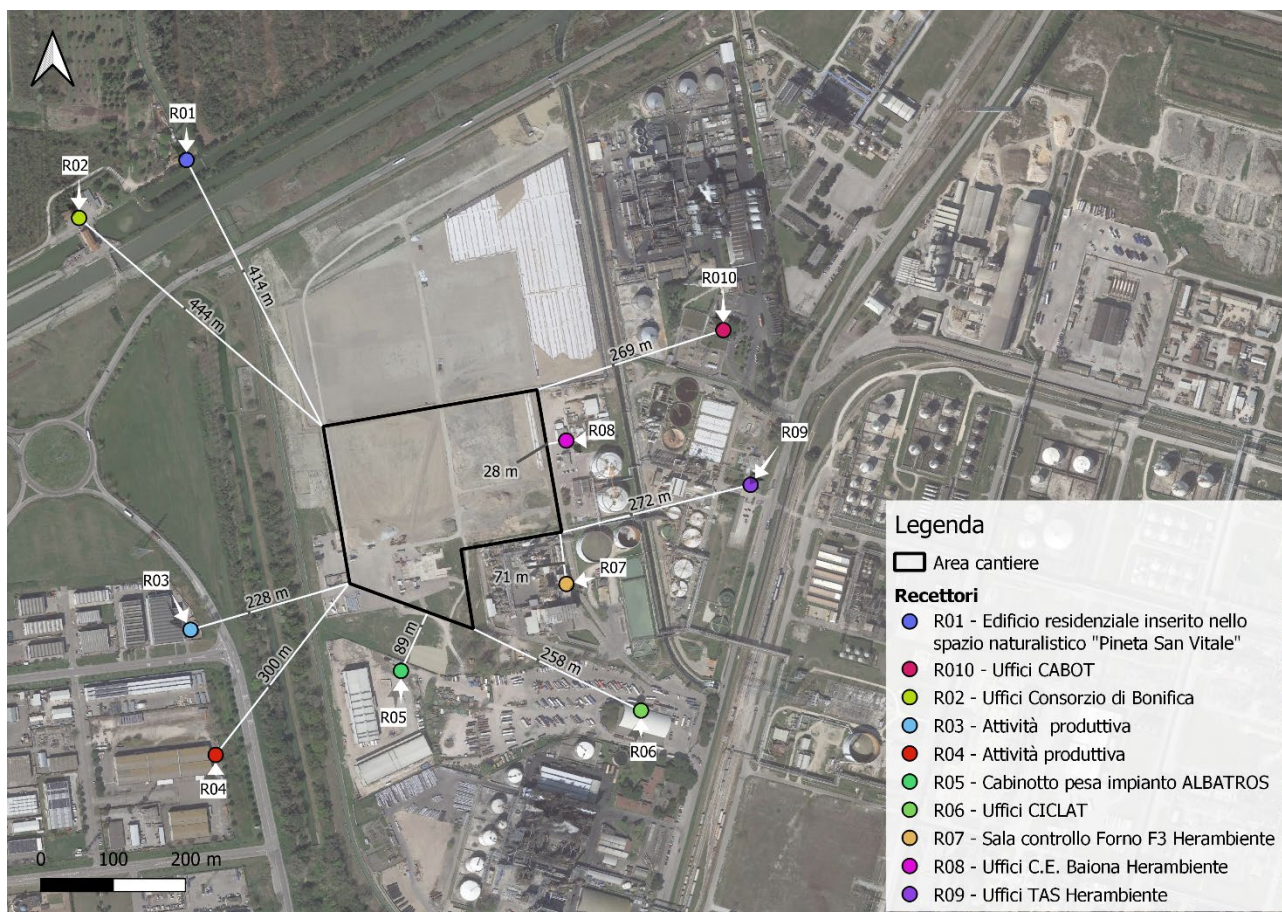


Figura 10 – Recettori più prossimi all'area di intervento e relative distanze [Elaborazione QGIS]

Sulla base della durata delle diverse fasi di cantiere e della distanza dei ricettori sensibili, il flusso emissivo medio orario di PM10 è stato confrontato con i valori di soglia (accettabilità ed attenzione) definiti da Arpa Toscana nelle *Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti*, Allegato 1 alla D.G.P. Firenze n. 213 del 03/11/2009.

I risultati dimostrano che, considerando gli interventi mitigativi tipici dei cantieri (bagnatura delle strade, limitazione della velocità dei mezzi, ...), per tutti i recettori analizzati saranno rispettate le soglie di accettabilità definite dalle LL.GG. ARPAT mentre vi è un unico superamento delle soglie di

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 47 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

attenzione per il recettore R08. Vi sarà quindi la necessità di prevedere un monitoraggio in corso d'opera presso il recettore.

Pertanto, l'impatto può essere valutato come **significativo**, di **Lieve entità** in quanto si prevede il superamento delle soglie di attenzione solo per un recettore in area produttiva e non residenziale e **Reversibile a Breve Termine** in quanto legato all'operatività del solo cantiere.

L'impatto valutato in modo cumulativo con gli ulteriori cantieri che insisteranno nell'area in contemporanea con quello del progetto in esame (in particolare quello relativo alla realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria previste nel PUA), pur non determinando criticità ambientali, induce tuttavia la necessità di prevedere un monitoraggio presso ulteriori recettori prossimi all'area di intervento, che si ricordano essere tutti produttivi.

Dalle valutazioni svolte si conferma infatti che per tutti i recettori analizzati saranno rispettate le soglie di accettabilità definite dalle LL.GG. ARPAT, mentre per i recettori R05 ed R08 si stima un potenziale superamento della soglia di attenzione, **pertanto sarà necessario prevedere un monitoraggio in corso d'opera per le polveri per entrambi i recettori**.

Come per l'impatto derivante dal cantiere delle singole piattaforme, per la componente *qualità dell'aria*, l'impatto cumulato può essere valutato come **significativo**, di **lieve entità** in quanto si prevede il superamento delle soglie di attenzione per due recettori produttivi non residenziali (R05 e R08), e **reversibile a breve termine**, in quanto legato all'operatività del solo cantiere.

Per quanto concerne le emissioni di inquinanti da traffico indotto sono stati considerati i mezzi pesanti necessari per il trasporto dei materiali, nonché i mezzi leggeri utilizzati dagli addetti per l'accesso al cantiere. Tali emissioni sono state confrontate con le emissioni a livello comunale, riportate nell'aggiornamento 2020 dell'Inventario Regionale delle Emissioni, per il macro settore MS7- trasporto su strada. L'incidenza delle emissioni da traffico indotto in fase di cantiere sulle emissioni derivanti dal Trasporto su strada a livello comunale è pari al massimo allo 0,10 % (per gli NOx).

Alla luce dei risultati ottenuti da tale confronto si ritiene che le emissioni connesse al traffico indotto dall'attività di cantiere, data anche la loro temporaneità, determinino un **impatto Non Significativo**.

Anche i potenziali impatti attesi in tema di **emissioni di gas climalteranti** sono riconducibili al traffico indotto. Seguendo le medesime ipotesi assunte per la determinazione delle emissioni di

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 48 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

inquinanti da traffico indotto descritte in precedenza, l'incidenza delle emissioni di gas climalteranti da traffico indotto in fase di cantiere sulle analoghe emissioni derivanti dal Trasporto su strada a livello comunale è pari allo 0,05%.

Alla luce dei risultati ottenuti è possibile affermare che le emissioni connesse al traffico indotto dall'attività di cantiere determinano un **impatto Non Significativo** anche in termini di emissioni di gas climalteranti.

#### E.1.1.2.2 Impatti in fase di esercizio

In fase di esercizio i potenziali impatti attesi sulla **qualità dell'aria** sono stati valutati tramite implementazione di un modello di diffusione delle emissioni che tiene conto delle emissioni in atmosfera degli impianti, nonché in termini di confronto tra le emissioni complessivamente indotte dall'esercizio delle Piattaforme (Bilancio emissivo) e le analoghe emissioni già presenti nello scenario di base.

Il modello di diffusione delle emissioni ha preso in considerazione gli inquinanti attesi nelle emissioni convogliate delle due piattaforme derivanti dai sistemi di trattamento dell'aria aspirata dei rispettivi edifici di recupero dei rifiuti. I parametri oggetto di modellazione sono stati quelli per i quali sono definiti i limiti in emissione, ossia polveri, COV e Benzene, tenendo conto che per tali sostanze il D.Lgs. n. 155/2010 definisce limiti ai fini della tutela della qualità dell'aria per i soli PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e Benzene. La valutazione è stata svolta considerando anche le concentrazioni di fondo desunte dalla stazione di monitoraggio della qualità dell'area di Porto San Vitale; i ricettori considerati sono quelli indicati in Figura 10.

I risultati della modellazione mostrano che per i parametri per i quali le concentrazioni di fondo evidenziano il rispetto del relativo valore limite di legge previsto dal D.Lgs. 155/10, l'incremento derivante dalle emissioni di progetto è risultato poco significativo e tale da non compromettere il rispetto del valore limite di legge.

In particolare, per il parametro PM<sub>10</sub> l'incremento rispetto al valore di fondo considerato è risultato per il ricettore più esposto (in area industriale in adiacenza all'impianto in progetto) al massimo pari allo 0,63% per quanto riguarda la media annua. Per l'unico ricettore residenziale individuato (R01) l'incremento rispetto al valore di fondo considerato è risultato pari al massimo allo 0,15%. Sempre per quanto concerne il parametro PM<sub>10</sub>, in relazione al valore limite su base giornaliera previsto dal D. Lgs. 155/2010, a fronte di una situazione in essere che evidenzia già superamenti, l'incremento

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 49 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



indotto è risultato al massimo pari allo 0,90% per il ricettore più esposto in area industriale e pari allo 0,25 % per l'unico ricettore residenziale.

I risultati evidenziano quindi come i contributi indotti dalle emissioni delle due piattaforme HEA ed Eni Rewind in progetto, in relazione ai valori di fondo della qualità dell'aria considerati come rappresentativi del sito di indagine possano, a ragione, ritenersi poco significativi. Inoltre, l'unico ricettore residenziale individuato come potenzialmente esposto è risultato interessato da concentrazioni in atmosfera che possono ritenersi trascurabili. **Nel complesso l'impatto atteso è valutabile come Non Significativo.**

Si riportano di seguito alcune mappe delle concentrazioni al suolo delle sostanze emesse dalle piattaforme in progetto.

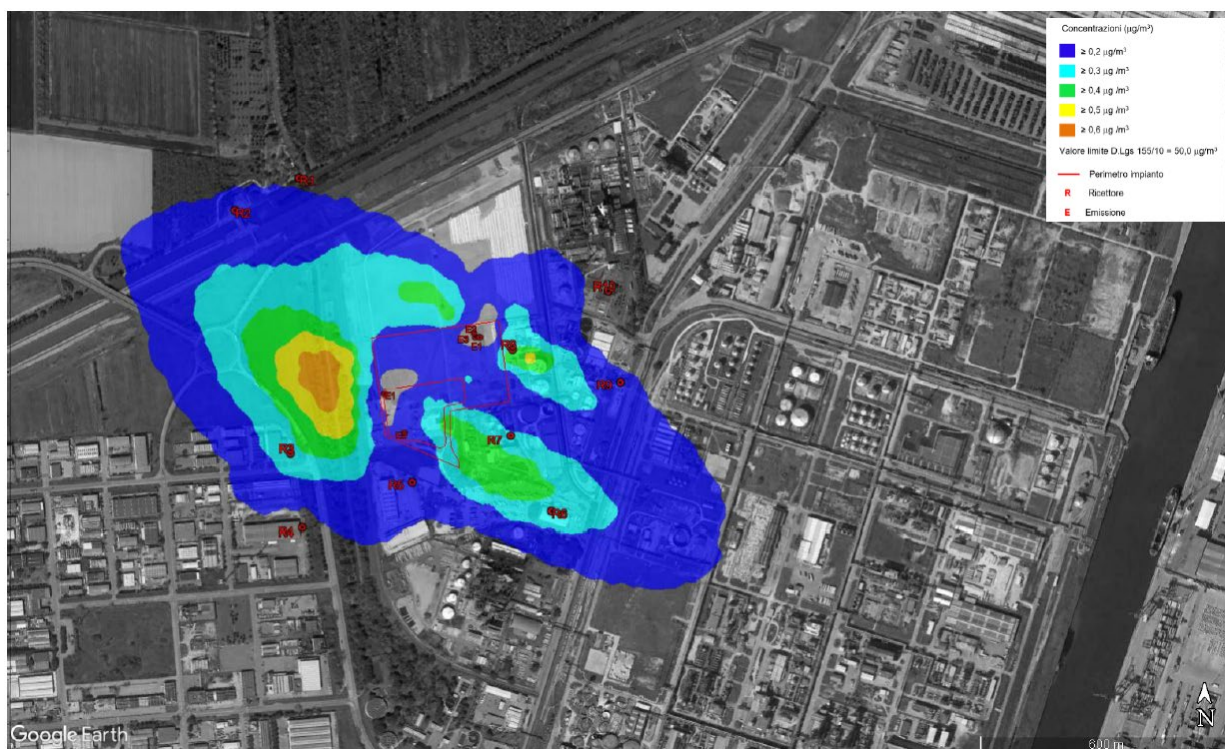


Figura 11 - Mappatura 90.4° percentile concentrazioni giornaliere polveri (dati meteo anno 2019). Impatto complessivo piattaforma polifunzionale HEA e piattaforma bio-recupero Eni Rewind

