



rewind

remediation & waste into development

*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 04.03
STUDIO DI INCIDENZA

Approvato HA	R. Boschi K. Gamberini		Approvato ER	G. Romano F. Lia		
Controllato HA	M. Facchini F. Zanni		Controllato ER	E. Aprea L.Trovarelli		
Redatto Golder		F. De Giorgi C. Zaffaroni P. Zoppellari				
Cod. Doc. HA	CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03		Cod. Doc. ER	160053-ENG-Q-Q1-5001		
Rev.	00	Data	09/09/2021	Pagine	1 di 153	

SOMMARIO

A	PREMESSA.....	6
A.1	INTERVENTO IN VALUTAZIONE	6
A.2	SITI DELLA RETE NATURA 2000 PROSSIMI ALL'AREA DI INTERVENTO.....	9
A.3	RETE NATURA 2000	10
A.3.1	Direttiva 92/43/CEE "Habitat"	12
A.3.2	Direttiva 09/147/UE "Uccelli"	13
A.3.3	Norme statali ¹⁴	
A.3.4	Norme regionali.....	15
A.4	SCOPO DEL DOCUMENTO	15
B	DATI GENERALI DEL PROGETTO	18
B.1	PROVINCIA, COMUNE E LOCALITÀ IN CUI È SITUATA L'AREA D'INTERVENTO....	21
B.2	SOGGETTO PROPONENTE.....	21
C	MOTIVAZIONI DEL PROGETTO.....	23
C.1	INQUADRAMENTO DEL PROGETTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI	23
C.2	FINALITÀ DEL PROGETTO	28
C.3	LIVELLO D'INTERESSE (LOCALE, PROVINCIALE, REGIONALE, NAZIONALE O COMUNITARIO).....	29
C.4	TIPOLOGIA D'INTERESSE (PRIVATO, PUBBLICO, CON MOTIVI IMPERATIVI DI RILEVANTE INTERESSE PUBBLICO, INCLUSI MOTIVI DI NATURA SOCIALE O ECONOMICA)	29
C.5	INDICAZIONE DI EVENTUALI ESIGENZE DI REALIZZAZIONE DEL PIANO / PROGETTO CONNESSE ALLA SALUTE DELL'UOMO, ALLA SICUREZZA PUBBLICA O DI PRIMARIA IMPORTANZA PER L'AMBIENTE	30
C.6	PIANO SOGGETTO A VALSAT	30
C.7	PROGETTO SOGGETTO A VIA	30
D	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI.....	33
D.1	AREA INTERESSATA DALLE OPERE (LOCALITÀ, DIMENSIONE, SUPERFICIE).....	33

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	2 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D.2	TIPOLOGIE DELLE PRINCIPALI OPERE PREVISTE.....	34
D.2.1	<i>Piattaforma polifunzionale</i>	34
D.2.2	<i>Piattaforma bio-recupero</i>	37
D.2.3	<i>Utilities condivise dalle due piattaforme</i>	39
D.3	DIMENSIONI DELLE PRINCIPALI OPERE PREVISTE.....	40
D.3.1	<i>Piattaforma polifunzionale</i>	40
D.3.2	<i>Piattaforma bio-recupero</i>	48
D.3.3	<i>Utilities condivise dalle due piattaforme</i>	54
D.4	MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE E TEMPI DELLE ATTIVITÀ PREVISTE	57
D.4.1	<i>Organizzazione del cantiere</i>	57
D.4.2	<i>Cronoprogramma di sintesi delle attività</i>	59
D.4.3	<i>Materiali necessari</i>	60
D.4.4	<i>Mezzi d'opera previsti</i>	60
D.4.5	<i>Traffico indotto</i>	63
D.5	COMPLEMENTARIETÀ CON ALTRI PIANI / PROGETTI E LORO CARATTERISTICHE PRINCIPALI	64
D.6	DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ OPERATIVE DEL PROGETTO	65
D.6.1	<i>Piattaforma polifunzionale</i>	65
D.6.1.1	<i>Attività di trattamento rifiuti</i>	66
D.6.1.2	<i>Emissioni in atmosfera</i>	70
D.6.1.3	<i>Traffico indotto</i>	73
D.6.2	<i>Piattaforma bio-recupero</i>	74
D.6.2.1	<i>Attività di trattamento rifiuti</i>	75
D.6.2.2	<i>Attività del Bio-Laboratorio analitico</i>	78
D.6.2.3	<i>Emissioni in atmosfera</i>	78
D.6.2.4	<i>Traffico indotto</i>	80
D.6.3	<i>Gestione acque reflue</i>	81
D.6.3.1	<i>Acque reflue domestiche</i>	82
D.6.3.2	<i>Percolati ed acque reflue di lavaggio</i>	84
D.6.3.3	<i>Acque meteoriche</i>	85
E	DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEI SITI.....	88
E.1	INDICAZIONE DEL SITO NATURA 2000 INTERESSATO, CON INDICAZIONE SE L'OPERA PREVISTA È INTERNA O ESTERNA AL SITO STESSO.....	88
E.2	INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI AREE PROTETTE	91

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	3 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

E.3	INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA D'ELEMENTI NATURALI (BOSCHI, ARBUSTETI, ZONE UMIDE, PRATI, GROTTI, CORSI D'ACQUA, PARETI ROCCIOSE, ECC.) NELL'AREA D'INTERVENTO.....	91
E.4	DESCRIZIONE DEI SITI POTENZIALMENTE SOGGETTI AD INCIDENZA DIRETTA.....	98
E.4.1	IT4070003 <i>Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo</i>	98
E.4.2	IT4070004 <i>Piallasse Baiona, Risega e Pontazzo</i>	102
E.5	INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI HABITAT O DI SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO NELL'AREA D'INTERVENTO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLI PRIORITARI.....	105
E.6	INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI CONNESSIONI ECOLOGICHE (ART. 7 L.R. 6/05).....	105
F	DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (HABITAT, SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NEL SITO).....	108
F.1	USO DI RISORSE NATURALI (PRESENTI NEL SITO).....	108
F.1.1	<i>Prelievo di materiali (acqua, terreno, materiali litoidi, piante, animali, ecc.).....</i>	<i>108</i>
F.1.2	<i>Taglio della vegetazione (arborea, arbustiva, erbacea).....</i>	<i>109</i>
F.2	FATTORI D'ALTERAZIONE MORFOLOGICA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO 109	
F.2.1	<i>Consumo, occupazione, alterazione, impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno.....</i>	<i>109</i>
F.2.2	<i>Escavazione</i>	<i>110</i>
F.2.3	<i>Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo).....</i>	<i>110</i>
F.2.4	<i>Trasformazione di zone umide.....</i>	<i>110</i>
F.2.5	<i>Inserimento / immissione di specie animali o vegetali alloctone.....</i>	<i>110</i>
F.2.6	<i>Uso del suolo post intervento.....</i>	<i>111</i>
F.2.7	<i>Formazione di ostacoli, barriere e pericoli nei confronti della mobilità delle specie animali</i>	<i>111</i>
F.3	FATTORI D'INQUINAMENTO E DI DISTURBO AMBIENTALE.....	113
F.3.1	<i>Inquinamento del suolo e dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo).....</i>	<i>113</i>
F.3.1.1	<i>Acque superficiali.....</i>	<i>113</i>
F.3.1.2	<i>Acque sotterranee.....</i>	<i>116</i>
F.3.2	<i>Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori).....</i>	<i>119</i>
F.3.3	<i>Inquinamento acustico (produzione di rumore / disturbo / vibrazioni).....</i>	<i>123</i>
F.3.4	<i>Inquinamento elettromagnetico / radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti).....</i>	<i>129</i>
F.3.5	<i>Inquinamento termico.....</i>	<i>129</i>

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	4 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

F.3.6	<i>Inquinamento luminoso</i>	129
F.3.7	<i>Inquinamento genetico di specie vegetali o animali</i>	130
F.3.8	<i>Produzione e sversamenti di rifiuti e scorie.....</i>	130
F.4	RISCHIO D'INCIDENTI.....	131
G	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO	136
G.1	INCIDENZE DEL PROGETTO SUGLI HABITAT D'INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SITI ZSC-ZPS IT4070003 E IT4070004	136
G.2	INCIDENZE DEL PROGETTO SULLE SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SIC-ZPS IT4070003 E IT4070004.....	136
G.3	INCIDENZE DEL PROGETTO SULLE SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SIC-ZPS IT4070003 E IT4070004.....	137
H	INDICAZIONE D'EVENTUALI IPOTESI PROGETTUALI ALTERNATIVE	139
H.1	ALTERNATIVA ZERO	139
H.2	ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE.....	142
H.3	ALTERNATIVE TECNOLOGICHE.....	144
I	INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE	147
J	INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI COMPENSAZIONE	147
K	CONCLUSIONI	148
L	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	152
M	ALLEGATI TECNICI.....	153

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	5 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

A PREMESSA

A.1 INTERVENTO IN VALUTAZIONE

Lo Studio di Incidenza Ambientale 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.

L’intervento in valutazione prevede quindi 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).

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 SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	6 di 153
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.

L'area complessivamente occupata dalle due piattaforme in progetto si estenderà per circa 7,2 ha. I progetti consentiranno la riqualificazione di un brownfield (area Ponticelle) interessato da bonifica mediante intervento di messa in sicurezza permanente del sito, in attuazione di quanto previsto da progetto approvato dal Comune di Ravenna (rif. Determina Dirigenziale del Servizio Tutela Ambiente e Territorio n. 861/2018 del 16/04/2018).

I progetti consentiranno quindi la realizzazione nell'area di un comparto di sviluppo per il trattamento dei rifiuti, comprensivo di una piattaforma finalizzata 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.

Le due Piattaforme (Piattaforma Polifunzionale HEA e Piattaforma bio-recupero Eni Rewind), **previste l'una adiacente all'altra saranno del tutto indipendenti per quanto riguarda le attività di trattamento rifiuti, tuttavia utilizzeranno alcune utilities ed aree in modo condiviso, la cui realizzazione è prevista in ottica di sinergia e razionalità di infrastrutturazione complessiva dell'area, evitando inutili duplicazioni delle stesse, con relativi oneri sia dal punto di vista realizzativo sia dal punto di vista ambientale.**

Tutti i processi di stoccaggio e trattamento dei rifiuti svolti nelle due piattaforme saranno distinti, del tutto indipendenti tra loro e completamente autonomi. Ogni piattaforma sarà dotata di punti di controllo delle pressioni ambientali indipendenti e dedicati e le responsabilità di ogni

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	7 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

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.

Inoltre 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.

Si precisa infine che successivamente alla messa a regime della piattaforma polifunzionale di HEA S.p.A. terminerà l’attività del Centro di stoccaggio e pretrattamento rifiuti di HERAmbiente Servizi Industriali sito al km 2,6 della S.S. 309 Romea, in Comune di Ravenna.