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 50 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

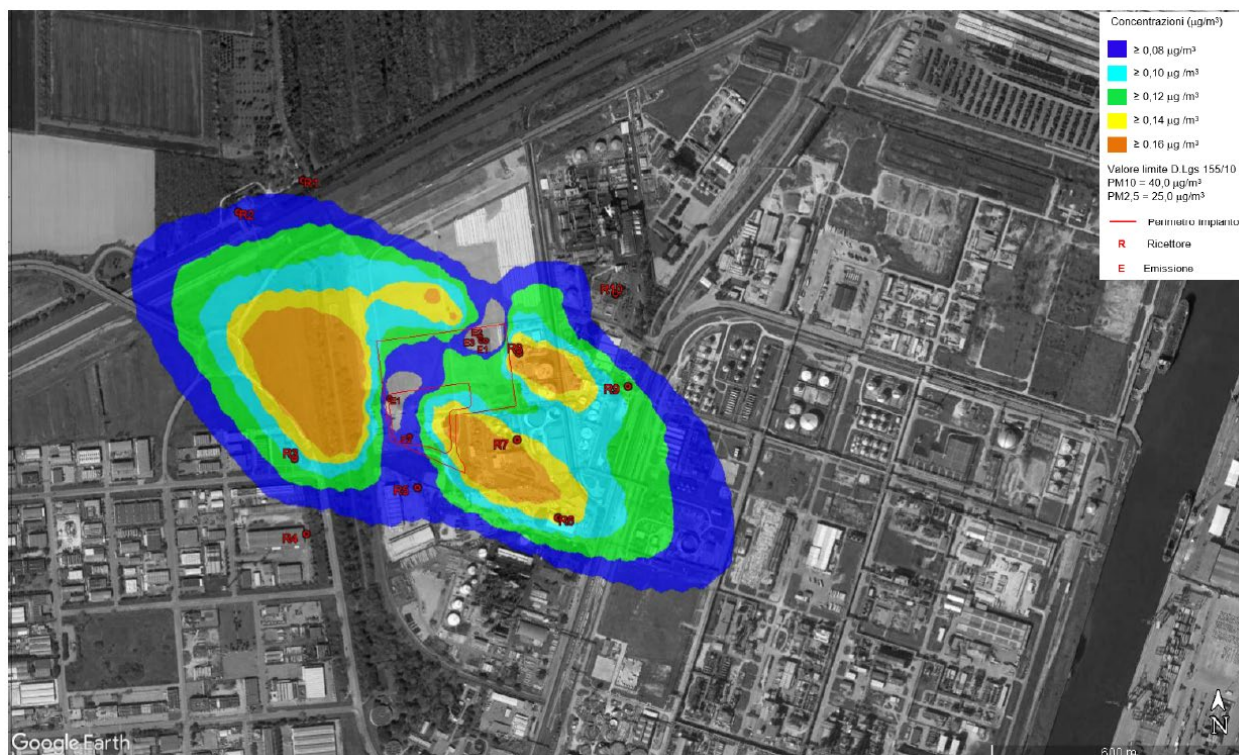


Figura 12 - Mappatura concentrazioni medie annuali polveri (dati meteo anno 2019). Impatto complessivo piattaforma polifunzionale HEA e piattaforma bio-recupero Eni Rewind

È stato inoltre predisposto un bilancio delle emissioni tenendo conto delle nuove emissioni convogliate delle piattaforme e delle emissioni di gas di scarico dovute al traffico indotto. Per quanto concerne NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub>, con riferimento alle previsioni del PAIR sul saldo zero e parimenti in relazione alle disposizioni di cui all'art. 5.2.2 delle NTA del PUA Ex Enichem, vengono proposte compensazioni affinché il saldo emissivo risulti nullo (si veda § F).

A tal proposito si è deciso di valutare come possibile compensazione la piantumazione di alberi come evidenziato anche nell'atto della Giunta Regionale n. 129 di approvazione del PUA dove viene riportato esplicitamente il riferimento all'incremento della biomassa interna o limitrofa al comparto, come misura per la riduzione delle sostanze inquinanti in quanto la biomassa, oltre alla funzione di assorbimento della CO<sub>2</sub>, consente il fissaggio di diverse sostanze inquinanti. Il saldo zero si raggiunge con la piantumazione di 153 lecci e 650 pini domestici.

In merito agli altri inquinanti è possibile affermare che le emissioni totali risulteranno essere scarsamente significative rispetto alle emissioni a livello comunale. Tale affermazione trova riscontro nel confronto con le emissioni comunali riportate nell'aggiornamento 2020 dell'Inventario Regionale delle Emissioni, per i macro settori MS4 - processi produttivi e MS7- trasporto su strada. Alla luce

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 51 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



dei risultati ottenuti è possibile affermare che le emissioni connesse all'esercizio delle piattaforme nelle condizioni di progetto costituiranno una percentuale minima delle emissioni a livello comunale e potranno quindi determinare un **impatto nel complesso Non Significativo**.

Ai fini della valutazione dell'impatto derivante dall'**emissione di odori**, nell'ambito della valutazione modellistica di diffusione delle emissioni descritte in precedenza, si è inoltre valutato l'impatto olfattivo delle piattaforme in progetto. Le concentrazioni attese ai recettori (i medesimi illustrati in Figura 10) sono state valutate assumendo i valori di accettabilità definiti nella Determina Dirigenziale della Regione Emilia-Romagna n. DET-2018-426 del 18/05/2018, che considera come valori di accettabilità quelli definiti dalla Delibera di Giunta Provinciale di Trento n. 1087 del 24/06/2016.

Le stime in corrispondenza di ciascun ricettore, espresse come 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore sui 2 anni di dati meteorologici considerati (2018 e 2019), evidenziano l'ampio rispetto dei valori di accettabilità delle concentrazioni di odore assunti in corrispondenza di tutti i ricettori individuati.

Si riporta di seguito una mappa delle concentrazioni di odore attese ai recettori.

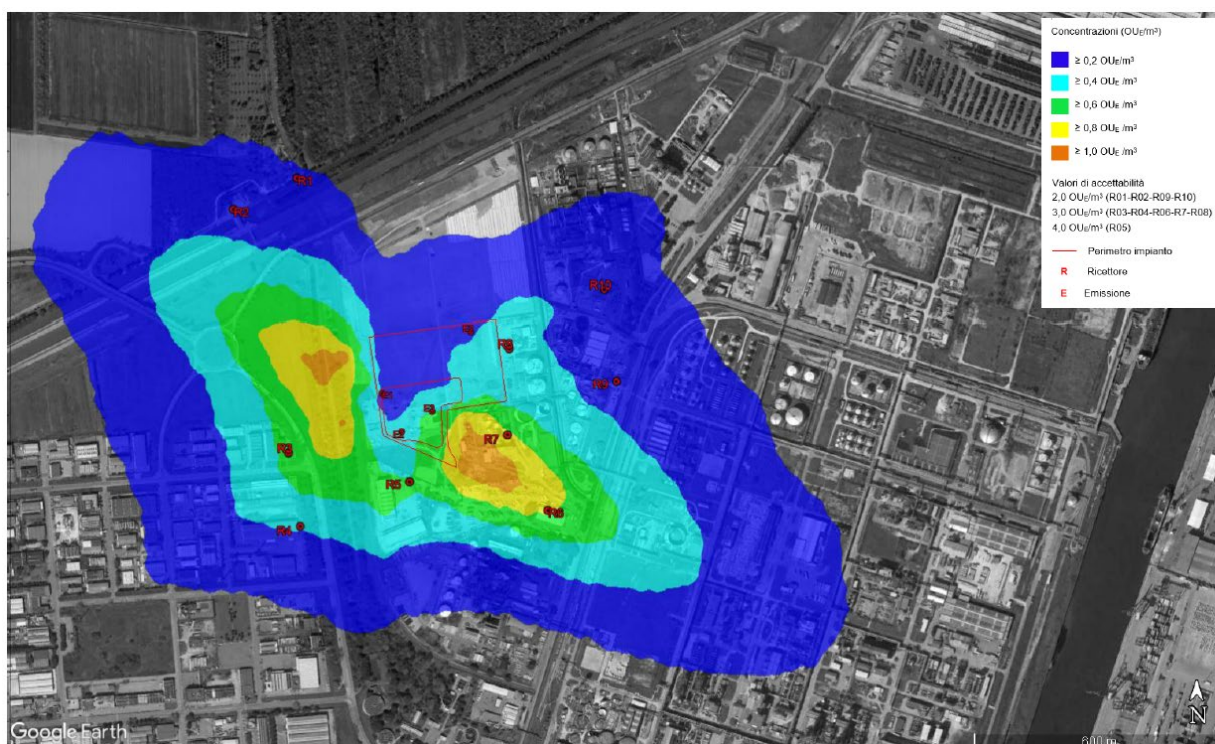


Figura 13 - Mappatura 98° percentile concentrazioni orarie di picco di odore (Anno 2019). Impatto complessivo piattaforma polifunzionale HEA e piattaforma bio-recupero Eni Rewind

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 52 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



I livelli attesi sono di fatto non percettibili, pertanto **l'impatto atteso è valutabile come Non Significativo.**

Infine, in relazione alle **emissioni di gas climalteranti**, è stato predisposto un bilancio delle emissioni di CO<sub>2</sub> tenendo conto delle emissioni di gas di scarico dovute al traffico indotto e quella derivante dal consumo di diverse fonti energetiche da parte delle due piattaforme. Le emissioni di CO<sub>2</sub> risulteranno essere scarsamente significative rispetto alle emissioni a livello comunale. Tale affermazione trova riscontro nel confronto con le emissioni comunali riportate nell'aggiornamento 2020 dell'Inventario Regionale delle Emissioni: l'incidenza delle emissioni di CO<sub>2</sub> attese in fase di esercizio sulle emissioni a livello comunale è pari allo 0,13%.

Alla luce dei risultati ottenuti è possibile affermare che le emissioni connesse all'esercizio della piattaforma nelle condizioni di progetto costituiranno una percentuale minima delle emissioni di CO<sub>2</sub> a livello comunale e potranno quindi determinare un impatto nel complesso **Non Significativo.**

Per quanto riguarda il contributo sulla qualità dell'aria derivante da **eventuali incidenti**, nel caso dell'atmosfera è possibile fare riferimento ad esplosioni o incendi.

Le emissioni che scaturiscono da tali eventi hanno rilevanza limitata nel tempo e nello spazio per quanto riguarda l'impatto sull'atmosfera, pur potendo causare episodi acuti di superamento degli standard di qualità dell'aria. L'immissione di inquinanti da un evento episodico e per un periodo limitato in una matrice così ampia e non confinata come l'atmosfera rende infatti non credibile l'ipotesi che si possa determinare una alterazione sensibile dello stato ambientale oltre il tempo strettamente limitato al periodo in cui avviene l'incidente.

Più rilevante è l'impatto potenziale che tali eventi possono avere sulla salute della popolazione a causa del rilascio di nubi tossiche o semplicemente a causa dei fumi provocati da un incendio che sono formati da una complessa miscela gassosa contenente particolato, prodotti di decomposizione e di ossidazione del materiale incendiato. Per la valutazione dell'impatto sulla salute si rimanda al § E.1.6.2.2.