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

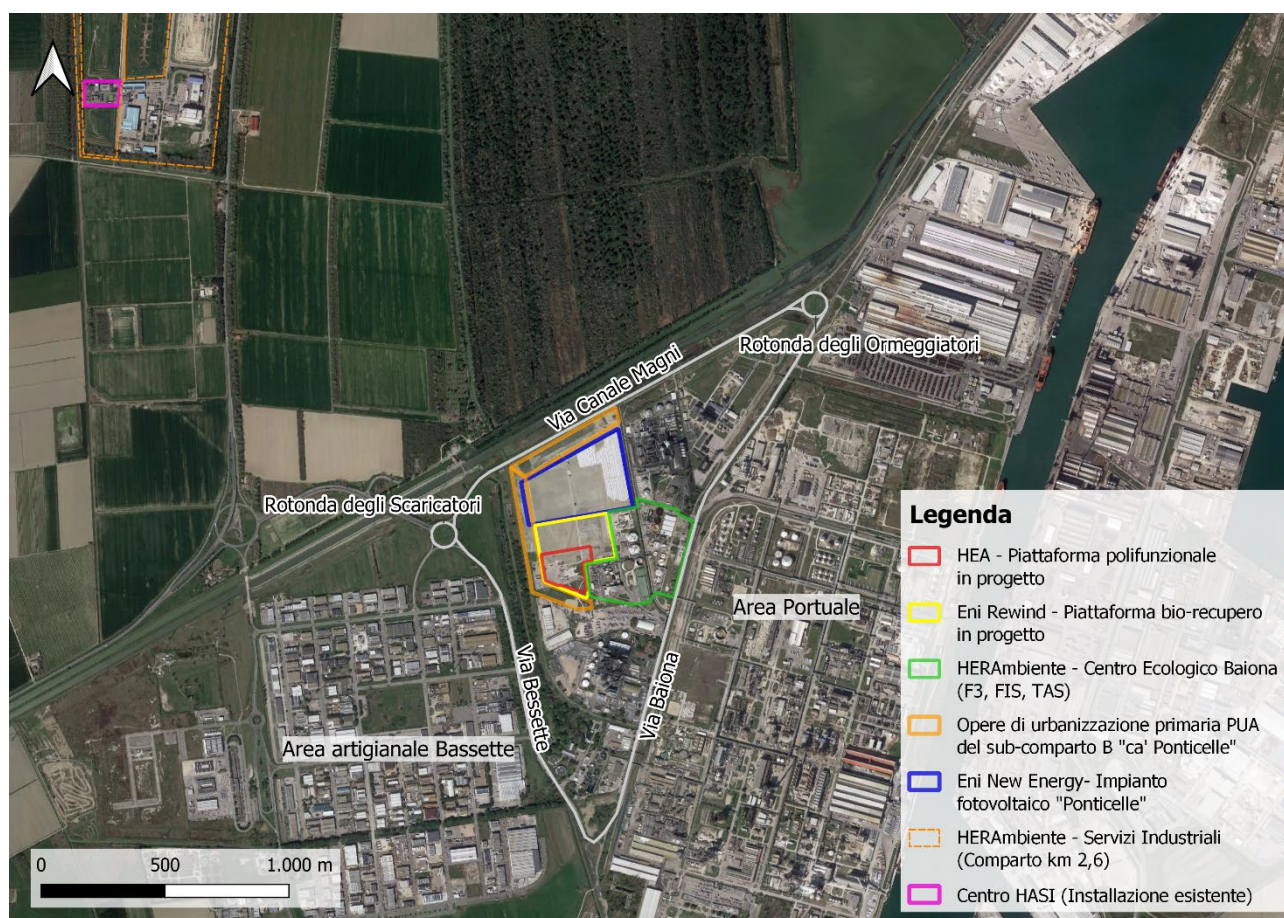


Figura 1 – Ubicazione dell’area interessata dall’intervento in progetto. [Elaborazione QGIS].

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	8 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

A.2 SITI DELLA RETE NATURA 2000 PROSSIMI ALL'AREA DI INTERVENTO

I siti della rete Natura 2000 (ricompresi nella Stazione Pineta di San Vitale e Piasse di Ravenna del Parco Regionale del Delta del Po) più prossimi all'area di intervento e quindi considerati ai fini della presente verifica di incidenza sono due:

- ZSC-ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo, distante circa 300 m dall'area di intervento;
- ZSC-ZPS IT4070004 Piasse Baiona, Risega e Pontazzo, posta a circa 850 m dall'area di intervento.

Per una prima visione dell'ubicazione del sito di progetto ed il relativo rapporto spaziale con le aree classificate SIC/ZSC e ZPS nelle vicinanze si vedano le successive Figura 2 e Figura 3.

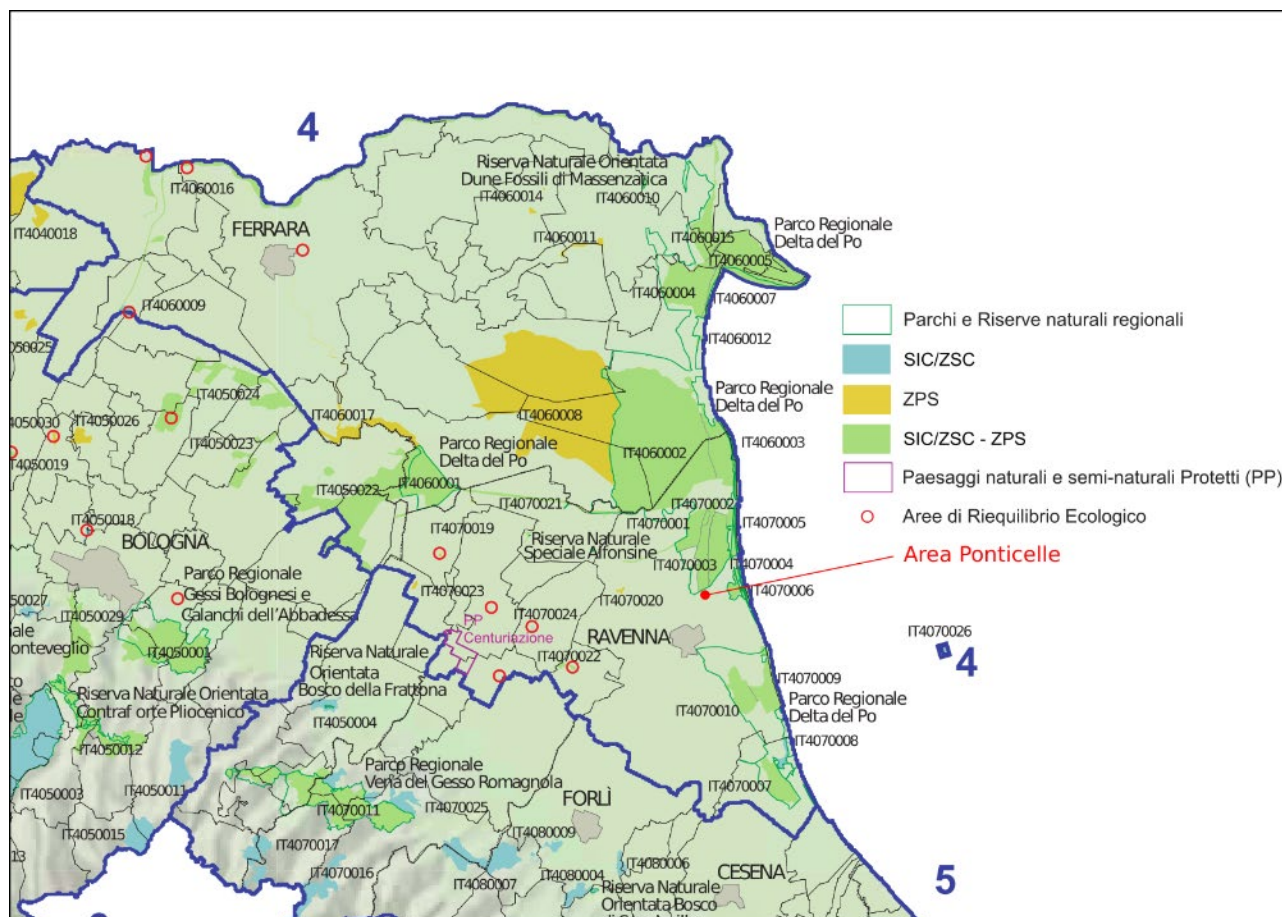


Figura 2 – Quadro corografico di insieme: aree ZSC-ZPS prossime all'area di intervento all'interno della macroarea n.4 "Delta del Po" (modificata da https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/aree-protette/caratteristiche-sistema/immagini/tavola_A.pdf/@@download/file/tavola_A.pdf).

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	9 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 3 - Contornata in giallo l'area d'intervento, in verde il perimetro delle aree ZSC-ZPS e relativo codice.

A.3 RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità, attraverso la protezione di specie e habitat. Il termine "rete" denota che il sistema non tutela un semplice insieme di territori isolati tra loro, ma siti interconnessi, al fine di ridurre l'isolamento di habitat e di popolazioni e di agevolare gli scambi e i collegamenti ecologici.

La Rete Natura 2000 è stata istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (modificata successivamente con le Direttive 97/62/CE e 06/105/CE), nata per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario, ed è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC), istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, a cui si aggiungono le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	10 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (modificata successivamente con le Direttive 85/411/CEE, 91/244/CEE, 97/49/CE e 06/105/CE).

I siti che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse. La Direttiva di riferimento intende, infatti, garantire la protezione della natura tenendo anche conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali. A tal fine la Direttiva riconosce quindi il valore anche di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura, quali, ad esempio, le aree agricole, alle quali sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva.

Il processo che porta all'individuazione delle Zone Speciali di Conservazione si articola in tre fasi: ogni Stato membro propone un elenco di siti alla Commissione (Siti di Importanza Comunitaria proposti – SIC), la quale adotta le liste dei Siti di Importanza Comunitaria, una per ogni regione biogeografica in cui è suddivisa l'Unione. Adottate le liste dei SIC, gli Stati membri devono designare tutti i siti come "Zone Speciali di Conservazione" entro il termine massimo di sei anni, dando priorità ai siti più minacciati e/o di maggior rilevanza ai fini conservazionistici.

In Italia, dove l'attuazione della direttiva 92/43/CEE è avvenuta con DPR 357/97, successivamente modificato con DPR 120/03 e DM 11/06/07, l'individuazione dei SIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il quale, dopo una verifica della completezza e coerenza dei dati, trasmette la banca dati e le cartografie alla Commissione.

Poiché la costruzione della Rete Natura 2000 è un processo dinamico, le liste dei SIC sono periodicamente riviste dalla Commissione sulla base degli aggiornamenti inviati dagli Stati membri; la decisione della Commissione viene poi ratificata tramite decreti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

La Regione Emilia-Romagna, la quale si è dotata di un corpo normativo in materia dato dalla L.R. 7/04, dalla L.R. 6/05 e dalla D.G.R. 1191/07 e s.m.i., ricade interamente all'interno dell'unità biogeografica continentale.

La prima Decisione che designa i Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica continentale, del 07/12/2004, conferma per l'Emilia-Romagna tutti i 113 SIC precedentemente

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	11 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

individuati dal Ministero dell'Ambiente con D.M. 03/04/2000 e dall'Amministrazione Regionale con D.G.R. n. 2042 del 2000, n. 1242 e n. 1333 del 2002 e n. 2776 del 2003.

La successiva Decisione del 13/11/2007 integra e modifica l'elenco dei SIC della regione biogeografica continentale e recepisce per l'Emilia-Romagna quanto indicato dalle D.G.R. n. 167 e n. 456 del 2006. La più recente modifica dei siti della regione Emilia-Romagna è avvenuta con la Deliberazione della Giunta n. 374 del 28/03/2011, la quale recepisce la Decisione della Commissione Europea 2011/64/UE nella quale sono state accolte alcune proposte di modifica dei perimetri dei siti SIC e delle ZPS.

La designazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), avviene invece, ai sensi della Direttiva "Uccelli", attuata in Italia mediante gli stessi provvedimenti di attuazione della direttiva Habitat, per diretta designazione da parte degli Stati membri, selezionando i siti più adatti alla conservazione dell'avifauna selvatica che entrano automaticamente a far parte della Rete Natura 2000 senza che vi sia un'ulteriore ratifica da parte dell'Unione Europea.

L'individuazione delle ZPS spetta alle Regioni e alle Province autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Le ZPS sono formalmente designate al momento della trasmissione dei dati alla Commissione Europea; successivamente il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare pubblica l'elenco delle ZPS con un decreto.

Attualmente la Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna è costituita da 158 siti: 139 SIC per la tutela degli ambienti naturali e 87 ZPS per la tutela dell'avifauna rara (68 le aree coincidenti), per un totale di circa 269.408 ettari complessivi corrispondenti a circa il 12% dell'intero territorio regionale.

Insieme alle Aree protette (Parchi e Riserve naturali statali e regionali), i siti di Rete Natura 2000 costituiscono un sistema complesso di tutela del patrimonio naturale destinato alla conservazione degli habitat (foreste, praterie, ambienti rocciosi, zone umide) e delle specie animali e vegetali classificati tra i più importanti e significativi nel contesto nazionale ed europeo.

A.3.1 Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

L'obiettivo della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	12 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

La Direttiva prevede di adottare misure volte a garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

Gli allegati della Direttiva riportano liste di habitat e specie animali e vegetali per le quali si prevedono diverse azioni di conservazione e diversi gradi di tutela.

- Allegato I: habitat naturali di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC).
- Allegato II: specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
- Allegato III: criteri di selezione dei siti che presentano caratteristiche idonee per essere designati zone speciali di conservazione.
- Allegato IV: specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede una protezione rigorosa.

Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalla successiva Direttiva 97/62/CE.

In base agli elenchi degli allegati sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) destinati a divenire, a seguito della loro elezione da parte dell'Unione Europea, le ZSC che costituiranno l'insieme di aree della Rete Natura 2000, rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo.

L'applicazione in Italia di questa Direttiva è affidata al D.P.R. 357/97, modificato con D.P.R. n. 120/03. Il decreto trova applicazione a livello regionale nella legge regionale n. 7/04 e ss.mm.ii.

A.3.2 Direttiva 09/147/UE "Uccelli"

Scopo della Direttiva è la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea; essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento; si applica agli Uccelli stessi, alle loro uova, nidi ed habitat.

Gli allegati della Direttiva riportano liste di Uccelli aventi diversi gradi di tutela o di possibilità di sfruttamento da parte dell'uomo.

- Allegato I: specie di uccelli che necessitano di protezione e i cui siti di presenza richiedono l'istituzione di Zone di Protezione Speciale (ZPS).

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	13 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Allegato II/1: specie che possono essere oggetto di prelievo.
- Allegato II/2: specie che possono essere oggetto di prelievo soltanto in alcuni dei paesi membri.
- Allegato III/1: specie cacciabili, trasportabili, detenibili e commerciabili.
- Allegato III/2: specie cacciabili, trasportabili, detenibili e commerciabili nei paesi membri che ne facciano richiesta all'Unione Europea.

Tali allegati sono stati modificati ed aggiornati partendo dalle precedenti Direttive 79/409 CEE 85/411/CEE, 91/244/CEE, 97/49/CE.

L'applicazione in Italia della Direttiva "Uccelli" è affidata alla L. 157/92 e al D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997, così come modificato con D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003 e ss.mm.ii.. Il decreto trova applicazione a livello regionale nella legge regionale n. 7/04 e ss.mm.ii.

A.3.3 Norme statali

Le principali norme nazionali in materia di valutazione di incidenza sono le seguenti:

- DPR n. 357 - 8.9.97 (G.U. n. 219 - 23.10.97): "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Ministero Ambiente D.M. 20.1.99 (G.U. n. 32 - 9.2.99): modifiche degli elenchi delle specie e degli habitat (All. A e B DPR 357/97);
- DPR n. 120 - 12.3.03 (G.U. n. 124 - 30.5.03): "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/97 del 8.9.97 concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR) - G.U. n. 303 - 28/12/2019. Nella intesa vengono adottate le *Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza - direttiva 92/43/CEE «Habitat» art.*

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	14 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

6, paragrafi 3 e 4, trasmesse dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il 21 ottobre 2019.

Essa rappresenta lo strumento di indirizzo per l'attuazione a livello nazionale di quanto disposto dall'art. 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva n. 92/43/CEE, precisando i criteri e i requisiti comuni per l'espletamento della procedura.

A.3.4 Norme regionali

Le principali norme regionali in materia di valutazione di incidenza sono le seguenti:

- Legge regionale 14 aprile 2004, n. 7 Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi regionali;
- Deliberazione G.R. n. 1191 del 30 luglio 2007 descrive le modalità operative per la Valutazione di incidenza;
- DGR n. 79 del 22 gennaio 2018 contiene in particolare l'allegato D (elenco delle Tipologie di interventi e attività di modesta entità esenti da valutazione d'incidenza), che sostituisce la Tabella E della DGR 1191/07;
- DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 (Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C) la Regione Emilia-Romagna ha rivisto la normativa in materia di gestione e regolamentazione delle attività nei Siti Natura 2000.

A.4 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento rappresenta lo Studio di Incidenza Ambientale al Livello II (valutazione appropriata), in relazione alla localizzazione dell'intervento nelle immediate vicinanze di Siti Rete Natura 2000. Ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, nonché della Legge Regionale 14 aprile 2004, n. 7, **l'approvazione di piani e progetti non connessi alla conservazione e gestione del sito deve essere preceduta dalla valutazione dell'incidenza che l'attuazione del piano o la realizzazione del progetto possono avere sulla conservazione del sito e, in particolare, degli elementi (habitat, specie) protetti dalla stessa Direttiva 92/43/CEE e dalla Direttiva 09/147/UE, presenti all'interno del sito stesso.**

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	15 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Il presente documento è redatto ai sensi del DPR 357/1997 e s.m.i. e della DGR 1191/2007 della Regione Emilia-Romagna e coerente con quanto indicato nelle “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE “HABITAT” articolo 6, paragrafi 3 e 4” G.U. n. 303 - 28/12/2019, per il progetto sopra sinteticamente descritto, che verrà realizzato all’interno del perimetro del comparto generale ex - Enichem, nel comune di Ravenna.

I contenuti e l’indice dello studio seguono quelli indicati alla DGR 1191 del 2007.

La deliberazione della Giunta regionale n. 1191/2007, attuativa della citata L.R. n. 7/2004, riporta, riassumendole nella tabella F, le tipologie di intervento che potrebbero generare incidenza sui siti, ancorché effettuate all’esterno degli stessi: tra esse, sono elencate le seguenti casistiche, in cui rientra il progetto in oggetto *“3. Piani, progetti o interventi ricadenti vicino al confine dei siti, ad eccezione degli interventi riguardanti aree urbanizzate già esistenti. Tale eccezione non ha valore per i siti designati per la conservazione dei Chirotteri che frequentano edifici, per i quali la valutazione di incidenza può essere necessaria anche per gli interventi previsti in aree urbane situate sia all’interno che all’esterno dei siti”*.

Per i progetti ricadenti all’esterno di siti ricompresi entro parchi regionali, la valutazione di incidenza prevista dall’articolo 5, comma 2, del D.P.R. n. 357/97 è effettuata, ai sensi degli articoli 6 e 7 della L.R. n. 7/2004, così come modificata dalla Legge Regionale 23 dicembre 2011, n. 24, dalla Legge Regionale 29 dicembre 2015, n. 22 e dalla Legge Regionale 30 luglio 2015, n. 13 dallo stesso soggetto pubblico cui compete l’approvazione del progetto stesso, previa acquisizione di parere da parte dell’Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità territorialmente competente, in questo caso l’Ente Delta del Po.

L’approvazione della valutazione di incidenza, pertanto, compete all’Ente che approva il progetto, previo parere dell’Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità-Delta del Po.

Il presente documento, pur riguardando un progetto integralmente esterno alla Rete Natura 2000, tiene inoltre in opportuna considerazione le misure generali di conservazione come aggiornate dalle ultime D.G.R. 79/2018 “Approvazione delle misure generali di conservazione, delle misure specifiche di conservazione e dei piani di gestione dei siti natura 2000, nonché della proposta di designazione delle ZSC e delle modifiche alle delibere n. 1191/07 e n. 667/09” e DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 “Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018”.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	16 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Il presente Studio di Incidenza Ambientale è trasmesso unitamente allo Studio di Impatto Ambientale sul progetto proposto, nell'ambito dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) presentata nel PAUR ai sensi dell'art 27 bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	17 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

B DATI GENERALI DEL PROGETTO

Le due piattaforme oggetto del presente Studio di Incidenza Ambientale interessano il sito denominato Ca' Ponticelle localizzata tra l'area portuale Ravenna e l'area artigianale Bassette.

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

La porzione prospiciente Via Canale Magni dell'area Ca' Ponticelle sarà interessata dalla realizzazione di un impianto Fotovoltaico proposto da ENI New Energy S.p.A. il cui progetto è stato autorizzato con D.G.R. n. 24 del 11/01/2021.