L'impatto è nel complesso **Non Significativo.**

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 53 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

## E.1.2 Ambiente idrico

### E.1.2.1 Stato della componente ambientale

Ai fini della definizione dello stato attuale per la componente **qualità delle acque superficiali** si è considerata in particolare la presenza del Canale Candiano in prossimità dell'area in esame.

Nel dettaglio, lo stato attuale di qualità è risultato con Stato ecologico sufficiente e Stato chimico buono sulla base degli esiti delle campagne di monitoraggio condotte da ARPAE Emilia Romagna nel corso degli ultimi anni. È inoltre stata considerata la presenza di elementi di sensibilità ambientale. Infatti l'art. 5.2, comma 5, delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP di Ravenna dispone, in considerazione delle *“peculiari caratteristiche dell'asta del Canale Candiano, non incluso in area sensibile ai sensi del D.lgs. 152/06, ma con diretta connessione con aree sensibili (Piallasse Piombone e Baiona, ed area costiera dell'Adriatico), e in considerazione del fatto che è parte dell'ambito portuale”*, un particolare regime di vincoli e di approfondimenti conoscitivi, in particolare relativamente agli apporti di azoto diffuso, fosforo e BOD5.

La **qualità delle acque sotterranee** mostra le caratteristiche tipiche della falda superficiale del comparto industriale ravennate per le quali sono in corso da anni interventi di controllo e risanamento. Inoltre, lo stato quali-quantitativo delle acque sotterranee è tutelato dagli strumenti pianificatori vigenti. L'area in esame ricade infatti all'interno delle Aree di protezione delle acque sotterranee costiere individuata dal Piano Provinciale di Tutela delle Acque, approvato in variante al PTCP.

La **qualità delle acque di transizione** è riferita alla presenza della Pialassa Baiona nelle vicinanze dell'area in esame. Gli esiti delle campagne di monitoraggio svolte da ARPAE Emilia Romagna hanno evidenziato, nel corso degli ultimi anni, uno stato ecologico scarso ed uno stato chimico non buono. È stata inoltre considerata la presenza di una sensibilità ambientale in quanto la Pialassa è classificata quale area SIC e ZPS e ricade tra le “aree sensibili” dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna.

Da ultimo è stata valutata la componente **quantità della risorsa idrica**, in relazione alla quale la disponibilità idrica dell'acquedotto risulta essere un elemento qualificante dell'area industriale ravennate.

### E.1.2.2 Impatti sulla componente ambientale

#### E.1.2.2.1 Impatti in fase di cantiere

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 54 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Relativamente alle sottocomponenti **qualità delle acque superficiali, sotterranee, di transizione e quantità della risorsa idrica**, la valutazione degli impatti è stata condotta in via qualitativa analizzando gli accorgimenti tecnici che si intende adottare al fine di minimizzare i potenziali effetti negativi imputabili alla fase di cantiere.

Non si rileva l'eventualità di ruscellamenti di acque contaminate verso i corpi idrici superficiali in quanto le acque potenzialmente più inquinate, ossia quelle dilavanti l'area pavimentata in cui saranno presenti gli stoccaggi di sostanze potenzialmente inquinanti (gasolio, oli, ...), saranno raccolte e smaltite quali rifiuti liquidi. Analogamente eventuali sversamenti di tali sostanze saranno in primo luogo raccolti nei bacini di contenimento di cui saranno dotati gli stoccaggi ed in ogni caso raccolti dalla rete perimetrale di drenaggio e collettati nella vasca di raccolta delle acque meteoriche inquinate. Relativamente alle acque per usi civili, esse sono legate alla produzione di reflui di origine igienico-sanitaria dovuti alla presenza della manodopera coinvolta durante le attività di cantiere. I servizi saranno ubicati in un'area appositamente predisposta e saranno dotati di bagni chimici.

Non vi saranno quindi scarichi o possibilità di recapito di reflui in corpi idrici superficiali.

In base agli accorgimenti previsti si ritiene del tutto remota l'ipotesi di rilasci di sostanze inquinanti nei corpi idrici superficiali nel corso della fase di cantiere, sia per la ordinaria gestione delle acque che per potenziali incidenti, di conseguenza i potenziali impatti su tale componente possono essere giudicati non significativi.

In merito alla realizzazione di fondazioni e opere interrato, tutte le strutture sono state progettate con fondazioni innestate nello strato di riporto previsto nel progetto (ossia nel rilevato) e potranno quindi essere realizzate senza necessità di procedere a scavi rispetto all'attuale piano campagna.

Inoltre, parte del cantiere in esame si svilupperà al di sopra del capping realizzato nell'ambito del progetto di bonifica dell'area. Risulta possibile quindi escludere possibili contaminazioni della falda superficiale anche in ragione della presenza (su una porzione dell'area) del capping, che funge da barriera impermeabile di separazione degli strati di terreno e la cui integrità sarà garantita per tutta la durata delle attività di cantiere.

Risulta quindi non prevedibile qualsiasi interessamento delle falde superficiali o profonde.

Si ritiene pertanto possibile escludere nel complesso qualsiasi possibilità di contaminazione delle acque sotterranee, giudicando quindi gli impatti sulla componente **Non Significativi**.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 55 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Con riferimento alla **qualità delle acque di transizione** l'impianto in progetto si colloca in prossimità della zona sensibile costituita dalla Pialassa Baiona, costituita da acque di transizione. Per quanto sopra evidenziato, del tutto non presumibili sono anche impatti sulle acque di transizione, in quanto per potere raggiungere le acque della Pialassa eventuali flussi inquinanti dovrebbero raggiungere il canale Bassette, e da lì gli scoli Canala / Via Cupa che si immettono in Pialassa.

L'impatto sulla qualità delle acque di transizione può ragionevolmente essere considerato **del tutto assente e quindi Non Significativo**.

Infine, in merito ai possibili impatti sulla **quantità della risorsa idrica**, in fase di cantiere i consumi di risorsa idrica attesi sono di fatto quelli per eventuali operazioni di bagnatura (intervento mitigativo finalizzato al contenimento delle polveri) o per usi civili. I consumi idrici in fase di cantiere appaiono del tutto esigui e saranno soddisfatti mediante acquedotto o autobotti, evitando captazioni da pozzo o da corpo idrico superficiale. Si ritiene quindi possibile giudicare l'impatto sulla quantità della risorsa idrica come **Non Significativo**.

#### E.1.2.2.2 Impatti in fase di esercizio

Per quanto riguarda la **qualità delle acque superficiali** i flussi di reflui prodotti dalle piattaforme saranno sostanzialmente riconducibili a:

- acque meteoriche di dilavamento;
- percolati ed acque di lavaggio;
- acque reflue domestiche da servizi igienici.

Tali flussi sono gestiti mediante reti idriche separate

Le acque di lavaggio delle aree di stoccaggio e trattamento dei rifiuti della Piattaforma Polifunzionale saranno raccolte in un apposito serbatoio o pozzetti per il successivo avvio a trattamento come rifiuto liquido, mentre quelle derivanti dalle aree di trattamento rifiuti della Piattaforma bio-recupero verranno gestiti come reflui ed inviati al TAS sezione TAPO di Herambiente S.p.A. Le acque meteoriche e le acque civili saranno raccolte da reti dedicate e rilanciate a depurazione presso l'impianto TAS.

Per quanto riguarda le acque meteoriche, in considerazione della presenza di diverse tipologie di coperture e diversi usi delle singole aree, il sistema di gestione prevede due distinte reti di raccolta delle acque meteoriche: una rete di raccolta delle acque meteoriche provenienti dai tetti, quindi non

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 56 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

contaminate, ed una rete di raccolta delle acque meteoriche provenienti da strade e piazzali, potenzialmente contaminate.

Le acque reflue civili saranno a loro volta servite da rete fognaria dedicata.

Le stesse reti sopra descritte consentono di raccogliere anche eventuali sversamenti accidentali di rifiuti in stoccaggio o in lavorazione evitando qualsiasi potenziale episodio di rilascio di sostanze inquinanti nell'ambiente. Analogamente, nelle aree di stoccaggio e trattamento rifiuti non servite dalla rete di drenaggio delle acque di lavaggio saranno comunque presenti reti di raccolta recapitanti in pozzetti ciechi, da dove eventuali spandimenti saranno rimossi come rifiuti liquidi. In caso di incidenti che possano determinare lo sversamento di sostanze o rifiuti potenzialmente contaminanti gli operatori provvederanno a segregare lo sversamento e, in ultima istanza, ad interrompere l'invio dei reflui verso il TAS qualora vi sia interessamento delle reti di raccolta delle acque meteoriche.

In ogni caso, per quanto concerne gli impatti derivanti da eventi incidentali, è importante sottolineare come la Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti in progetto risulterà soggetta alle disposizioni del D.Lgs. 105/2015 in materia di controllo dei pericoli di incidente rilevante per la presenza di determinati quantitativi di rifiuti pericolosi.

Nell'ambito del Rapporto di Sicurezza preliminare redatto, dopo aver analizzato sia gli eventi di incidente rilevante legati all'operatività dell'impianto che quelli potenzialmente legati a fenomeni naturali di carattere anomalo / catastrofico, è possibile concludere che non sono credibili scenari che prevedano danni ambientali per la Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti in progetto; non vi sono infatti possibilità credibili di interessamento di aree non pavimentate da parte di rilasci accidentali di rifiuti pericolosi per l'ambiente.

In caso di allagamenti dovuti ad alluvioni si ricorda che le attività verranno realizzate al di sopra del rilevato in progetto. Tale quota sarà superiore a quella del tirante idrico di riferimento. Tale rilevato consentirà quindi di porre in condizioni di sicurezza idraulica l'area, escludendo quindi potenziali rischi connessi ad eventi incidentali che possano comportare l'allagamento degli impianti.

Per quanto riguarda la valutazione degli impatti sulla **qualità delle acque sotterranee** in ragione delle reti di drenaggio descritte e delle pavimentazioni in progetto non è ipotizzabile alcuna percolazione di fluidi, inquinanti o meno, nella falda.

Nel complesso, considerando i presidi ambientali in progetto, con pavimentazione e rete fognaria estesi a tutta la superficie di intervento, e quelli che saranno già presenti al momento della

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 57 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

realizzazione delle Piattaforme (capping realizzato nell'ambito dell'intervento di MISP), si ritiene possibile escludere qualsiasi possibile fenomeno di infiltrazione di liquidi inquinanti fino agli acquiferi sotterranei.

Con riferimento agli impatti sulla **qualità delle acque di transizione**, dal momento che i potenziali impatti sulle acque di transizione si possono verificare unicamente a seguito di rilasci di sostanze inquinanti nei corpi idrici superficiali ad esse afferenti, non essendo previsti scarichi di alcun tipo in ricettori superficiali, si ritiene possibile escludere potenziali impatti significativi anche su tale componente ambientale.

Infine, per la valutazione degli impatti sulla **quantità della risorsa idrica**, i fabbisogni saranno soddisfatti interamente mediante prelievi dall'acquedotto e recupero delle acque meteoriche.

I potenziali impatti sulla quantità della risorsa idrica sono quindi del tutto **Non Significativi**.

### **E.1.3 Suolo e sottosuolo**

#### **E.1.3.1 Stato della componente ambientale**

Nel sito in esame vi è un sistema acquifero "multifalda" (orizzonti permeabili di natura sabbiosa, intercalati da setti impermeabili a matrice argillosa), variamente collegato al più esteso sistema idrogeologico della pianura emiliano-romagnola. Nel ravennate possono distinguersi due sistemi di acquiferi, separati da un setto impermeabile approssimativamente rinvenibile a 100 metri sotto il piano di campagna:

- il primo sistema, compreso tra la superficie ed il setto è ulteriormente diviso in due porzioni: la prima (tra 0 e 25÷30 m circa sotto il p.c.), non connessa all'acquifero regionale, è esposta fortemente alle contaminazioni; la seconda (tra i 60 e i 100 m circa sotto il p.c.) mostra caratteristiche più uniformi, ed è collegata all'acquifero regionale.
- il secondo sistema, compreso tra il setto impermeabile e il basamento sedimentario marino (circa a quota – 400 m dal p.c.), ospita un acquifero artesianico regionale molto più esteso.

Con particolare riferimento alla **geomorfologia e idrogeologia**, l'area risulta classificata come potenzialmente allagabile. In tema di **qualità del suolo** il sito è stato soggetto di interventi di bonifica (Mesa in Sicurezza Permanente), recentemente conclusi.