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.**

Nelle seguenti figure si individuano l'area di intervento, le due piattaforme e le utilities condivise.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	18 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

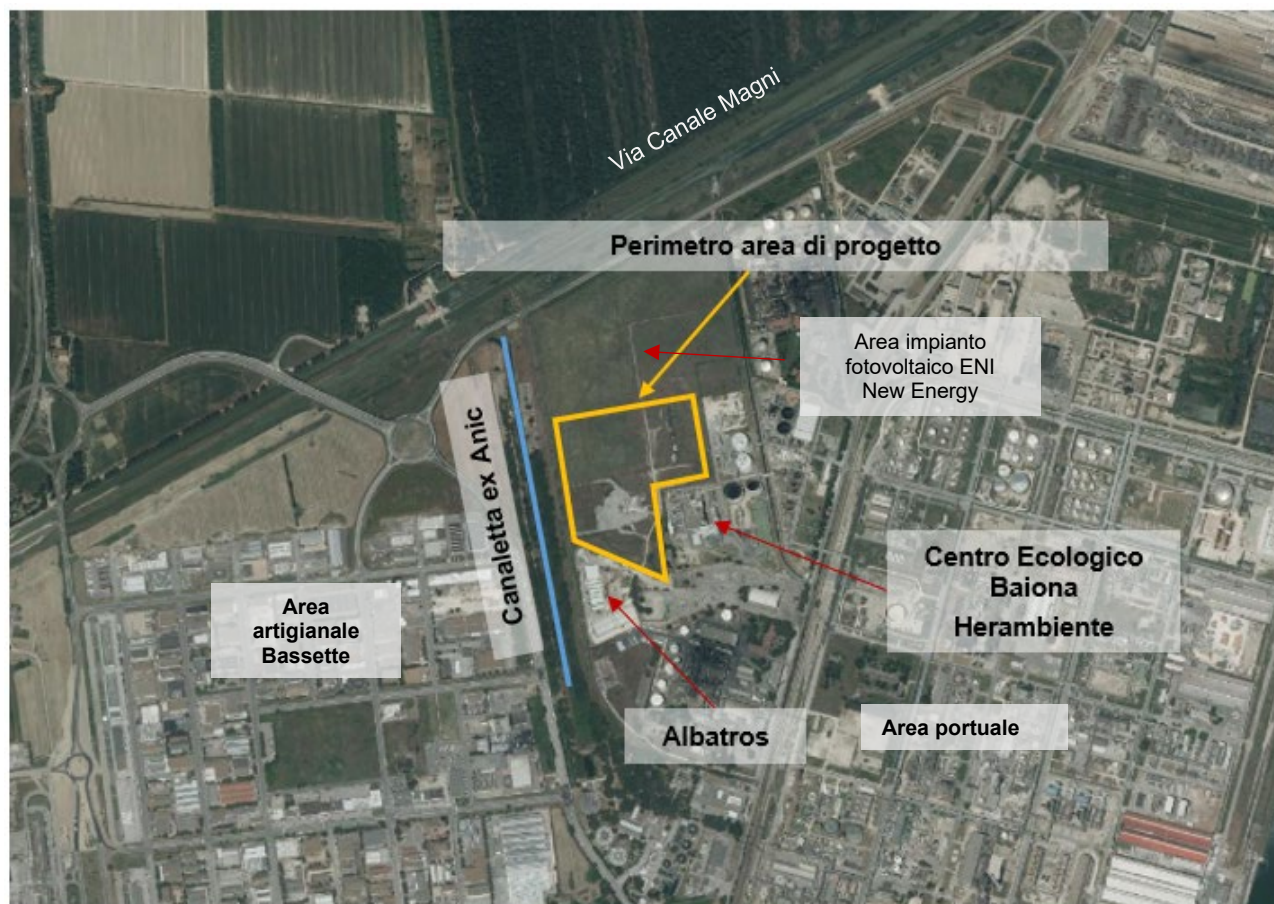


Figura 4 - Localizzazione dell'area oggetto di intervento

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	19 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

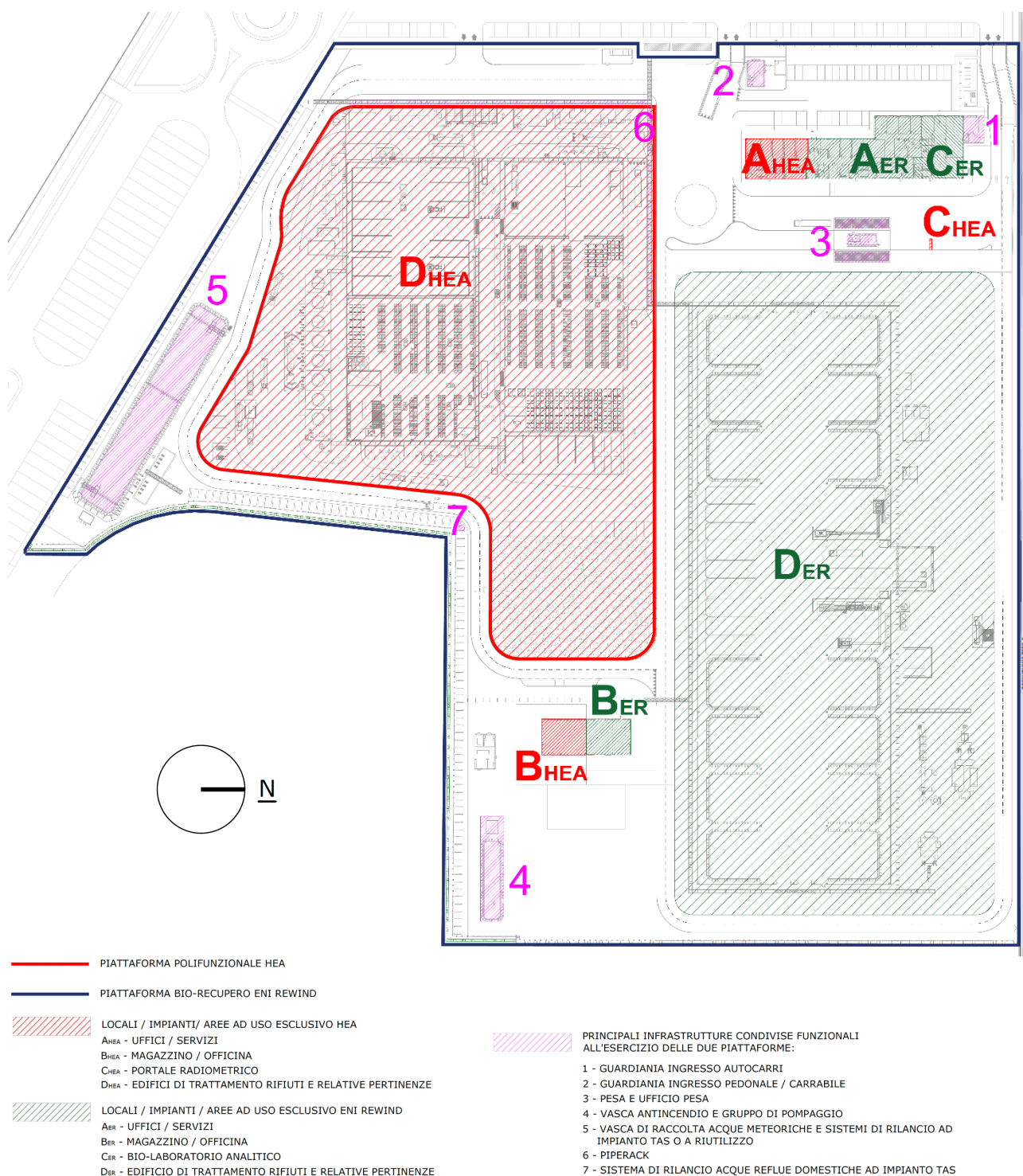


Figura 5 – Layout generale con individuazione delle due piattaforme e delle utilities comuni

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	20 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

B.1 PROVINCIA, COMUNE E LOCALITÀ IN CUI È SITUATA L'AREA D'INTERVENTO

Provincia di Ravenna, Comune di Ravenna.

Località Bassette-Ca' Ponticelle, via Canale Magni.

B.2 SOGGETTO PROPONENTE

I progetti in esame sono proposti da HEA S.P.A. ed ENI Rewind.

HEA S.p.A. è una società nata nel 2021 a seguito di un accordo stipulato tra Eni e il Gruppo Hera, attraverso le controllate Eni Rewind e Herambiente Servizi Industriali, con lo scopo di mettere a fattor comune il know-how tecnico-gestionale delle due aziende per procedere alla realizzazione della Piattaforma in oggetto.

Si riporta di seguito una descrizione delle due società costituenti **HEA S.P.A.**

Herambiente Servizi Industriali S.r.l. è la società commerciale di Herambiente (Gruppo HERA) che si occupa della gestione dei rifiuti industriali e dei servizi ambientali collegati. Nasce il 24 marzo 2014, fondendo le esperienze maturate nel corso degli anni all'interno dei Gruppi Herambiente e AcegasAps. È oggi interamente controllata da Herambiente, a sua volta parte integrante del Gruppo Hera, una delle maggiori multiutility italiane.

Nel 2017 Herambiente inizia il processo di acquisizione di Aliplast, primaria realtà nazionale nella raccolta e riciclo di rifiuti industriali plastici e nel riciclo e produzione di polimeri rigenerati. Attraverso l'acquisizione da parte di Waste Recycling del ramo d'azienda della società pisana Teseco, primaria realtà nel trattamento e recupero dei rifiuti industriali, si amplia ulteriormente l'offerta commerciale e l'importante dotazione impiantistica di Herambiente, rafforzandone la posizione di leadership per il trattamento di rifiuti industriali in Italia. Questa operazione consente, da un lato, di conservare e mantenere in attività un importante segmento della realtà produttiva pisana; dall'altro, di estendere la dotazione impiantistica di Herambiente e i servizi offerti ai propri clienti.

A partire dal 1° luglio 2019, Waste Recycling, società controllata da Herambiente, si fonde per incorporazione con Herambiente Servizi Industriali, rispondendo alla strategia commerciale del Gruppo, che punta all'espansione della propria presenza extra-territoriale.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	21 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Eni Rewind S.p.A è la società ambientale di Eni che opera in linea con i principi dell'economia circolare per valorizzare i terreni, le acque e i rifiuti, industriali o derivanti da attività di bonifica, attraverso progetti di risanamento e di recupero sostenibili, sia in Italia che all'estero.

La società nasce nel 2003 quando Enichem, conferite le attività produttive all'allora Polimeri Europa, oggi Versalis, fu ridenominata Syndial con il mandato di gestire le demolizioni degli stabilimenti e la bonifica dei siti. Il primo novembre 2019 la società ha cambiato denominazione sociale in Eni Rewind, acronimo di Remediation & Waste Into Development, che descrive con efficacia il perimetro delle proprie attività e l'impegno di pianificare gli interventi ambientali in un'ottica di sviluppo sostenibile.

Oggi Eni Rewind è proprietaria di circa 3.800 ettari di aree in Italia, di cui circa il 65% ricadenti in Siti di interesse Nazionale.

Dal 2003 ad oggi la società ha speso oltre € 3 miliardi in interventi ambientali di cui l'85% è stato impiegato per interventi in siti conferiti ex lege e acquisiti con fusioni forzate nell'ambito delle storiche operazioni di salvataggio industriale di cui Eni si è dovuta fare carico negli anni '80 e '90.

Eni Rewind, grazie al know-how acquisito negli anni, è global contractor ambientale per tutte le linee di business Eni, dall'upstream alla raffinazione e alla chimica e alle attività commerciali. Attraverso il suo modello integrato "end to end" Eni Rewind garantisce il presidio di ogni fase del processo di bonifica, pianificando sin dalle prime fasi, i progetti di valorizzazione e riutilizzo delle risorse (suoli, acque, rifiuti), rendendole disponibili per nuove opportunità di sviluppo sostenibile.

Nel realizzare le proprie attività, Eni Rewind integra i principi di sostenibilità ambientale e applica le migliori tecnologie disponibili sul mercato, con l'obiettivo di massimizzare l'efficacia e l'efficienza degli interventi. A tal fine la società collabora con i centri di ricerca Eni e con i più importanti atenei e istituti nazionali e internazionali, ispirandosi ai valori dell'innovazione e dell'eccellenza tecnologica.

Nel 2020 la società ha gestito costi ambientali per circa 800 milioni di euro all'anno, con più di 200 cantieri e impiegando circa 1000 persone.