Infine, con riferimento all'**uso del suolo e patrimonio agroalimentare**, i dati registrati dal 1950 ad oggi evidenziano come la risorsa appaia sempre più sfruttata, ma occorre precisare che a livello

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 58 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

strettamente locale, considerando cioè il perimetro dell'area portuale di Ravenna, dal 1990 ad oggi l'occupazione di suolo è rimasta sostanzialmente costante e l'uso del suolo invariato, non riscontrando comunque la presenza di elementi di pregio da un punto di vista del patrimonio agroalimentare.

#### E.1.3.2 Impatti sulla componente ambientale

##### E.1.3.2.1 Impatti in fase di cantiere

In merito alla realizzazione delle opere, si ricorda che i progetti prevedono un innalzamento omogeneo del piano campagna fino ad una quota finale dei piazzali di + 3,20 m s.l.m. Sarà quindi posato uno strato di protezione del capping di 0,5 m, al di sopra del quale sarà poi realizzato uno strato di fondazione di spessore pari a circa 1 metro che fungerà da piano di posa delle fondazioni degli edifici e da base di appoggio per la realizzazione delle pavimentazioni (strato di usura, binder e tappeto di base).

Nel corso della fase di cantiere verranno realizzate le pavimentazioni previste dal progetto; tale elemento potrebbe in teoria indurre un aggravio dei recapiti verso i canali di scolo, tuttavia il progetto prevede che tutte le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali siano inviate alle vasche di raccolta condivise tra le due piattaforme e poi inviate ad idoneo sistema di trattamento presso l'impianto TAS gestito da Herambiente S.p.A, evitando quindi scarichi diretti in corpi idrici superficiali o nel suolo e rispettando pertanto pienamente il criterio di non aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente.

Dalle valutazioni sopra descritte si può quindi ritenere che l'impatto sia **Non Significativo**.

Dal punto di vista della **qualità del suolo**, all'interno della zona pavimentata saranno disposti i baraccamenti di cantiere, l'area rifornimento mezzi d'opera e l'area deposito rifiuti. I rifornimenti di carburante verranno effettuati da serbatoio con pompa erogatrice disposto sotto tettoia e al di sopra di skid con bacino di contenimento di dimensioni adeguate al fine di contenere eventuali sversamenti accidentali di carburante senza che questi possano disperdersi nell'ambiente o defluire nei corpi idrici superficiali. Si ritiene nel complesso possibile escludere qualsiasi possibilità di contaminazione o alterazione della qualità del suolo, giudicando quindi gli impatti sulla sottocomponente **Non Significativi**.

In ultimo, per quanto concerne gli impatti sull'**uso del suolo e il patrimonio agroalimentare** è possibile rilevare come le piattaforme in esame si svilupperanno, con edificazioni ed impermeabilizzazioni, su aree attualmente inutilizzate, ma che storicamente appartengono all'area

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 59 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



industriale di Ravenna ed hanno perso qualsiasi interesse dal punto di vista ambientale e naturalistico.

Tra l'altro parte dell'area è stata oggetto di uno specifico Piano di Bonifica che ha previsto significativi interventi di messa in sicurezza con alterazione della porzione superficiale del suolo e con la posa in opera di uno strato superficiale di capping che costituirà parte del piano campagna di base degli interventi in progetto.

Nel complesso si può quindi considerare l'impatto sulla componente analizzata **Non Significativo**.

#### E.1.3.2.2 Impatti in fase di esercizio

La valutazione degli impatti sulla componente **geomorfologia e idrogeologia** è limitata, relativamente alla fase di esercizio, ad eventi incidentali. In particolare, è stato valutato l'impatto da fenomeni come alluvioni dal reticolo scolante di pianura che possano interessare l'area di impianto provocando il dilavamento ed il trascinamento di rifiuti.

Nel complesso si richiama che il progetto delle piattaforme in esame risulta pienamente coerente con le disposizioni degli strumenti di pianificazione in materia di assetto idrogeologico e gestione del rischio alluvioni. In merito a tali indicazioni si ricorda che il progetto prevede che le Piattaforme siano ubicate ad una quota di imposta di circa +3,20 m s.l.m.

In linea generale, i potenziali impatti sulla **qualità del suolo** sono riconducibili ad eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti che potrebbero verificarsi in occasione di incidenti.

Tutte le aree pavimentate saranno servite da rete fognaria.

Le **aree esterne** agli edifici sono servite dalla rete acque meteoriche, con successivo invio a trattamento presso l'impianto TAS di Herambiente. Per quanto concerne le **aree interne** agli edifici, esse sono dotate di una specifica rete di raccolta di acque di lavaggio / percolati, o di raccolta di sversamenti accidentali. Per la Piattaforma polifunzionale si prevede una gestione mediante convogliamento ad un idoneo serbatoio di raccolta o in pozzetti ciechi, per successivo invio come rifiuto ad impianti terzi autorizzati. Per la Piattaforma bio-recupero si prevede invece la raccolta dei percolati e delle acque di lavaggio ed il loro invio mediante condotta dedicata al citato impianto TAS di Herambiente.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 60 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Si ritiene pertanto che la pavimentazione ed i presidi ambientali in progetto siano tali da scongiurare qualsiasi possibile contaminazione del suolo e di conseguenza i potenziali impatti sono da considerarsi **Non Significativi**.

Infine, per quanto concerne gli impatti sull'**uso del suolo e il patrimonio agroalimentare** si ritiene che le valutazioni espresse in relazione alla fase di cantiere siano di conseguenza valide anche con riferimento alla fase di esercizio.

### **E.1.4 Flora, fauna ed ecosistemi**

#### **E.1.4.1 Stato della componente ambientale**

Il sito in esame ricade in un'area industriale posta nelle vicinanze di aree di particolare pregio naturalistico (SIC e ZPS), ed in particolare della SIC – ZPS IT4070003 Pineta di S. Vitale, Bassa del Pirottolo, facente parte del Parco regionale Delta del Po.

Con riferimento alla **flora e vegetazione**, l'area industriale in cui sarà realizzato il progetto in esame risulta pressoché priva di elementi vegetazionali di pregio, protetti, rari o minacciati, pur essendoci nelle immediate vicinanze del sito la citata pineta San Vitale, che ospita al suo interno tra le specie rare e/o minacciate *Helianthemum jonium*, *Hottonia palustris*, *Centaurea spinoso-ciliata subsp. tommasinii* e la Piallassa Baiona, caratterizzata da piante quali *Salicornia veneta* (specie di interesse comunitario prioritaria), *Erianthus ravennae*, *Plantago cornuti* e *Limonium bellidifolium* (tutte e tre rare e/o minacciate).

Lo stato attuale di qualità per la **fauna** è stato elaborato tenendo in considerazione che nell'area di intervento la fauna presente può essere ricondotta principalmente ad alcune specie tipiche degli ambienti aperti delle colture agricole (ofidi, lacertidi, passeriformi, galliformi, insettivori, roditori); si tratta di specie piuttosto comuni e di non particolare pregio, presenti anche in area vasta.

Lo stato attuale di qualità per gli **ecosistemi e biodiversità** è stata valutata considerando che all'interno di un'area limitata del territorio provinciale si affiancano zone di assoluto pregio e l'area industriale, all'interno della quale saranno situate le piattaforme in esame, che comprende il porto di Ravenna ed il polo petrolchimico, che costituiscono elementi di pressione cui prestare particolare attenzione per il mantenimento del delicato stato di qualità degli ecosistemi. Con riferimento all'area di intervento vi è assenza di elementi di pregio, poiché all'interno del sistema industriale non si rileva la presenza di elementi naturali di pregio e la comunicazione con le circostanti unità territoriali è limitata in quanto recinzioni, attività e infrastrutture presenti determinano un sostanziale isolamento dall'esterno ed una difficile intromissione da parte degli animali.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 61 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

#### E.1.4.2 Impatti sulla componente ambientale

##### E.1.4.2.1 Impatti in fase di cantiere

Il complesso di area vasta considerato è rappresentato da un territorio prevalentemente antropizzato, con una presenza predominante di aree agricole a seminativo, ma anche di importanti aree urbane e industriali.

In particolare, il paesaggio adiacente all'area in esame, ad Ovest della S.S. Romea è prevalentemente dominato dalla presenza di seminativi, mentre lungo l'asta del Canale Candiano si sviluppa l'area industriale, in cui si inseriscono le piattaforme in esame. Nell'area in cui si insedieranno gli impianti e nelle immediate adiacenze non vi è alcun elemento di pregio naturalistico, considerando anche che sono da poco state concluse le operazioni per la realizzazione del capping nell'ambito della MISP approvata dal Comune di Ravenna nell'aprile 2018 (Determinazione Dirigenziale 861/2018 del 16/04/2018).

In fase di cantiere non saranno presenti immissioni di acque contaminate nel suolo o nei corpi idrici superficiali o sotterranei. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera sono attese non trascurabili emissioni di polveri in fase di cantiere, tuttavia tale elemento non pare pregiudicare la presenza di specie vegetazionali o animali nell'area. Non sono inoltre attese variazioni del traffico indotto e del clima acustico che possano determinare impatti sulla componente vegetale o animale, di fatto assenti nell'area di intervento.

In particolare, le alterazioni al clima acustico risulteranno localizzate nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere e limitate alla sola durata delle attività più rumorose e non indurranno di fatto una diversa percezione dell'area, già inserita in un contesto industriale.

Per quanto riguarda le aree protette (ZSC-ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo, ZSC-ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo.) presenti nelle vicinanze del sito di intervento, lo Studio di incidenza predisposto ha permesso di valutare che eventuali incidenze dovute alle emissioni in atmosfera in fase di realizzazione delle opere saranno limitate allo stretto intorno del cantiere.

Non saranno interessati dalle attività di cantiere habitat riproduttivi né zone di alimentazione o svernamento per le specie animali e non saranno interessati dalle attività di cantiere fitocenosi, habitat di espansione, substrati che possono in qualche modo essere riconducibili a specie vegetali di interesse comunitario.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 62 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Gli impatti per **flora e vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità** possono quindi essere giudicati del tutto **Non Significativi**.

#### E.1.4.2.2 Impatti in fase di esercizio

Nell'area in cui si insedieranno le piattaforme non vi è alcun elemento di pregio naturalistico, considerando anche che sono da poco state concluse le operazioni per la realizzazione del capping nell'ambito della MISP approvata dal Comune di Ravenna nell'aprile 2018 (Determinazione Dirigenziale 861/2018 del 16/04/2018).

La valutazione degli impatti su scala strettamente locale può quindi essere svolta senza particolari approfondimenti in quanto non vi sono, di fatto, elementi di tutela da preservare.

Al fine di valutare il potenziale impatto generato dalle sorgenti di progetto in relazione alla qualità dell'aria sono disponibili i risultati dello studio effettuato mediante il modello di dispersione in atmosfera (cfr. CO 05 RA VA 01 SI SA 04.01).

La valutazione svolta consente di attestare che per i parametri emessi dalle piattaforme per i quali il D.Lgs. 155/2010 definisce valore limite (polveri assunte come PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> e Benzene), le emissioni di progetto inducono effetti poco significativi e tali da non alterare lo stato di qualità dell'aria. In merito alla gestione degli scarichi e di eventuali sversamenti incidentali, le Piattaforme saranno dotate di pavimentazione e reti fognarie tali da scongiurare ogni possibile rilascio di sostanze inquinanti nel suolo e nell'ambiente.

Il sistema di gestione delle acque reflue non prevede scarichi in corpo idrico superficiale o nel suolo e di conseguenza non è atteso alcun incremento del carico di nutrienti o inquinanti nei corsi d'acqua.

Per quanto concerne le alterazioni del clima acustico, queste saranno ridotte già a breve distanza dall'impianto, inoltre l'incremento di traffico sulla viabilità di accesso al sito interesserà strade già caratterizzate dal transito di numerosi veicoli, sia leggeri che pesanti, alla cui presenza la fauna locale è quindi adattata.

È pertanto possibile escludere un incremento del tasso di mortalità da incidente della fauna in quanto le vie di accesso all'area sono già individuate come elementi di pericolo e disturbo da parte della fauna.