Sia Herambiente Servizi Industriali che Eni Rewind sono dotate di Sistema di Gestione integrato Qualità, Ambiente, Sicurezza, certificato da ente esterno accreditato come conforme alle norme ISO 9001 e 14001 ed allo standard OHSAS 18001.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	22 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

C MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

C.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO NEGLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI

Di seguito si presenta una sintesi delle principali risultanze emerse dall'analisi delle disposizioni degli strumenti di pianificazione territoriale e programmatica. Per gli approfondimenti del caso si rinvia all'approfondita analisi condotta all'interno dell'Inquadramento Programmatico (CO 05 RA VA 01 SI IP 02.00).

Per quanto riguarda la compatibilità con le previsioni degli strumenti di pianificazione a livello comunale l'area in esame risulta ricompresa tra gli Ambiti e le componenti soggette a programmazione unitaria, ed in particolare in un ambito soggetto ad attuazione indiretta a programmazione unitaria denominato "EX-ENICHEM", disciplinato dal Piano Operativo Comunale (POC) sulla base di quanto previsto già dal Piano Strutturale Comunale (PSC).

Dall'esame degli elaborati del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) del comparto "Ex-Enichem", emerge che l'area in esame ricade in parte in zona per "Attività industriali in ambito portuale – PO4", ed in parte in zona per "Aree miste industriali – produttive portuali PO1 – PO 4", che prevede che tali aree siano destinate agli usi produttivi previsti dal POC, e definiti dal Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE), per la destinazione d'uso "PO.1 Movimentazione, carico, deposito, manipolazione, prima lavorazione delle merci" e "PO.4 Attività industriali in ambito portuale".

Le principali prescrizioni ambientali, di sicurezza e per la produzione di energia per l'area in esame sono dettate dall'art. 5 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano Urbanistico Attuativo (PUA), che riprende e specifica quelle già previste da PSC, RUE e POC.

Uno degli obiettivi della pianificazione è la riduzione delle aree di rischio e di isodanno al di fuori del confine dello stabilimento, dove per confine dello stabilimento si intende il perimetro del comparto oggetto del PUA. Tale prescrizione viene ottemperata in quanto la Piattaforma polifunzionale HEA in progetto, assoggettata agli adempimenti del D. Lgs. 105/2015 in materia di rischio di incidente rilevante, risulterà coerente con le prescrizioni degli strumenti di pianificazione, come attestato mediante redazione del Rapporto di Sicurezza Preliminare.

L'art. 5 delle NTA prescrive inoltre che i nuovi interventi non producano aggravio al bilancio delle emissioni in atmosfera, in modo particolare per quanto riguarda polveri e ossidi di azoto.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	23 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Per la valutazione del non aggravio del **bilancio emissivo**, il PUA dispone si debba far riferimento ai criteri applicativi del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR). Per nuovi impianti e/o modifiche/interventi sugli impianti esistenti, il PUA prescrive quindi di redigere la “relazione saldo zero”, che dimostri il non aggravio del bilancio delle emissioni in atmosfera dell'intervento. In particolare, nella relazione sono indicate le quote di emissioni di polveri e NOx ante e post operam ed eventuali quote compensate.

Le nuove emissioni di PM₁₀ ed NOx indotte dall'esercizio delle due piattaforme saranno interamente bilanciate dagli interventi compensativi proposti (come da Allegato 4.2 Relazione Saldo Zero al SIA cod. doc. CO 05 RA VA 01 SI SA 04.02).

Con particolare riferimento all'area in esame, che ricade in parte nel sub-comparto B dell'area Ex Enichem, la pianificazione di dettaglio è demandata dal PUA generale ad un PUA specifico, il quale tra le disposizioni di carattere generale riporta la prescrizione di tenere in considerazione la presenza delle opere di messa in sicurezza permanente (capping) ove presente e garantirne la perfetta integrità funzionale.

Si precisa al riguardo che i progetti in esame partono dall'assunzione del piano di campagna come risultante dalle attività previste dal Piano Operativo di Bonifica (POB), che è stato completato 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.

Da tale piano campagna i progetti prevedono la realizzazione di un rilevato che comporterà un ulteriore innalzamento del piano campagna di +1,70 m fino a portare il livello del terreno a +3,2 m s.l.m.

I progetti in esame, pertanto, sono coerenti con tali disposizioni in quanto non prevede operazioni di scavo profondo potenzialmente in grado di alterare le condizioni di isolamento del suolo garantite dal capping; infatti le opere infrastrutturali previste saranno realizzate al di sopra dell'impermeabilizzazione, la cui presenza è stata tenuta in considerazione in fase di progettazione degli interventi.

Con riferimento ai piani di risanamento della qualità dell'aria, il Piano Aria Integrato Regionale 2020 (PAIR 2020) e la D.G.R. n. 1998 del 23/12/2013 classifica il territorio comunale di Ravenna, e quindi anche l'area in esame, come area di superamento Polveri PM₁₀. In caso di nuove installazioni e nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, il PAIR prescrive la fissazione del valore limite di

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	24 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

emissione più basso fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle Best Available Techniques (BAT) con riferimento alle polveri totali e agli NOx (ossidi di azoto).

Al riguardo va evidenziato come nelle piattaforme in esame non vi sia la presenza di emissioni caratterizzate dalla presenza di NOx. Gli inquinanti caratteristici dei processi, e quindi delle emissioni che potranno essere generate, sono infatti costituiti da Polveri, COV (e benzene, per la sola Piattaforma ENI Rewind).

In relazione all'inquinante critico a livello di area di riferimento, ossia le Polveri PM₁₀, nell'ambito dei progetti si propongono per le emissioni le concentrazioni corrispondenti al limite inferiore ottenibile applicando le migliori tecniche attualmente disponibili (BAT) nel settore di trattamento dei rifiuti (2 mg/Nm³).

Per quanto concerne le prescrizioni relative al bilancio emissivo delle piattaforme indicate nel Piano, va evidenziato che, in ottemperanza anche alle prescrizioni del PUA Ex Enichem e del PUA del Sub Comparto B, è stato redatto uno specifico elaborato al fine di valutare se gli interventi in progetto possano costituire un aggravio delle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti critici (Polveri e NOx - il già citato Allegato 4.2 Relazione Saldo Zero al SIA cod. doc. CO 05 RA VA 01 SI SA 04.02).

L'analisi condotta consente di attestare, sia in ragione degli accorgimenti progettuali che degli interventi di compensazione proposti, una riduzione degli inquinanti emessi nello stato futuro sia per il parametro polveri che per il parametro NOx.

In tema di tutela della **risorsa idrica**, occorre evidenziare che l'approvvigionamento idrico sarà garantito dall'acquedotto, non determinando dunque alcun emungimento diretto di acque sotterranee o superficiali. Inoltre i progetti prevedono sistemi per il recupero delle acque meteoriche di dilavamento dei tetti al fine di minimizzare i prelievi.

Per quanto riguarda la tutela qualitativa delle acque, tutte le aree operative saranno pavimentate e dotate di rete di drenaggio; tutte le attività di trattamento dei rifiuti saranno svolte all'interno di edifici coperti.

Le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali, le acque di lavaggio e di percolazione dei rifiuti e le acque reflue civili saranno inviate a trattamento presso l'adiacente l'impianto TAS gestito da Herambiente (previo transito nelle vasche di stoccaggio comuni alle due piattaforme), evitando quindi scarichi diretti in corpi idrici superficiali o nel suolo.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	25 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

È inoltre da evidenziare che 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 Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Ravenna.

Per quanto concerne la localizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti, il PRGR definisce i criteri di individuazione delle aree non idonee, demandando poi alle Province, attraverso il PTCP, l'effettiva individuazione delle zone classificate come "non idonee" o "parzialmente idonee".

Rispetto alla disciplina del PTCP relativa alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento di rifiuti, l'area di intervento ricade in un'area "*ad ammissibilità condizionata*" per via della presenza di "*zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei*" e del "*vincolo per scopi idrogeologici*".

In relazione alla presenza di zone di tutela dei corpi idrici sotterranei, come già descritto gli interventi in progetto risultano pienamente compatibili con la tutela quali-quantitativa delle acque. Per quanto riguarda invece la presenza del vincolo idrogeologico, si osserva che secondo le perimetrazioni del RUE l'area in oggetto ha perso la caratteristica per essere assoggettata alla procedura autorizzativa legata al vincolo idrogeologico ed inoltre, in ogni caso, i progetti non prevedono alcuno scavo ed anzi, al contrario, gli interventi saranno realizzati sull'innalzamento dell'area in esame mediante la realizzazione di un importante rilevato in terra.

Infine, 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.

Va invece evidenziato positivamente come l'ubicazione delle piattaforme in esame consenta una rapida ed immediata connessione con gli assi di grande comunicazione viaria mediante l'innesto nella S.S. 309 dir ed il conseguente diretto collegamento con l'autostrada A14, con transito unicamente su strade afferenti all'area industriale o di grande comunicazione.

Per quanto riguarda gli aspetti più puntuali e locali relativi agli interventi di urbanizzazione primaria previsti dal PUA del Sub Comparto B - Cà Ponticelle interno al PUA "Ex Enichem" (strada di accesso al comparto, rotatoria in via Canale Magni, relativi parcheggi, fascia a verde con vasca di laminazione delle acque di seconda pioggia delle aree pubbliche, nuove canalizzazioni per l'allaccio alle reti tecnologiche), tale strumento di pianificazione prevede la realizzazione di impianti produttivi / industriali e di un impianto fotovoltaico, pertanto si può affermare che gli interventi in progetto attuino parte delle previsioni del PUA.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	26 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Nell'area in esame, in tema di gestione di rifiuti, gli strumenti di pianificazione comunale consentono il solo recupero di rifiuti non pericolosi.

Il progetto relativo alla Piattaforma bio-recupero ENI Rewind risulta quindi coerente con le previsioni di pianificazione comunali.

Al fine di potere effettuare anche attività di recupero/smaltimento di rifiuti pericolosi e di smaltimento di rifiuti non pericolosi previsti nel progetto della Piattaforma polifunzionale HEA, nell'ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) al cui interno questa VInCA è inserita, si presenta anche una specifica richiesta di variante agli strumenti urbanistici (PSC, RUE, POC, PUA Ex Enichem e PUA sub comparto B).

L'istanza di variante urbanistica è proposta ai sensi dell'art. 21 della L.R. Emilia-Romagna 20 aprile 2018, n. 4, in quanto: *"1. Ove ricorrano i requisiti e condizioni di cui al comma 2, il provvedimento autorizzatorio unico costituisce variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore per le seguenti opere:*

a) opere pubbliche o di pubblica utilità; [...]