Per quanto riguarda le aree protette (ZSC-ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo, ZSC-ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo) presenti nelle vicinanze del sito

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 63 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

di intervento, lo Studio di incidenza predisposto all'Elaborato SIA 04.03 (cod.doc. CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03) ha permesso di valutare che i potenziali effetti in fase di esercizio non avranno conseguenze in quanto limitati allo stretto ambito di progetto, in cui non sono presenti elementi floristici e vegetazionali di interesse conservazionistico e/o naturalistico.

Per quanto riguarda le componenti **flora e vegetazione** e **fauna** non sono quindi attesi impatti significativi. Analogamente **Non Significativi** sono gli impatti attesi su **ecosistemi e biodiversità**.

### **E.1.5 Paesaggio e patrimonio culturale**

#### **E.1.5.1 Stato della componente ambientale**

Il sito di studio è ubicato all'estremità nord dell'area portuale di Ravenna, in prossimità della pineta San Vitale, dalla quale è separato da Via Canale Magni. Nelle immediate vicinanze del sito, oltre alla pineta ed all'area portuale, si trovano la Piallassa Baiona, altra area di rilievo da un punto di vista ambientale, ed una vasta zona occupata da terreni agricoli.

Il territorio non è quindi, in generale, caratterizzato da un unico ambito paesaggistico, ma anzi mostra una particolare commistione di generi estremamente vari e potenzialmente in conflitto tra loro; tuttavia essi risultano sufficientemente divisi in modo da creare sotto-ambiti relativamente omogenei nei rispettivi generi. La Pineta San Vitale e la Piallassa Baiona ricadono peraltro all'interno di un ambito di valore paesaggistico soggetto ai vincoli di cui al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modificazioni.

Da un punto di vista storico o culturale, gli elementi di interesse situati nei pressi dell'area di interesse, ma comunque a significativa distanza, sono costituiti da alcuni edifici segnalati per il particolare valore tipologico documentario.

Con riferimento alla **qualità vedutistica e simbolica del paesaggio**, lo stato attuale di qualità, con stretto riferimento all'area di intervento, è tipico delle zone industriali.

Con riferimento ai **caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale**, nelle aree di intervento non vi è presenza di edifici di valore tipologico documentario. Inoltre, nelle aree limitrofe al sito in esame non si rileva la presenza di elementi di particolare rilievo storico e culturale.

#### **E.1.5.2 Impatti sulla componente ambientale**

##### **E.1.5.2.1 Impatti in fase di cantiere**

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 64 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

I potenziali impatti sulla percezione del paesaggio, ossia sulla **Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio**, sono principalmente riconducibili alla costruzione degli edifici, ed in particolar modo alla realizzazione di volumi edilizi. I potenziali impatti si concretizzano quindi nel corso della fase di cantiere e possono permanere, in tutto o in parte, anche nella fase di esercizio.

La valutazione di impatto sul paesaggio è stata condotta mediante l'approccio proposto dalle *Linee Guida per l'esame paesistico dei progetti* della Regione Lombardia, che prevede l'analisi in forma matriciale di due elementi: la sensibilità del paesaggio e l'incidenza del progetto.

Il livello di impatto paesistico risulta essere ampiamente sotto la soglia di rilevanza indicata nelle Linee Guida, pertanto l'impatto sulla componente è stato considerato non significativo, ossia scarsamente rilevabile rispetto allo stato ante operam.

La non significatività dell'impatto è legata sia allo stato attuale dei luoghi circostanti il sito di intervento, contraddistinti da un tessuto esclusivamente industriale, per quanto in prossimità di zone ad alto pregio naturalistico, sia alla natura degli interventi previsti che non prevedono opere di particolare rilevanza dal punto di vista architettonico.

Analogamente, dal punto di vista degli impatti sui **Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale** i potenziali impatti sono riconducibili alle operazioni di scavo condotte nell'ambito della realizzazione di fondazioni ed opere interrato in quanto potenzialmente in grado di danneggiare eventuali elementi di pregio da un punto di vista storico o archeologico presenti nel sottosuolo o nelle vicinanze dell'area di intervento. Trattasi in ogni caso di elementi situati ad una certa distanza dall'area di intervento (oltre 200 metri), per i quali le disposizioni di tutela definite dalla pianificazione territoriale comunale sono definite unicamente con riferimento ad eventuali interventi edilizi su di essi.

Il progetto in esame non prevede interventi edilizi diretti su tali elementi ed inoltre, considerando la distanza che li separa dall'area di impianto, si ritiene **possibile escludere che le attività di cantiere possano determinarne danneggiamenti accidentali**.

Dal punto di vista degli **elementi archeologici**, si sottolinea come parte delle aree sui cui saranno realizzate le Piattaforme sono state oggetto di un intervento di bonifica che ha portato alla realizzazione di un capping superficiale a separazione degli strati di terreno più profondi.

Si ritiene pertanto possibile giudicare i potenziali impatti sui beni storico-culturali ed archeologici come **non significativi**.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 65 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

#### E.1.5.2.2 Impatti in fase di esercizio

In fase di esercizio i potenziali impatti sulla **qualità vedutistica e simbolica del paesaggio** si riconducono solamente alla presenza di edifici ed impianti.

I potenziali impatti si concretizzano infatti nel corso della fase di cantiere e permangono immutati nella fase di esercizio. Non si rileva quindi alcuna diversa valutazione in merito all'impatto sulla qualità vedutistica e simbolica del paesaggio rispetto a quanto valutato per la fase di cantiere.

**L'impatto sulla componente in esame viene quindi valutato come Non significativo.**

Per quanto riguarda i **Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale**, i potenziali impatti sono legati alla realizzazione delle opere in progetto.

I potenziali impatti si concretizzano e si esauriscono quindi nel corso della fase di cantiere. Non si rileva quindi alcuna interazione tra la fase di esercizio e la componente esaminata.

### E.1.6 Salute e benessere dell'uomo

#### E.1.6.1 Stato della componente ambientale

Per quanto riguarda lo stato di qualità per la salute della popolazione, per la provincia di Ravenna si registra mediamente un livello più elevato rispetto alla media regionale: la provincia di Ravenna, infatti, fa registrare indicatori migliori rispetto alla media nazionale per quanto riguarda la "mortalità evitabile". Per quanto riguarda i tassi di mortalità per malattie del sistema cardiocircolatorio, per tumori e per traumatismi risultano inferiori rispetto alla media regionale; risulta invece leggermente superiore alla media regionale per i tassi di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio.

#### E.1.6.2 Impatti sulla componente ambientale

##### E.1.6.2.1 Impatti in fase di cantiere

In linea generale possibili impatti per la **salute della popolazione** possono essere collegati, con riferimento ai fattori di pressione tipicamente riconducibili alle attività di cantiere, agli effetti delle azioni di cantiere sulla **qualità dell'aria**, sulla **qualità delle acque superficiali** e sulla **qualità delle acque sotterranee**.

In particolare, devono essere tenuti in considerazione eventuali emissioni in atmosfera o nelle acque di sostanze inquinanti in concentrazioni tali da determinare superamenti degli standard di qualità sanitari ed ambientali riconosciuti a livello internazionale ed assunti dalle varie norme di settore quali riferimenti per valutare la tollerabilità di un'emissione.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 66 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



Analogamente possibili impatti per la salute della popolazione possono essere collegati, sempre con riferimento ai fattori di pressione tipicamente riconducibili alle attività di cantiere, agli effetti sul **clima acustico** derivanti da lavorazioni particolarmente rumorose o a eccessivi livelli di traffico.

Richiamando quanto valutato in merito agli impatti sulle componenti ambientali citate, nonché in merito all'esposizione a **radiazioni non ionizzanti**, i potenziali impatti sulla salute della popolazione possono essere giudicati **Non Significativi**.

#### E.1.6.2.2 Impatti in fase di esercizio

In linea generale possibili impatti per la **salute della popolazione** possono essere collegati, con riferimento ai fattori di pressione tipicamente riconducibili alle attività di cantiere, agli effetti delle azioni di cantiere sulla qualità dell'aria, sulla qualità delle acque superficiali e sulla qualità delle acque sotterranee.

In particolare, devono essere tenuti in considerazione eventuali emissioni in atmosfera o nelle acque di sostanze inquinanti in concentrazioni tali da determinare superamenti degli standard di qualità sanitari ed ambientali riconosciuti a livello internazionale ed assunti dalle varie norme di settore quali riferimenti per valutare la tollerabilità di un'emissione. Con riferimento alla fase di esercizio, le emissioni in atmosfera sono state valutate principalmente mediante elaborazione di un modello diffusionale per la valutazione dettagliata della dispersione delle emissioni di polveri, COV, benzene e composti odorigeni.

Per quanto riguarda la gestione delle acque di cantiere e di eventuali incidenti dovuti a sversamenti di sostanze inquinanti, non sono attese immissioni di alcun tipo afferenti a corpi idrici superficiali o sotterranei e di conseguenza appaiono del tutto non significativi i potenziali impatti sulla salute della popolazione riconducibili all'alterazione dello stato di qualità dell'ambiente idrico.

Analogamente possibili impatti per la salute della popolazione possono essere collegati, sempre con riferimento ai fattori di pressione tipicamente riconducibili alle attività di cantiere, agli effetti sul **clima acustico** derivanti da lavorazioni particolarmente rumorose o a eccessivi livelli di traffico. Con riferimento alle emissioni sonore, analogamente a quanto esposto in relazione alla fase di cantiere, per valutare gli effetti sul clima acustico dell'area è stata redatta una Valutazione Previsionale di Impatto Acustico che ha consentito di rilevare che in fase di esercizio saranno rispettati sia i limiti imposti dal decreto strade che i limiti di emissione, di immissione e differenziale definiti dalla normativa vigente. Le potenziali molestie dovute ad emissioni acustiche risultano quindi non significative.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 67 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Per quanto riguarda l'esposizione a **radiazioni non ionizzanti**, nel corso della fase di esercizio l'alimentazione delle piattaforme in progetto saranno garantita dall'esercizio della rete elettrica interna di prossima realizzazione, che sarà costituita da linee interrate e da cabine elettriche di utenza e di trasformazione MT/BT. In considerazione della tipologia di infrastruttura in progetto e dell'ubicazione dei manufatti citati è stato possibile escludere che nelle immediate vicinanze delle sorgenti di radiazioni non ionizzanti, ossia nelle aree a maggior induzione elettromagnetica, sia prevista la presenza di persone per oltre 4 ore al giorno.

È di conseguenza garantito il rispetto dei limiti di legge in materia di esposizione alle radiazioni non ionizzanti e pertanto il potenziale impatto sulla salute dell'uomo può essere giudicato **Non Significativo**.

Date le caratteristiche del progetto riguardante la Piattaforma Polifunzionale, è risultato meritevole di interesse un approfondimento per quanto concerne gli ***impatti connessi con eventi incidentali***. Alla luce delle tipologie e delle quantità di rifiuti pericolosi che potranno essere presenti, la Piattaforma polifunzionale di trattamento in progetto si configurerà come stabilimento a rischio di incidente rilevante di soglia superiore, risultando pertanto soggetta agli obblighi previsti dagli artt. 13 (Notifica), 14 (Politica e Sistema di Gestione della Sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti) e 15 (Rapporto di Sicurezza) del D.Lgs. 105/2015 in tema di controllo dei pericoli di incidente rilevante.

Nell'ambito del PAUR per l'autorizzazione del progetto in esame, viene quindi presentato anche il Rapporto preliminare di Sicurezza previsto dal D.Lgs. 105/2015, ai fini dell'ottenimento dal Comitato Tecnico Regionale dell'Emilia-Romagna del Nulla Osta di Fattibilità (NOF) necessario ai fini del rilascio del Permesso di costruire. Il Rapporto di Sicurezza è un esteso documento contenente un'analisi di rischio quantificata atta a dimostrare se le misure di prevenzione e protezione previste per l'impianto in progetto permettono di ritenere accettabili e tollerabili per la collettività, e nello specifico per le attività delle aree limitrofe a quella di previsto insediamento del nuovo stabilimento, i livelli di rischio di incidente rilevanti associati all'esercizio dello stabilimento stesso.