2. Il provvedimento autorizzatorio unico costituisce variante nei casi indicati dal comma 1 a condizione che sia stata espressa la valutazione ambientale (Valsat), di cui agli articoli 18 e 19 della legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24 (Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio), positiva sulla variante stessa, qualora le modificazioni siano state adeguatamente evidenziate nel SIA, con apposito elaborato cartografico, e l'assenso dell'amministrazione titolare del piano da variare sia preventivamente acquisito. Le proposte di variante alla pianificazione territoriale, urbanistica e di settore possono riguardare unicamente specifiche modifiche attinenti le previsioni cartografiche e normative relative alle aree interessate dal progetto assoggettato alla procedura di VIA. Qualora costituisca variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, il provvedimento comprende il documento di Valsat. In tal caso, il SIA motiva la proposta di variante in relazione all'effettivo stato dei luoghi ed all'impraticabilità di alternative, e contiene gli elementi del Rapporto ambientale preliminare o del Rapporto ambientale. In tal caso, inoltre, alla conferenza di servizi partecipa la Regione qualora la variante sia relativa alla pianificazione territoriale e la provincia qualora la variante sia relativa alla pianificazione urbanistica, ai fini dell'intesa per l'approvazione della variante e dell'espressione del parere motivato relativo alla valutazione ambientale, e il provvedimento autorizzatorio unico contiene la dichiarazione di sintesi".

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	27 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Essendo quella in progetto un'opera di pubblica utilità, come indicato al comma 6 dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., l'istanza di variante è parte integrante del PAUR attivato per l'intervento in oggetto.

Il citato comma 6 dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., recita, infatti, che *“L'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori.”*

Considerato pertanto che per gli impianti di trattamento rifiuti autorizzati ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. l'approvazione del progetto costituisce dichiarazione di pubblica utilità, e che per l'impianto in esame dovrà essere acquisita l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) che ricomprende e sostituisce l'autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., la proposta di variante agli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti è attivata ai sensi del comma 1 dell'art. 21 della L.R. Emilia-Romagna 20 aprile 2018, n. 4, lett. *“a) opere pubbliche o di pubblica utilità”*.

C.2 FINALITÀ DEL PROGETTO

I progetti dalle due piattaforme consentiranno la riqualificazione di un brownfield (area Ponticelle) interessato da bonifica mediante intervento di messa in sicurezza permanente, in attuazione di quanto previsto da progetto approvato dal Comune di Ravenna (rif. Determina Dirigenziale del Servizio Tutela Ambiente e Territorio n. 861/2018 del 16/04/2018).

I progetti consentiranno quindi la realizzazione, nell'area, di un comparto di sviluppo per il trattamento dei rifiuti, comprensivo di una piattaforma finalizzata 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.

La finalità della **Piattaforma polifunzionale** è quella di trattare il quantitativo di rifiuti per i quali si rileva il fabbisogno di gestione, ovvero fino a 60.000 t/anno di rifiuti solidi e liquidi pericolosi e non pericolosi. Il bacino atteso è quello attualmente servito dal Centro di pretrattamento e stoccaggio di Herambiente Servizi Industriali e quello costituito dagli impianti e siti del Gruppo ENI ubicati nel Centro – Nord Italia.

La piattaforma polifunzionale andrà pertanto ad assumere il ruolo, incrementandone la capacità di trattamento, dell'esistente centro HASI (Herambiente Servizi Industriali), situato all'interno del polo

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	28 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

impiantistico al km 2,6 della S.S. 309 Romea, a pochi km di distanza dall'area di intervento, che risulta attualmente sottodimensionato. Successivamente alla messa a regime della piattaforma polifunzionale cesseranno le attività del Centro di stoccaggio e pretrattamento rifiuti di Herambiente Servizi Industriali.

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

Per quanto riguarda la **Piattaforma bio-recupero**, la sua finalità è quella di dare vita ad un polo presso cui trattare i rifiuti derivanti prioritariamente da attività ambientali di siti ENI, quali ad esempio stazioni di servizio e vendita carburanti ed aree con presenza di idrocarburi, prevalentemente provenienti da siti ubicati nel Centro - Nord Italia.

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 e 40.000 ton/anno attualmente inviate a recupero presso numerosi e differenti impianti terzi.

C.3 LIVELLO D'INTERESSE (LOCALE, PROVINCIALE, REGIONALE, NAZIONALE O COMUNITARIO)

L'intervento appare di interesse nazionale dal momento che le due piattaforme in progetto saranno in grado di trattare materiali provenienti anche da regioni limitrofe all'Emilia Romagna (Centro – Nord Italia).

C.4 TIPOLOGIA D'INTERESSE (PRIVATO, PUBBLICO, CON MOTIVI IMPERATIVI DI RILEVANTE INTERESSE PUBBLICO, INCLUSI MOTIVI DI NATURA SOCIALE O ECONOMICA)

Su scala locale l'intervento permette la riqualificazione, a seguito di bonifica definitiva – Messa In Sicurezza Permanente di un sito a vocazione industriale localizzato nell'area produttiva di Ravenna.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	29 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Su scala locale, regionale o nazionale l'interesse pubblico delle opere in progetto può essere rappresentato dalla possibilità di trattare rifiuti in conformità con quanto indicato dall'art. 208 del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

C.5 INDICAZIONE DI EVENTUALI ESIGENZE DI REALIZZAZIONE DEL PIANO / PROGETTO CONNESSE ALLA SALUTE DELL'UOMO, ALLA SICUREZZA PUBBLICA O DI PRIMARIA IMPORTANZA PER L'AMBIENTE

La realizzazione del progetto in esame non è connessa ad esigenze di tutela della salute dell'uomo, della sicurezza pubblica o di primaria importanza per l'ambiente.

L'attività in progetto ai sensi dell'art. 177, comma 2 del D. Lgs 152/06, costituisce attività di pubblico interesse in quanto attività di gestione dei rifiuti.

C.6 PIANO SOGGETTO A VALSAT

Nell'ambito della procedura autorizzativa (PAUR) viene richiesto parere motivato per la Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT) - LR 24/2017 in considerazione della necessaria variante urbanistica.

C.7 PROGETTO SOGGETTO A VIA

Con riferimento all'assoggettabilità alle procedure in materia di Valutazione di Impatto Ambientale il progetto della **Piattaforma Polifunzionale** configura le seguenti fattispecie degli allegati alla L.R. Emilia-Romagna n. 4 del 20/04/2018:

- **A.2.3)** *"Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D1, D5, D9, D10 e D11 e all'allegato C, lettera R1, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006"*, corrispondente alla fattispecie m) di cui all'Allegato III alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06;
- **A.2.4)** *"Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 100 tonnellate al giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento di cui all'allegato B, lettere D9, D10 e D11, ed allegato C, lettera R1, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006"*, corrispondente alla fattispecie n) di cui all'Allegato III alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06;

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	30 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- **A.2.5)** *“Impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti non pericolosi mediante operazioni di raggruppamento o ricondizionamento preliminari e deposito preliminare con capacità superiore a 200 tonnellate al giorno (operazioni di cui all'allegato B, lettere D13 e D14, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006), corrispondente alla fattispecie o) di cui all'Allegato III alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06;*
- **A.2.7)** *“Impianti di smaltimento di rifiuti non pericolosi mediante operazioni di deposito preliminare con capacità superiore a 150.000 metri cubi oppure con capacità superiore a 200 tonnellate al giorno (operazioni di cui all'allegato B, lettera D15, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006)”, corrispondente alla fattispecie q) di cui all'Allegato III alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06;*
- **B.2.49)** *“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006”, corrispondente alla fattispecie 7.z.a) di cui all'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06.*

Il progetto relativo alla **Piattaforma bio-recupero** configura invece la **fattispecie B.2.50)** *“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 tonnellate al giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006” dell'Allegato B.2 alla L.R. Emilia Romagna n. 4 del 20/04/2018, corrispondente alla fattispecie 7.z.b) di cui all'Allegato IV alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/06.*

Le fattispecie di cui all'Allegato B della L.R. 4/2018 sono relative a progetti da sottoporre a Verifica di Assoggettabilità a VIA (cd. Screening), mentre quelle di cui all'allegato A della medesima legge configurano progetti da assoggettare a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

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 ivi comprese le fattispecie per le quali ai sensi di legge è prevista una Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. (screening).

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	31 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

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).

Tale provvedimento, secondo la definizione di cui al comma 1, lettera a) dell'art. 2 della succitata Legge Regionale, comprende il provvedimento di valutazione di impatto ambientale (VIA) e tutti i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio dei progetti.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	32 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI

Verranno di seguito sintetizzate le principali opere previste nei progetti, le modalità di esecuzione dei lavori per la loro realizzazione, la durata e organizzazione della fase di cantiere, le modalità operative delle opere realizzate.

Si rimanda all'Elaborato SIA 03 – Inquadramento progettuale (cod.doc. CO 05 RA VA 01 SI IR 03.00) per il quadro completo circa questi aspetti.

D.1 AREA INTERESSATA DALLE OPERE (LOCALITÀ, DIMENSIONE, SUPERFICIE)

La Realizzazione dei progetti avverrà in un'area di circa 7,2 ha localizzata nel contesto dell'area Ponticelle. Nella successiva figura si riporta, in dettaglio, l'area interessata.



Figura 6 – Dettaglio dell'area interessata dagli interventi in progetto

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	33 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Il sito di intervento è ubicato in un'area prossima allo stabilimento multi-societario di Ravenna situata tra il Polo Chimico e l'area artigianale Bassette.

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

D.2 TIPOLOGIE DELLE PRINCIPALI OPERE PREVISTE

D.2.1 Piattaforma polifunzionale

La Piattaforma proposta da HEA S.p.A. si estenderà su una superficie di circa 2 ha (19.852 m²) 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**.

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

- D9: "Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)";
- D13: "Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12";
- D14: "Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13";
- D15: "Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)";
- R12: "Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11";
- R13: "Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)".

Con riferimento alla figura successiva, la Piattaforma HEA S.p.A. sarà costituita dalle seguenti **sezioni principali**:

- **N1**: locale lavorazione rifiuti solidi;

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	34 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- **N2:** locale triturazione rifiuti solidi;
- **N3:** stoccaggio rifiuti solidi sfusi (non pericolosi o pericolosi con limitazioni relative alle caratteristiche di pericolo che i rifiuti possono avere);
- **N4:** stoccaggio rifiuti solidi sfusi (in cui verranno svolte anche alcune lavorazioni);
- **N7:** stoccaggio rifiuti solidi in colli;
- **N8:** stoccaggio rifiuti liquidi in colli;
- **N9:** parco serbatoi (rifiuti liquidi sfusi);
- **N10:** lavorazione rifiuti liquidi;
- **N11:** stoccaggio rifiuti solidi in cassoni (non pericolosi o pericolosi con limitazioni relative alle caratteristiche di pericolo che i rifiuti possono avere)

Vi saranno inoltre locali in area ENI Rewind in uso ad HEA per lo svolgimento di attività accessorie, ossia:

- Uffici e servizi ubicati in parte della Palazzina;
- Magazzino ed officina ubicati nel locale preposto;
- Portale per rilevazione radioattività, ubicato in prossimità della pesa, ad uso esclusivo di HEA.