**I livelli di rischio di incidente rilevante indotti dalla realizzazione della nuova piattaforma sono da considerarsi tollerabili rispetto al contesto territoriale di riferimento in cui questa va ad insediarsi e pertanto l'impatto potenziale sulla salute della popolazione è da considerarsi non significativo rispetto allo stato attuale.**

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 68 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

## **E.1.7 Agenti fisici**

### **E.1.7.1 Stato della componente ambientale**

Per quanto riguarda lo stato attuale di qualità del **clima acustico**, nell'area in esame, a forte vocazione industriale, il monitoraggio acustico svolto ha mostrato un superamento dei limiti definibili in relazione alla zonizzazione acustica presso uno dei ricettori individuati.

Per quanto riguarda la componente **vibrazioni**, in assenza di specifici rilievi, lo stato di qualità è stato valutato considerando che la zona in esame è attualmente inutilizzata ma sita all'interno di un'area a forte vocazione industriale caratterizzata dalla presenza di strumenti e macchinari che già provocano vibrazioni.

Con riferimento alla componente delle **radiazioni non ionizzanti**, in area locale non si rilevano superamenti dei valori limite di legge.

### **E.1.7.2 Impatti sulla componente ambientale**

#### **E.1.7.2.1 Impatti in fase di cantiere**

In merito alla valutazione degli agenti fisici sono stati analizzati:

- gli impatti sul **clima acustico**;
- gli impatti da **vibrazioni**;
- gli impatti da **radiazioni non ionizzanti**.

Relativamente al **clima acustico** si è proceduto ad una simulazione modellistica con stima dei livelli acustici presso i potenziali ricettori (valutazione di impatto acustico). Dall'analisi delle stime effettuate emerge il rispetto del limite di 70 dBA, imposto dal DGR 45/2002 per le attività temporanee, presso tutti i ricettori ad eccezione dei ricettori R5, R7 ed R8. Si evidenzia che R5, R7 ed R8 sono costituiti da uffici ubicati all'interno di aree produttive e che l'esposizione a livelli sonori superiori ai limiti definiti dalla DGR 45/2002 sarà limitata al solo periodo di tempo in cui le lavorazioni verranno svolte a brevissima distanza. Si presume inoltre che la topografia del rilevato previsto dall'intervento di Messa in sicurezza permanente dell'area possa mitigare l'impatto acustico su di essi.

Ciò nonostante, in fase di notifica preliminare di inizio attività ai sensi del D.Lgs. 81/08, sarà richiesta una deroga ai limiti dei 70 dBA secondo quanto previsto dalla DGR 45/2002.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 69 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Inoltre, i risultati evidenziano come anche la componente derivante dal traffico indotto sia da ritenersi trascurabile.

Alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene possibile considerare che in fase di cantiere gli impatti sul clima acustico possano essere giudicati (in riferimento alla metodologia di valutazione degli impatti adottata nello studio) di segno negativo, di entità Lieve, in quanto limitati solo ai ricettori più esposti in zona industriale, e Reversibili a Breve Termine, in quanto legati alle fasi più impattanti delle attività di cantiere. La valutazione cumulativa degli impatti non induce una stima di impatti di rango differente rispetto a quanto valutato per il solo cantiere relativo ai progetti in esame.

Di nessuna rilevanza appaiono essere gli impatti connessi alle potenziali **vibrazioni**, considerando che l'area di intervento è esclusivamente ad uso industriale, pertanto i potenziali ricettori più prossimi sono gli uffici di impianti produttivi i quali risultano a loro volta essere sorgente di vibrazione.

Infine, eventuali impatti dovuti a **radiazioni non ionizzanti** in fase di cantiere si potrebbero verificare qualora la connessione elettrica di cantiere determinasse l'attivazione di campi elettromagnetici in prossimità di potenziali ricettori (abitazioni, aree gioco, edifici pubblici e in generale luoghi che prevedano la presenza di persone per oltre quattro ore giornaliere).

Data l'ubicazione dell'area di intervento, nella quale non vi sono recettori sensibili riconducibili ad abitazioni e aree gioco, nel corso della fase di cantiere la realizzazione di allacci temporanei alla rete elettrica non determinerà l'attivazione di sorgenti di radiazioni non ionizzanti potenzialmente in grado di interessare aree individuabili come ricettori.

Il tracciato degli allacci temporanei di cantiere sarà inoltre definito in maniera tale da mantenersi a significativa distanza da luoghi che prevedano la presenza di persone per oltre quattro ore giornaliere, come ad esempio uffici degli impianti industriali siti nell'area limitrofa a quella di intervento. Gli impatti connessi alle radiazioni non ionizzanti possono essere valutati come non significativi.

#### E.1.7.2.2 Impatti in fase di esercizio

Anche in fase di esercizio sono stati analizzati:

- gli impatti sul **clima acustico**;
- gli impatti da **vibrazioni**;

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 70 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

- gli impatti da **radiazioni non ionizzanti**.

Con riferimento alla componente **clima acustico** la valutazione degli impatti dovuti alle emissioni sonore è stata svolta mediante una simulazione modellistica che ha permesso di quantificare le emissioni acustiche ed i livelli sonori presso i ricettori più significativi (valutazione previsionale di impatto acustico).

Per la verifica dei limiti imposti dal decreto strade è stata effettuata una simulazione mediante l'ausilio del software di calcolo SoundPlan dalla quale è emerso il rispetto dei limiti di legge.

Ai fini della verifica dei limiti di classificazione acustica comunale sono stati invece calcolati i livelli massimi di emissione stimati ad 1 m dalla facciata più esposta di ciascun ricettore riconducibili alle sorgenti sonore in progetto e tali valori sono stati confrontati con i livelli di immissione delle rispettive classi acustiche. La valutazione del limite differenziale, infine, è stata eseguita solo presso il ricettore R1, unico edificio con destinazione residenziale (sebbene ubicato in area non residenziale) individuato, ed ha consentito di attestare anche in questo caso il pieno rispetto dei limiti.

Nel complesso, quindi, è possibile giudicare che gli impatti delle piattaforme in esame, non determinando superamenti dei valori limite di legge presso tutti i ricettori considerati, possano essere giudicati **Non Significativi** con riferimento alla fase di esercizio.

Nelle seguenti figure si riportano le mappe del clima acustico nello stato di progetto (post operam).

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 71 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

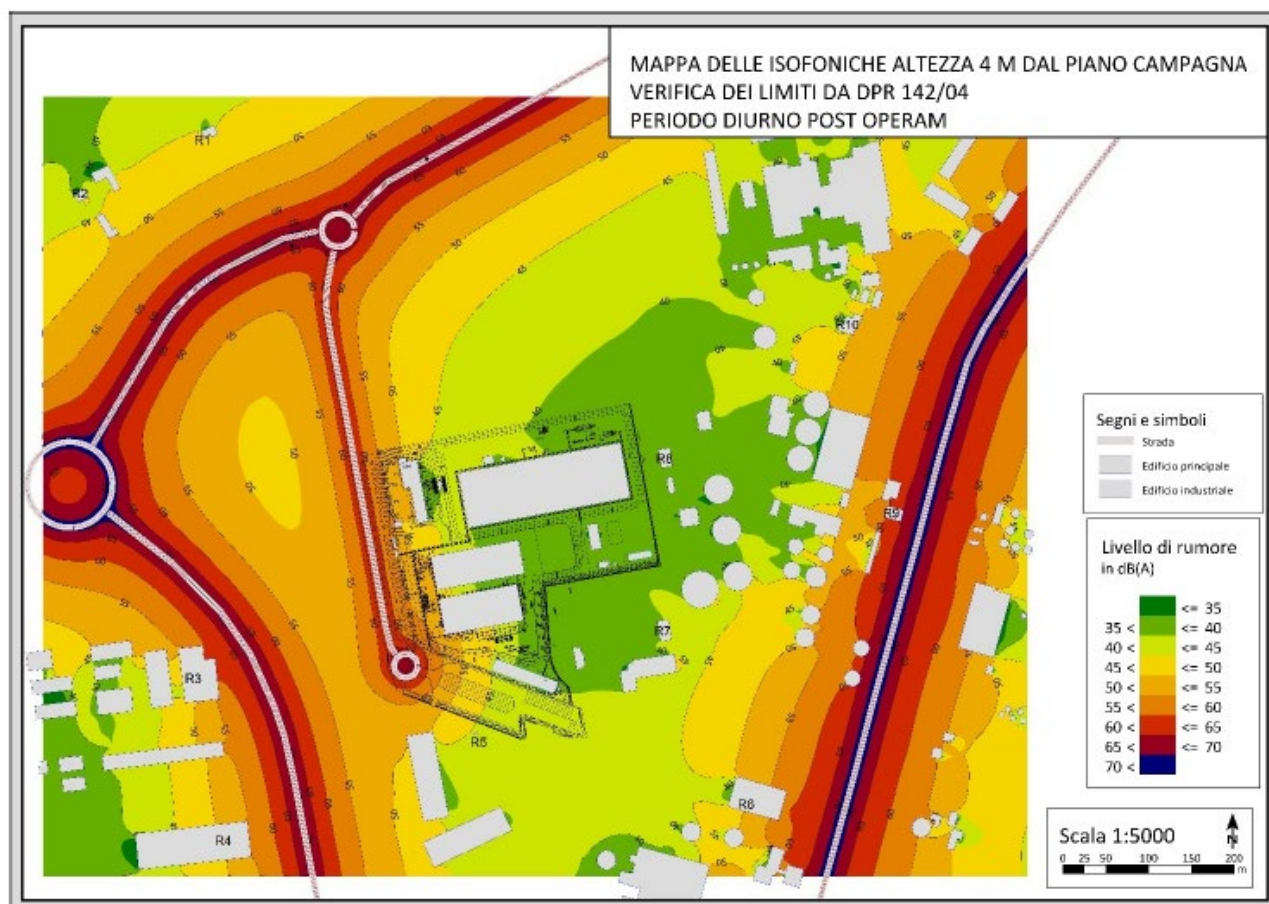


Figura 14 - Mappa delle isofoniche nel periodo diurno – Clima Acustico Post Operam.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 72 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



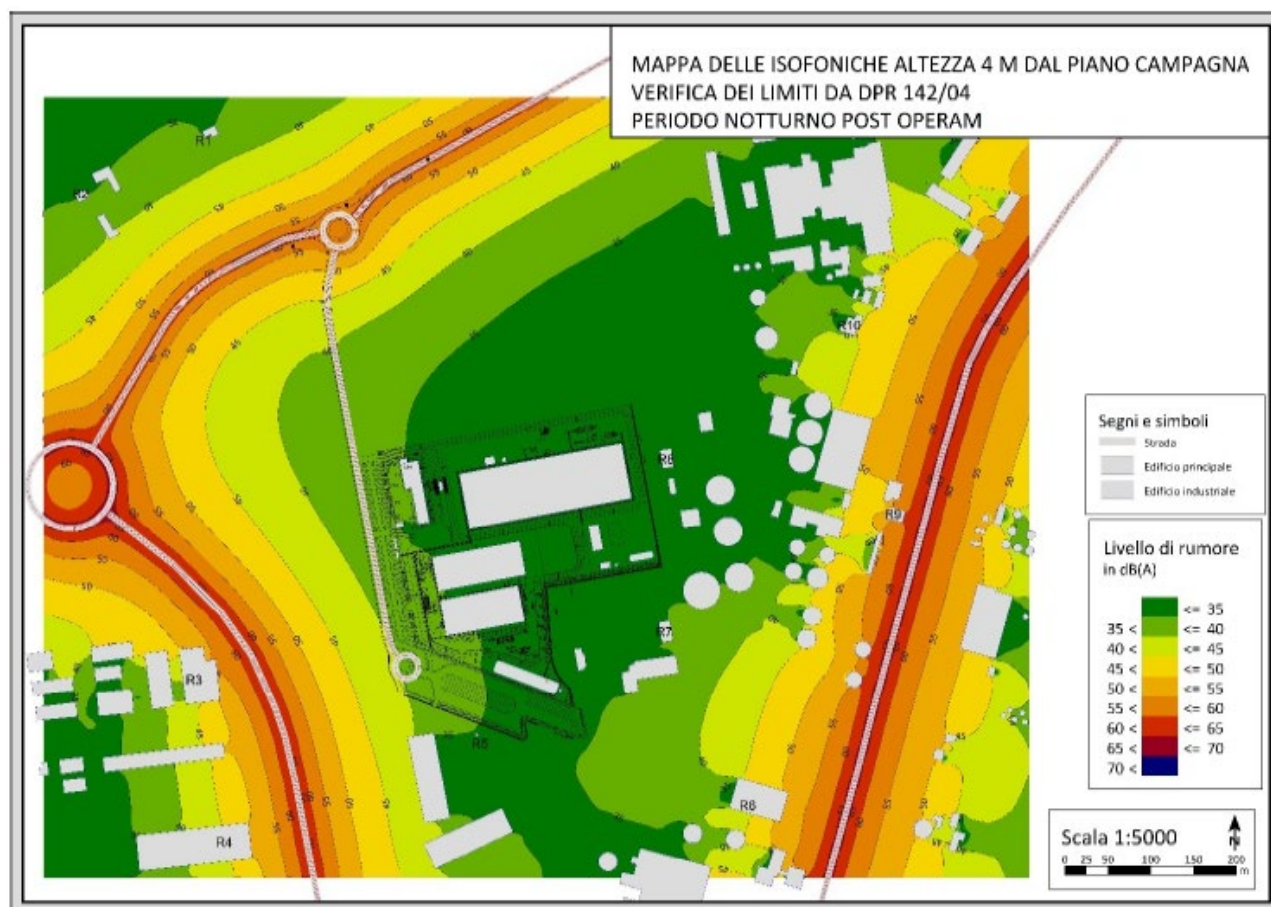


Figura 15 - Mappa delle isofoniche nel periodo notturno – Clima Acustico Post Operam.