Si riporta nella figura che segue un estratto della planimetria generale della Piattaforma in progetto.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	35 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

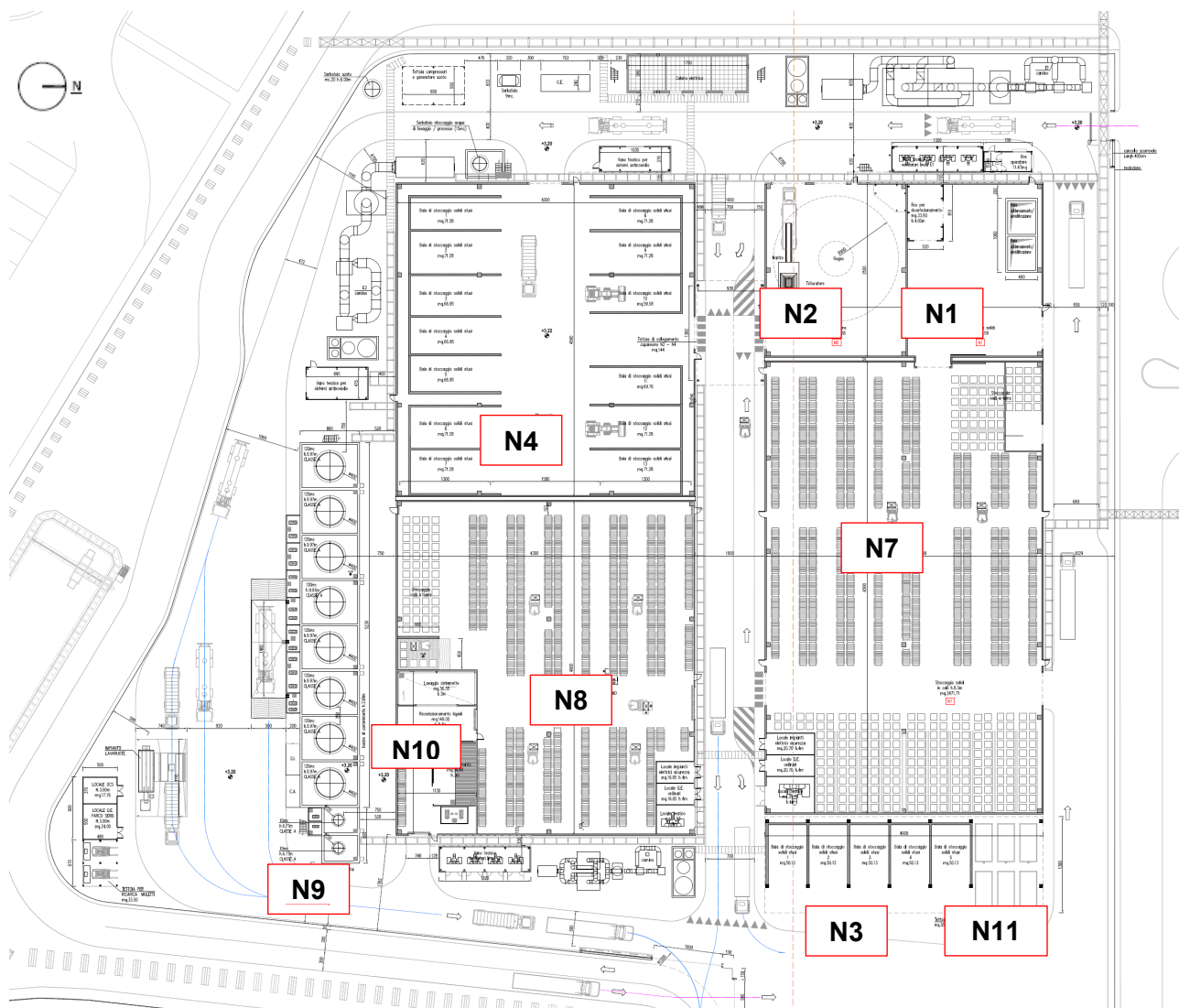


Figura 7 - Stralcio della planimetria generale (CO 05 RA VA 01 D1 PL 49.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA). Dettaglio sezioni in progetto.

L'impianto in progetto gestirà rifiuti **sia pericolosi che non pericolosi** secondo i seguenti **trattamenti di recupero e smaltimento**:

- **Stoccaggio**: l'insieme delle attività consistenti nelle operazioni di deposito preliminare dei rifiuti, nonché delle operazioni di messa in riserva degli stessi;
- **Riconfezionamento**: l'insieme delle attività atte a modificare la tipologia di involucri di imballaggio dei rifiuti, tipicamente al fine di modificarne la volumetria unitaria;
- **Triturazione**: operazioni di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti consistente nella riduzione del materiale in frammenti di dimensione adatta alle successive operazioni di trattamento;

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	36 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Addensamento: insieme di attività atte a ridurre la fluidità di determinate classi di rifiuti altresì difficili da stoccare, aumentandone la consistenza e la densità, tipicamente mediante materiali come calce o segatura;
- Umidificazione: processo mediante il quale si attua un incremento del tenore di umidità del rifiuto trattato con acque di dilavamento o di prima pioggia, tipicamente per rifiuti polverulenti;
- Separazione: insieme delle attività di trattamento volte a separare i rifiuti bifasici liquido-solidi;
- Accorpamento: attività che porta ad unire insieme rifiuti aventi medesimo codice EER e medesime caratteristiche di pericolo, al fine di ottimizzarne il trasporto successivo;
- Miscelazione: attività (anche in deroga al divieto di cui all'art. 187 del D. Lgs. 156/06 e s.m.i.) che porta ad unire insieme due o più flussi di rifiuti con similari caratteristiche chimiche e fisiche. La miscelazione avviene tra rifiuti solidi o tra rifiuti liquidi, ma non si prevede la miscelazione di rifiuti liquidi con rifiuti solidi.
- Trattamento Fisico-Chimico: operazioni analoghe a quelle di umidificazione o addensamento in cui il peso del rifiuto trattato aumenti di più del 20%;
- Cernita: processo che viene realizzato sui limitati flussi di rifiuti al fine di separare i rifiuti in base a parametri fisici e classi di pericolosità.

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

Si precisa che tra i rifiuti pericolosi conferibili alla Piattaforma sono esclusi gli esplosivi – HP1 – e gli infettivi – HP9.

D.2.2 Piattaforma bio-recupero

La Piattaforma proposta da ENI Rewind si estenderà su una superficie di circa 5,2 ha (52.510 m²) 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 bio-recupero 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.:

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	37 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- 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”.

Con riferimento alla Figura 5, la Piattaforma bio-recupero sarà costituita essenzialmente da due sezioni principali:

- una dedicata al recupero di rifiuti non pericolosi;
- una seconda costituita dal Bio-Laboratorio analitico.

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

L'impianto di recupero di rifiuti non pericolosi è progettato sia per la gestione di rifiuti costituiti da materiali di risulta contaminati da idrocarburi sia per la gestione di rifiuti non contaminati; in particolare detti rifiuti sono sottoposti a trattamenti meccanici ed eventuali trattamenti biologici di bioremediation in biopila finalizzati alla produzione di materiali terrosi ed inerti che cessano la loro qualifica di rifiuto (EoW) a seguito del positivo esito dei controlli previsti.

Il processo di bioremediation avviene in biopile statiche, ossia in cumuli di terreno adeguatamente costruiti in modo tale da permettere il mantenimento di parametri chimico-fisici di processo (pH, temperatura, umidità, ecc...) ottimali per l'attività microbica. Al termine del trattamento le concentrazioni di idrocarburi nel terreno si saranno ridotte in maniera tale da potere qualificare il terreno stesso come non contaminato e determinarne quindi la cessazione della qualifica di rifiuto (End of Waste) di cui all'art. 184- ter del D.Lgs. 152/06.

I rifiuti deriveranno prioritariamente da attività di siti ENI, quali ad esempio interventi presso le stazioni di servizio e prevalentemente da siti ubicati nel Centro - Nord Italia.

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. Si compone di un laboratorio di preparativa campioni e di un laboratorio di chimica-analitica.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	38 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D.2.3 Utilities condivise dalle due piattaforme

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 (cfr. Figura 5):

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
- **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 relativo ufficio: presso cui vengono effettuate le operazioni di pesatura e verifica documentale per tutti i carichi in ingresso ed uscita dalle due piattaforme;
- Portineria / guardiania, deputati a servizi di vigilanza estesi a tutto il comparto impiantistico;
- Piperack: sul quale trovano alloggiamento alcune condotte e tubazioni necessarie per la gestione delle due piattaforme.
- Vasca acqua antincendio e gruppo di pompaggio, destinati a garantire la riserva idrica ai sistemi antincendio presenti nelle due piattaforme;
- Sistema di rilancio acque reflue domestiche ad impianto TAS

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	39 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Vasche di raccolta acque meteoriche e sistemi di rilancio, dedicati appunto alla raccolta ed al rilancio a depurazione all'impianto TAS Herambiente o riutilizzo delle acque meteoriche dilavanti le superfici del comparto impiantistico.

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 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.3 DIMENSIONI DELLE PRINCIPALI OPERE PREVISTE

D.3.1 Piattaforma polifunzionale

La piattaforma verrà realizzata mediante strutture impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

Per il dettaglio delle dimensioni e delle caratteristiche costruttive delle varie sezioni dell'impianto in progetto, si veda la planimetria generale cod. doc. CO 05 RA VA 01 D1 PL 49.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA) e le sezioni e viste di cui si riportano nelle pagine successive alcune immagini.

Le principali caratteristiche dimensionali delle diverse sezioni saranno:

- N1 - la sezione sarà ubicata all'interno di un capannone del tipo prefabbricato in c.a. con dimensioni 40 x 25 m con altezza sottotrave pari a 7.00 m.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	40 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- N2 - la sezione sarà ubicata all'interno di un capannone del tipo prefabbricato in c.a. con dimensioni 40 x 25 m con altezza sottotrave pari a 10.70 m nella parte ospitante il trituratore.

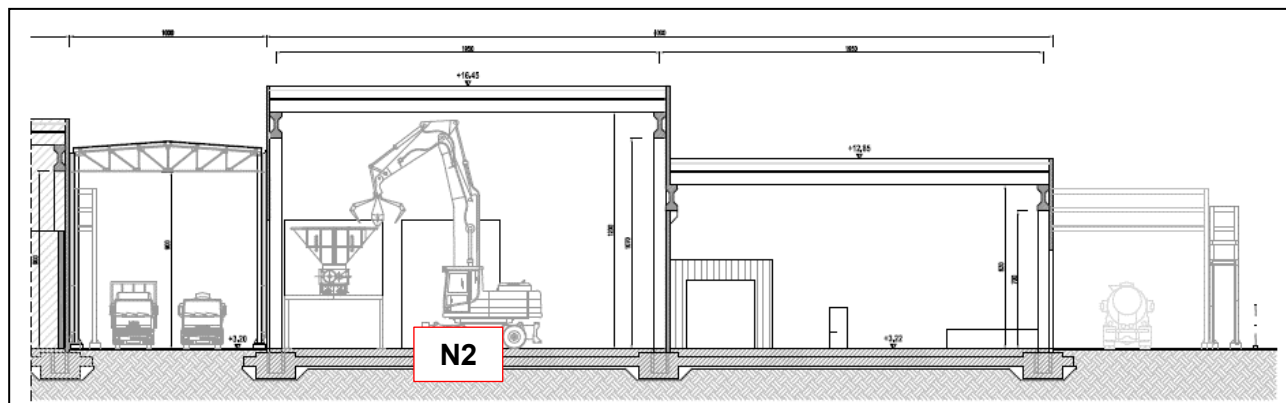


Figura 8 – stralcio elaborato CO 05 RA VA 01 D1 PL 58.00 - N1- N2 PROSPETTI E SEZIONI

- N3 - la struttura è realizzata in carpenteria metallica con capriata di copertura a singola pendenza. L'opera presenta una dimensione planimetrica 40x13.80 m ed un'altezza interna variabile da un minimo di 6.10 m ad un massimo di 7.00 m. Sono presenti n 5 baie delimitate su 3 lati da pareti di contenimento in cemento armato alte 5 m.