Anche nello stato di esercizio si sono valutati i possibili impatti da **vibrazioni** che, come già valutato per la fase di cantiere, risultano **Non Significativi** in quanto non in grado di determinare ripercussioni percepibili presso abitazioni o edifici ad uso civile o pubblico.

Infine, nella valutazione degli impatti da **radiazioni non ionizzanti** è stata presa in considerazione l'emissione di radiazioni dal sistema di distribuzione dell'energia elettrica. Il progetto della piattaforma HEA in esame prevede la realizzazione di una cabina elettrica e della linea elettrica di alimentazione in Media Tensione (MT), totalmente interrata. Dalla cabina si sviluppa poi la rete per l'alimentazione degli impianti dopo trasformazione in Bassa Tensione (BT). Il progetto della piattaforma Eni Rewind in esame prevede la realizzazione di una cabina utente e di due cabine di trasformazione MT/BT.

Tali infrastrutture rappresentano una sorgente di radiazioni non ionizzanti all'interno del perimetro impiantistico. Nel caso in esame, le cabine in progetto saranno ubicate ad una notevole distanza

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 73 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



dalle aree adibite ad uso del personale, sebbene anche in tali aree sia difficilmente prevedibile la permanenza umana in modo continuativo e comunque oltre le 4 ore/giorno.

Analoghe considerazioni possono essere condotte con riferimento alle linee elettriche in Alta Tensione presenti in adiacenza all'area di impianto, la cui fascia di rispetto rimane comunque esterna al perimetro di stabilimento, interessando minimamente la viabilità della Piattaforma Eni Rewind. Anche con riferimento a tali infrastrutture è stato possibile verificare che all'interno della relativa fascia di rispetto non è prevista la presenza di persone per oltre 4 ore al giorno.

Si ritiene possibile concludere, nel complesso, che gli impatti connessi alle radiazioni non ionizzanti possano essere considerati non significativi.

### **E.1.8 Sistema socioeconomico**

#### **E.1.8.1 Stato della componente ambientale**

Con riferimento al tessuto imprenditoriale della provincia di Ravenna, si può osservare una ricca presenza di grandi, piccole e medie imprese, operanti in tutti i settori.

Con riferimento al **sistema economico produttivo** le statistiche elaborate dalla Camera di Commercio di Ravenna indicano tuttavia che nel periodo giugno 2020 – giugno 2021 nella provincia di Ravenna sono state contabilizzate 1.848 nuove iscrizioni, a fronte di 1.835 cancellazioni volontarie e di 22 cancellazioni d'ufficio, determinando perciò un saldo netto positivo di 13 unità.

Nel corso degli ultimi dodici mesi, si evidenzia quindi per la provincia di Ravenna un cambio di passo, ma è ancora troppo presto per parlare di inversione del trend, anche perché i segnali negativi del 2020 risultavano amplificati dal bollettino degli effetti derivati dal Coronavirus. Tenendo presente che l'effetto Covid-19 ha inciso pesantemente sull'andamento del 2020, fortemente influenzato dall'avvio e dalle prime ondate della pandemia, nel complesso, nei dodici mesi in esame, le cessazioni volontarie sono diminuite, certamente anche grazie alle molteplici misure introdotte a sostegno alle imprese; le iscrizioni sono invece aumentate ed hanno superato il minimo assoluto storico raggiunto nell'anno 2020.

Per quanto riguarda il **sistema della mobilità**, l'area di studio risulta interessata dalla presenza di direttrici viarie di rango superiore a quello comunale e provinciale (Strade Statali e Autostrade); particolarmente importanti risultano essere le seguenti strade:

- S.S. 16 Adriatica, che collega Ferrara a Rimini;

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 74 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

- S.S. 3bis Tiberina o E45, che collega Ravenna a Orte;
- S.S. 309 dir Romea, che collega Ravenna a Venezia;
- S.P.R. 253 San Vitale, che collega Ravenna a Bologna;
- Diramazione autostrada A14 dir che collega l'autostrada A14 (nei pressi di Imola) a Ravenna.

Lungo tali direttrici si concentra gran parte del traffico di mezzi pesanti ed automobili, cioè sia il flusso di merci sia quello turistico.

Dai dati disponibili risulta che la S.S. 309 dir, la principale strada di accesso allo stabilimento in esame, sia una strada particolarmente trafficata. Il valore di TGM registrato supera, infatti, i 20.000 transiti medi giornalieri con valori pressoché costanti nel biennio. È possibile constatare, inoltre, che la viabilità di tale strada è caratterizzata da un numero di mezzi pesanti significativo, con oltre 5.000 transiti giornalieri, pari al 25% dei transiti totali.

#### E.1.8.2 Impatti sulla componente ambientale

##### E.1.8.2.1 Impatti in fase di cantiere

Per quanto riguarda il **sistema economico produttivo**, nel complesso si ritiene che la fase di cantiere possa comportare un certo impatto sul sistema socioeconomico garantendo occupazione e indotto a fornitori, società di trasporto e aziende operanti nel campo dell'edilizia e dell'impiantistica. Tali impatti, per quanto di segno positivo, risultano comunque di entità non significativa.

Per quanto riguarda il traffico indotto e gli impatti sul **sistema della mobilità**, la valutazione è stata svolta considerando che l'ingresso al cantiere sarà effettuato da Via Baiona ed il percorso di avvicinamento ed allontanamento dei mezzi di cantiere prevede il transito sulla S.S. 309 Romea – A14dir (stazione n. 380), su Via Baiona e su Via Basette. La valutazione è stata svolta considerando che nel momento di picco vi potrà essere un flusso giornaliero di 55 mezzi pesanti e di 50 mezzi leggeri (autovetture); tali flussi percorreranno ognuno il percorso in andata e ritorno, determinando quindi 2 transiti per ogni mezzo.

Dall'analisi, svolta in maniera cautelativa sulla fase più impattante del cantiere, l'incremento complessivo appare del tutto trascurabile per quanto riguarda il traffico indotto di mezzi leggeri, mentre l'incidenza è invece da ritenersi moderatamente elevata per i mezzi pesanti.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 75 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Va però tenuta in considerazione la temporaneità delle attività di cantiere e che la condizione di picco sopra valutata si protrarrà per 9 settimane; infatti, nel corso delle restanti fasi del cantiere l'impatto atteso risulterà essere anche significativamente minore. L'impatto in fase di cantiere sul sistema della mobilità appare **rilevante** ma **reversibile a breve termine**.

La valutazione cumulativa degli impatti con i flussi indotti dagli ulteriori cantieri che verranno realizzati contestualmente a quello della piattaforma in progetto (in particolare quello relativo alle opere di urbanizzazione previste dal PUA) conferma la significatività dell'impatto.

Occorre tuttavia evidenziare come nell'ambito della definizione del "*Piano Urbanistico attuativo SUB comparto B – Ca' Ponticelle ambito EX-ENICHEM*" (ottobre 2017) sia stato prodotto uno studio del traffico che attestava un impatto di traffico compatibile con la rete infrastrutturale. Il traffico in parola, come evidenziato nell'Atto 129 n.129 del Presidente della Provincia di Ravenna del 02/10/2018 e successive integrazioni, veniva quantificato in una incidenza sulla viabilità pari all'11,33% in termini di veicoli equivalenti.

Considerando quindi il cumulo con i cantieri relativi agli ulteriori interventi previsti e convertendo i flussi in termini di mezzi equivalenti, comprendendo sia i mezzi pesanti che leggeri in coerenza con quanto valutato nel sopra citato studio sul traffico, i risultati dimostrano che l'incidenza cumulata dei mezzi di cantiere, pari al 5,27% su via Baiona ed al 7,64 % su via Bassette, è apprezzabilmente inferiore all'incremento in termini di veicoli equivalenti ritenuto ammissibile in sede di approvazione del PUA, pari all'11,33%.

Pertanto, considerando la temporaneità delle attività di cantiere e che la condizione di picco sopra valutata si protrarrà **per 9 settimane**, risulta possibile affermare che l'impatto non risulta critico e che non appaiono pertanto necessari interventi di compensazione e/o mitigazione per quanto concerne gli impatti sul sistema mobilità generati dal cantiere.

#### E.1.8.2.2 Impatti in fase di esercizio

L'esercizio dello stabilimento in progetto determinerà in primo luogo un impatto sul **sistema economico produttivo** in termini di ricadute occupazionali sia dirette che indirette.

L'occupazione **indiretta** sarà principalmente quella legata alle imprese di trasporto che si occuperanno del conferimento di rifiuti, materie prime e prodotti in ingresso e in uscita dalle piattaforme.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 76 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Per quanto riguarda invece l'occupazione **diretta**, per la **piattaforma HEA**, il livello occupazionale sarà analogo a quello attualmente garantito dal centro HASI (attualmente in esercizio) che consentirà il mantenimento di **14 nuove posizioni di lavoro** nel territorio comunale di Ravenna. In aggiunta alle ricadute occupazionali appena descritte occorre sottolineare che la Piattaforma polifunzionale in progetto andrà ad assumere il ruolo, incrementandone la capacità di trattamento, dell'esistente Centro HASI (Herambiente Servizi Industriali)

Per la **piattaforma Eni Rewind** l'occupazione diretta complessiva per l'esercizio della piattaforma è composta da **11 nuove posizioni di lavoro** nel territorio comunale di Ravenna. Vi saranno inoltre ulteriori **5 posizioni lavorative per la gestione delle utilities comuni (guardiania e pesa)**.

L'esercizio della Piattaforma bio-recupero Eni Rewind in progetto consentirà inoltre il recupero di rifiuti non pericolosi con produzione di End Of Waste, ossia di **gestire un materiale classificato come rifiuto, evitando forme di smaltimento alternative, e producendo una materia che potrà essere commercializzata in sostituzione di analoghe materie prime naturali**.

Valutando nel complesso le analisi e le considerazioni ora descritte, si ritiene quindi possibile affermare che l'impatto sul sistema socio-economico relativamente agli aspetti di occupazione e di investimento economico sia **non significativo, ma comunque di segno positivo**.

Va inoltre considerato che la **Gestione degli impianti** comporterà un Consumo di energia elettrica e materie prime, oltre che di acqua come già valutato in precedenza.

Nell'ambito del bio laboratorio (piattaforma Eni Rewind) e durante i processi di recupero dei rifiuti e relativi trattamenti aria saranno utilizzati, materie prime ausiliarie, additivi e chemicals (nel dettaglio cod. doc. CO 05 RA VA 01 SI IR 03.00 – Inquadramento Progettuale). I consumi di chemicals sono nel complesso esigui e tali da non determinare alcuna criticità per il loro reperimento ed approvvigionamento.

Il fabbisogno energetico della Piattaforma polifunzionale sarà soddisfatto dalla produzione dell'attiguo impianto denominato Forno F3 del Centro Ecologico Baiona di HERAmbiente S.p.A., mentre la Piattaforma bio-recupero sarà alimentata da rete nazionale. Anche per la Piattaforma polifunzionale vi sarà comunque la connessione alla rete di distribuzione nazionale per integrazione / sostituzione in caso di fermata dall'impianto Forno F3.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 77 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

Per contro, sul tetto della palazzina uffici verrà realizzato un impianto fotovoltaico che avrà una produzione stimata di 37,4 MWh/anno che potranno essere utilizzati per i consumi energetici della piattaforma bio-recupero di Eni Rewind.

Anche i consumi elettrici sono nel complesso **non significativi** e peraltro soddisfatti prioritariamente tramite alimentazione dall'adiacente impianto Forno F3

Per quanto riguarda il **sistema della mobilità**, invece, si è considerato che nello scenario operativo atteso si avrà un traffico indotto quantificabile in:

- **Piattaforma polifunzionale HEA:** 9.524 mezzi pesanti/anno (che corrispondono a 19.048 transiti/anno considerando il percorso in Andata e Ritorno) ai quali devono aggiungersi 3.500 mezzi leggeri/anno per l'accesso al sito delle 14 unità operative (che corrispondono a 7.000 transiti/anno considerando il percorso in Andata e Ritorno).
- **Piattaforma bio-recupero Eni Rewind:** risulta un traffico indotto in fase di esercizio pari a 5.629 mezzi pesanti/anno (che corrispondono a 11.258 transiti/anno considerando il percorso in Andata e Ritorno) ai quali devono essere aggiunti 8.250 mezzi leggeri/anno (che corrispondono a 16.500 transiti/anno considerando il percorso in Andata e Ritorno)

A questi si devono aggiungere 1.250 mezzi leggeri/anno (che corrispondono a 2.500 transiti/anno considerando il percorso in Andata e Ritorno) per l'accesso al sito dei 5 addetti previsti per la gestione delle utilities comuni (2 addetti alla pesa e 3 addetti alla guardiania).

Al fine di valutare gli effetti di tale volume di traffico di nuova attivazione sul sistema della mobilità esistente, tenendo anche conto dei previsti interventi sulla viabilità circostante l'area di intervento, è stato svolto uno studio specialistico.

Tale studio sul traffico ha indicato l'adeguatezza della rete viaria al contorno, quindi la sostanziale "tenuta" del sistema stradale considerato: questo aspetto va letto sia in termini di idoneità dimensionale che di regolazione delle aste stradali principali rispetto ai flussi ed ai carichi urbanistici vagliati.

Dall'analisi dei risultati delle simulazioni, relative alle fasce orarie di punta mattutina e pomeridiana (worst case), **si è evidenziato infatti come l'inserimento della nuova attività permetta comunque il mantenimento prestazionale e circolatorio della maglia stradale indagata**, consentendo sempre buoni livelli di servizio (ossia buoni parametri della circolazione) delle

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 78 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

intersezioni stradali interessate dai transiti da e per le piattaforme in progetto (Rotonda degli Scaricatori – Rotonda dei doganieri).

Gli impatti sul sistema della mobilità in fase di esercizio possono pertanto essere considerati **non significativi**.

### ***E.1.9 Quadro riassuntivo degli impatti***

Dalle valutazioni esposte nei capitoli precedenti risulta che gli impatti attesi siano per la quasi totalità non significativi. I pochi potenziali impatti negativi significativi, tutti limitati alla fase di cantiere, non costituiscono impatti critici, ossia impatti per i quali sia necessario proporre interventi compensativi o mitigativi.

Ciò deriva dalle accortezze tecniche e gestionali previste nel progetto, ossia:

- al fine di garantire nel tempo l'efficacia del sistema di messa in sicurezza permanente previsto per il risanamento ambientale del sito, l'intera progettazione è stata elaborata con l'obiettivo di evitare interferenze con gli interventi previsti nell'ambito del Piano Operativo di Bonifica (POB); infatti al di sopra del capping si prevede un sopralzo del piano campagna che, oltre a porre in sicurezza l'intera area da eventuali eventi alluvionali, consente la realizzazione di scavi e fondazioni senza interessare gli elementi costitutivi della messa in sicurezza permanente;
- il progetto prevede che le operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti avvengano all'interno di edifici chiusi e coperti, con aspirazione e trattamento dell'aria fatta eccezione, per la piattaforma polifunzionale HEA, di minime operazioni di stoccaggio ed accorpamento sotto tettoia (sezione N3) o di solo stoccaggio in cassoni sotto tettoia (sezione N11);
- tutte le tecniche di trattamento previste sono progettate con riferimento ai criteri ed alle prestazioni definite nel Bref di settore, ossia nel Bref "Waste treatment" e nelle relative BAT Conclusion recentemente emanati;
- al fine di minimizzare i consumi idrici il progetto prevede sistemi per il recupero delle acque meteoriche di dilavamento dei tetti. Per quanto riguarda in particolare la tutela qualitativa delle acque, le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e le acque reflue civili saranno avviate ad idoneo sistema di trattamento presso l'impianto TAS gestito da Herambiente S.p.A, evitando quindi scarichi diretti in corpi idrici superficiali o nel suolo;

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 79 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |



- al fine di minimizzare le emissioni in atmosfera sono stati progettati idonei sistemi di trattamento dei flussi aspirati dall'interno degli edifici di cui si compongono le piattaforme ed una serie di trattamenti localizzati per trattare le correnti gassose caratterizzate da particolari concentrazioni di inquinanti;
- le aree in cui avverrà la gestione dei rifiuti saranno pavimentate e dotate di rete di raccolta di eventuali sversamenti e delle acque di lavaggio ove previste. I serbatoi di stoccaggio rifiuti liquidi saranno invece dotati di bacino di contenimento dedicato. Grazie agli accorgimenti appena descritti è possibile garantire la corretta raccolta e la segregazione di eventuali flussi di reflui potenzialmente contaminati senza che questi possano entrare in contatto con l'ambiente;
- le accortezze progettuali consentono di limitare il rischio per l'ambiente e la salute umana connesso a potenziali incidenti rilevanti a livelli minimi, accettabili e compatibili con il contesto industriale dell'area.

Nella seguente tabella si sintetizzano le valutazioni degli impatti per le fasi di cantiere ed esercizio.

Si evidenzia che la valutazione cumulativa degli impatti in fase di cantiere ha confermato la potenziale presenza di impatti significativi sul sistema della mobilità, clima acustico e sulla qualità dell'aria.

Tali impatti si configurano, anche in questo caso, come non critici, ossia non necessitano di misure di mitigazione o compensazione.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 80 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

| Componenti ambientali            | Sottocomponente                                      | Impatti in fase di cantiere     | Impatto negativo critico | Impatti in fase di esercizio | Impatto negativo critico |
|----------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Atmosfera                        | Qualità dell'aria                                    | <b>Significativo</b>            | <b>No</b>                | Non significativo            |                          |
|                                  | Emissioni di odori                                   | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Emissioni di gas climalteranti                       | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
| Acqua                            | Qualità acque superficiali                           | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Qualità acque sotterranee                            | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Qualità delle acque di transizione                   | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Quantità della risorsa idrica                        | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
| Suolo e sottosuolo               | Geomorfologia e idrogeologia                         | <b>Significativo e positivo</b> |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Qualità del suolo                                    | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Uso del suolo e patrimonio agroalimentare            | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
| Flora, fauna ed ecosistemi       | Flora e vegetazione                                  | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Fauna  | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Ecosistemi e biodiversità                            | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
| Paesaggio e patrimonio culturale | Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio        | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
| Popolazione e salute             | Salute della popolazione                             | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
| Agenti fisici                    | Clima acustico                                       | <b>Significativo</b>            | <b>No</b>                | Non significativo            |                          |
|                                  | Vibrazioni   | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Radiazioni non ionizzanti                            | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
| Sistema socio-economico          | Sistema economico produttivo                         | Non significativo               |                          | Non significativo            |                          |
|                                  | Sistema della mobilità                               | <b>Significativo</b>            | <b>No</b>                | Non significativo            |                          |

Tabella 6 – Sintesi delle valutazioni di impatto

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 81 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

## F MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Come richiesto dalle norme tecniche del PUA, sono stati analizzati possibili interventi compensativi al fine di addivenire al saldo zero per le emissioni di NOx e PM10.

L'intervento di compensazione proposto consiste nella piantumazione di alberi.

Infatti, l'atto della Giunta Regionale n. 129 di approvazione del PUA riporta esplicitamente il riferimento all'incremento della biomassa interna o limitrofa al comparto, come misura per la riduzione delle sostanze inquinanti in quanto la biomassa, oltre alla funzione di assorbimento della CO<sub>2</sub>, consente il fissaggio di diverse sostanze inquinanti. Per la quantificazione della capacità di fissaggio della biomassa si è fatto riferimento al Piano Regionale per la qualità dell'aria della Regione Toscana e nello specifico alle *"Linee guida per la messa a dimora di specifiche piante arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono"*<sup>1</sup>, nella quale vengono descritte strategie per contrastare le emanazioni delle combustioni in ambito urbano.

Quali possibili essenze idonee all'assorbimento degli inquinanti NOx e PM10 si è fatto riferimento a *Quercus ilex* (Leccio) e *Pinus pinea* (Pino domestico) in quanto si tratta di due specie ampiamente presenti nell'area ravennate che ben si adattano alle condizioni ambientali locali, garantendo quindi una buona garanzia di attecchimento.

Al fine di assorbire gli inquinanti NOx e PM10 è stata stimata l'esigenza di piantumazione di:

- 81 esemplari di leccio e 300 esemplari di pino domestico per la compensazione delle emissioni della Piattaforma polifunzionale HEA;
- 72 esemplari di leccio e 350 esemplari di pino domestico per la compensazione delle emissioni della Piattaforma bio-recupero Eni Rewind;

**per un totale di 153 esemplari di leccio e 650 esemplari di Pino domestico.**

Con riferimento alle previsioni del PAIR sul saldo zero, e parimenti in relazione alle disposizioni di cui all'art 5.2.2 delle NTA del PUA Ex Enichem, è quindi possibile affermare che potrà essere

<sup>1</sup> [https://www.regione.toscana.it/documents/10180/4058647/Allegato+1+Linea+guida+Piantumazione+31\\_10\\_2018.pdf/c99d86e0-811d-44da-836e-adb6f255f28c](https://www.regione.toscana.it/documents/10180/4058647/Allegato+1+Linea+guida+Piantumazione+31_10_2018.pdf/c99d86e0-811d-44da-836e-adb6f255f28c)

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 82 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |

raggiunto il saldo emissivo zero per polveri ed ossidi di azoto in virtù degli specifici accorgimenti compensativi proposti.

**Nel complesso gli impatti ambientali del progetto possono quindi essere considerati non critici, ossia ambientalmente compatibili con lo stato ambientale del sito in cui verrà realizzato l'intervento.**

In ogni caso, pur non essendoci impatti ambientali critici, alcuni potenziali impatti inerenti alla fase di cantiere vengono tenuti in considerazione ai fini della definizione del **piano di monitoraggio**. In particolare, sulla base delle valutazioni svolte, nel corso della **fase di cantiere** per la realizzazione delle opere in progetto vi potranno essere impatti significativi di segno negativo per le sottocomponenti:

- Qualità dell'aria;
- Clima acustico;
- Sistema della mobilità.

Per queste componenti verrà effettuato un monitoraggio ambientale riportato nel dettaglio all'elaborato 06 dello SIA CO 05 RA VA 01 SI PM 06.00 – Piano di monitoraggio.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, l'attività di monitoraggio verrà effettuata attraverso una campagna di monitoraggio con misurazioni in continuo ante-operam e misurazioni in 24 h con frequenza settimanale (dalla settimana 2 alla 28) durante le attività di cantiere. Nel caso di superamenti verranno adottate delle misure tecniche per la limitazione delle emissioni.

Per il clima acustico nel caso di disagio segnalato dai recettori più prossimi si provvederà all'installazione di sistemi fonoassorbenti o alla ridefinizione del cronoprogramma di cantiere, mentre per quanto riguarda il sistema della mobilità il numero di transiti indotti verrà monitorato durante tutta la fase del cantiere e nel caso in cui si rivelino necessarie azioni correttive si procederà alla ridefinizione del cronoprogramma delle lavorazioni.

|                            |                     |             |             |          |
|----------------------------|---------------------|-------------|-------------|----------|
| CO 05 RA VA 01 SI SN 07.00 | Sintesi non tecnica | 00          | 09/09/2021  | 83 di 83 |
| <b>Cod. HA</b>             | <b>Descrizione</b>  | <b>Rev.</b> | <b>Data</b> |          |