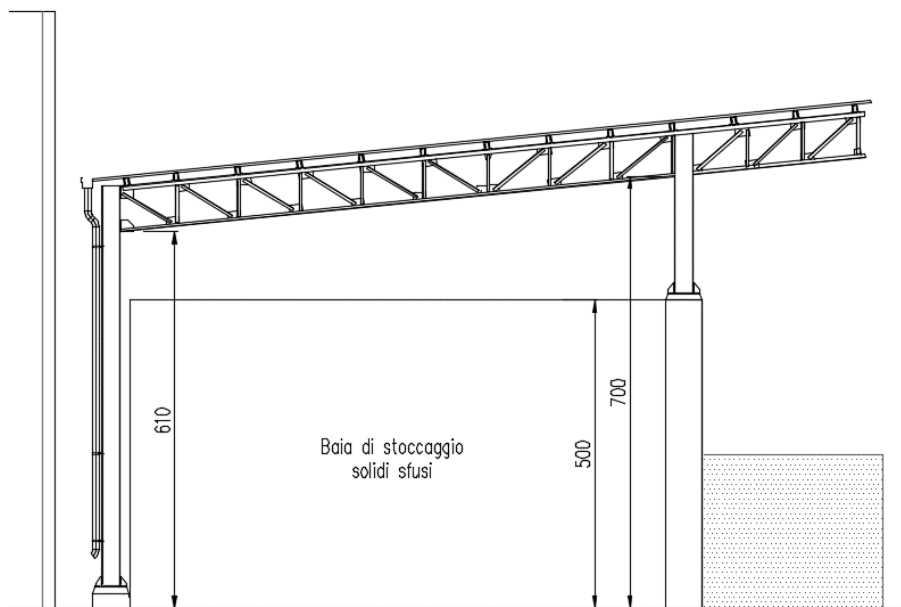


Figura 9 – sezione trasversale tettoia solidi sfusi (N3-N11)

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	41 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- N4 - La sezione N4 sarà ubicata all'interno di un capannone prefabbricato in c.a. di dimensioni 45 x 43 m circa con altezza sottotrave pari a 11.70 m nella parte centrale e pari a 9.00 m nelle due sezioni laterali.

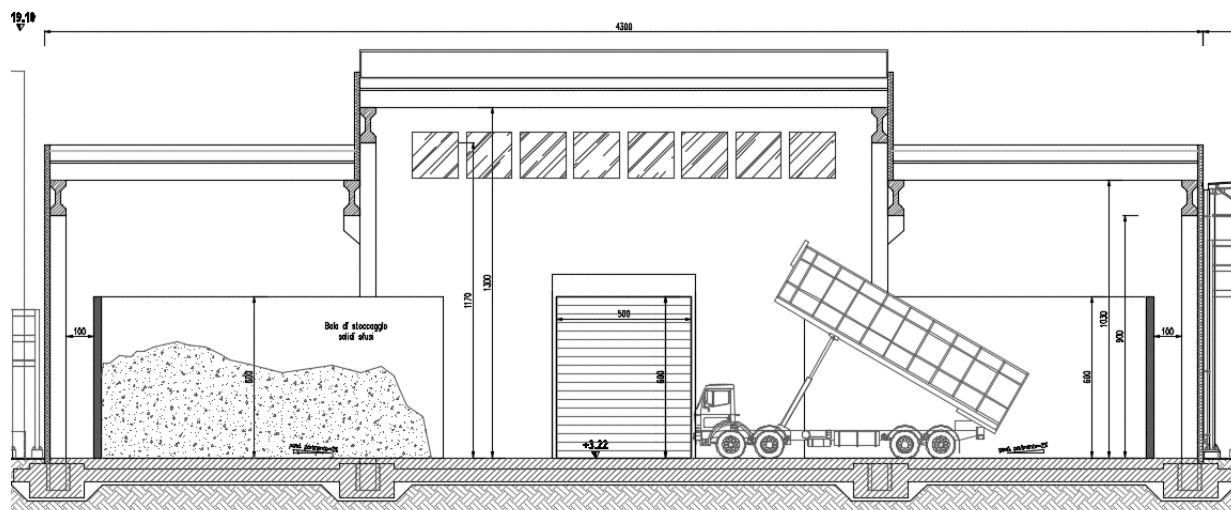


Figura 10 – sezione trasversale capannone lavorazione solidi (N4)

- N7 - L'edificio dove è collocata la sezione N7 sarà del tipo prefabbricato in c.a. e avrà dimensioni 40 x 65 m circa con altezza sottotrave pari a 7.00 m.

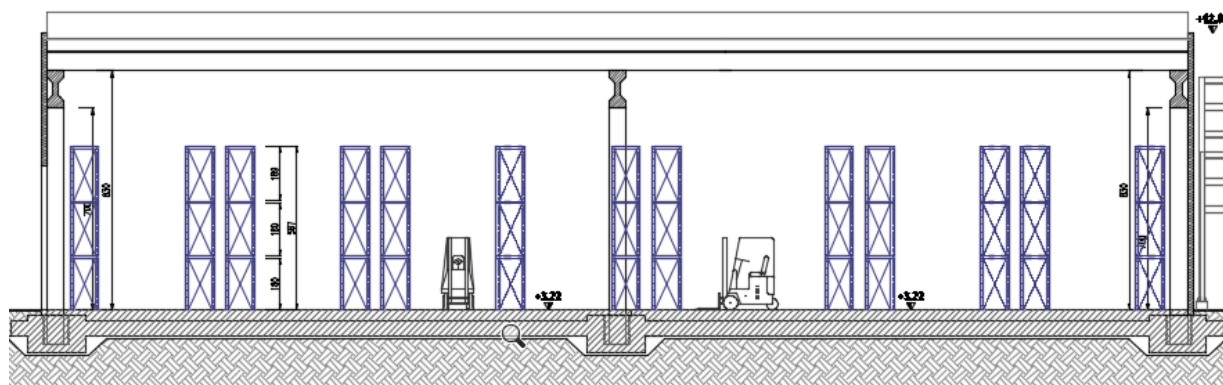


Figura 11 – sezione trasversale capannone stoccaggio solido in colli (N7)

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	42 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- N8 - La sezione N8 sarà ubicata all'interno di un capannone sarà del tipo prefabbricato in c.a. con dimensioni 48 x 43 m circa con altezza sottotrave pari a 7.00 m.

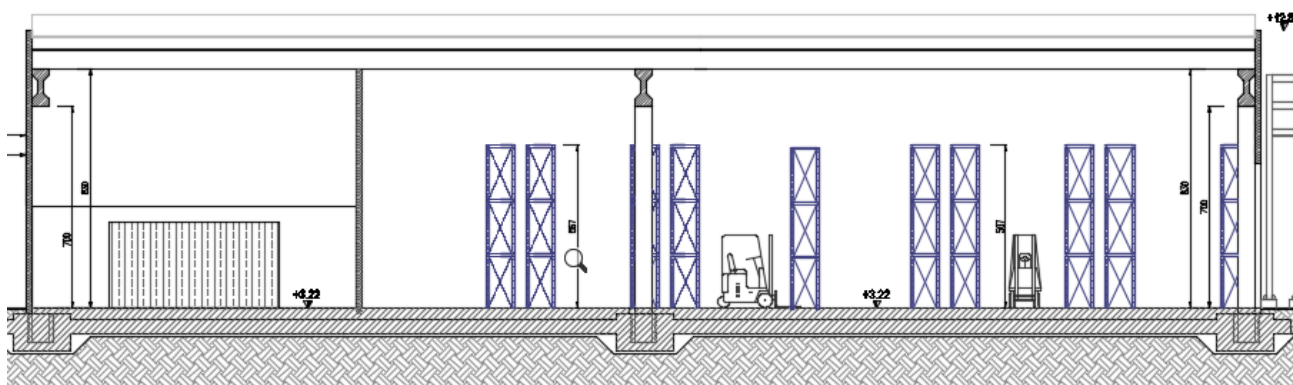


Figura 12 – sezione trasversale capannone stoccaggio liquidi in colli per TMD (N8-N10)

- N9 - è costituito dai serbatoi fuori terra. I serbatoi hanno caratteristiche diverse in termini di materiali ed accessori in funzione dei rifiuti che possono stoccare. In particolare:
 - 6 serbatoi per lo scarico dei rifiuti liquidi sfusi in entrata alla Piattaforma:
 - 4 serbatoi sono destinati allo stoccaggio di rifiuti infiammabili e sono quindi in AISI316L e coibentati;
 - 1 serbatoio è destinato allo stoccaggio di sostanze altobollenti, in AISI316L, coibentato e scaldato con due tracciature elettriche, una di mantenimento e una di emergenza;
 - 1 serbatoio dedicato ai rifiuti acidi, in SAF 2705, coibentato ma non riscaldato.
 - 2 serbatoi destinati allo svolgimento delle operazioni di miscelazione (D13/R12) di rifiuti liquidi.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	43 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

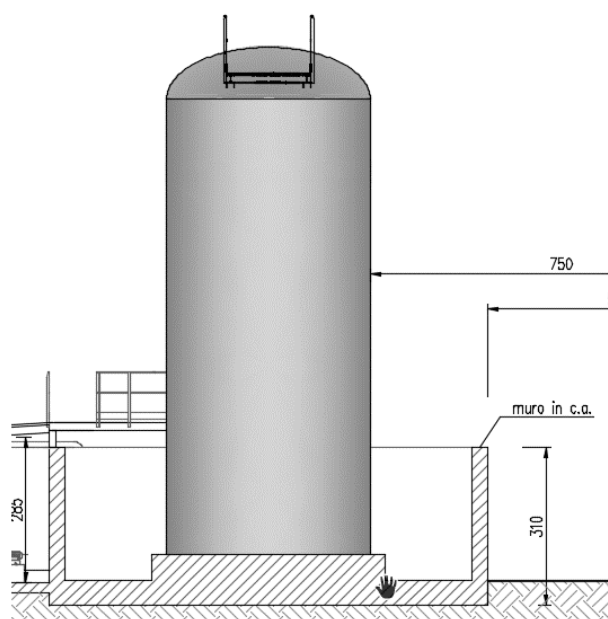


Figura 13 – sezione trasversale parco serbatoi (N9)

- **N10** - l'edificio dove è collocata la sezione N10 sarà il medesimo in cui è ubicata la sezione N8. Sarà dotata di apertura mediante due portelloni di dimensioni pari a 5 x 3 metri e una porta per ingresso e uscita degli operatori. Sarà presente un'apertura di 5 x 3 metri e una porta per la comunicazione diretta con la sezione N8.
- **N11** - sotto tettoia tamponata su tre lati di altezza pari a 7 m e sezione di 150 m², è dotata di sistema di raccolta di acque di lavaggio.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	44 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

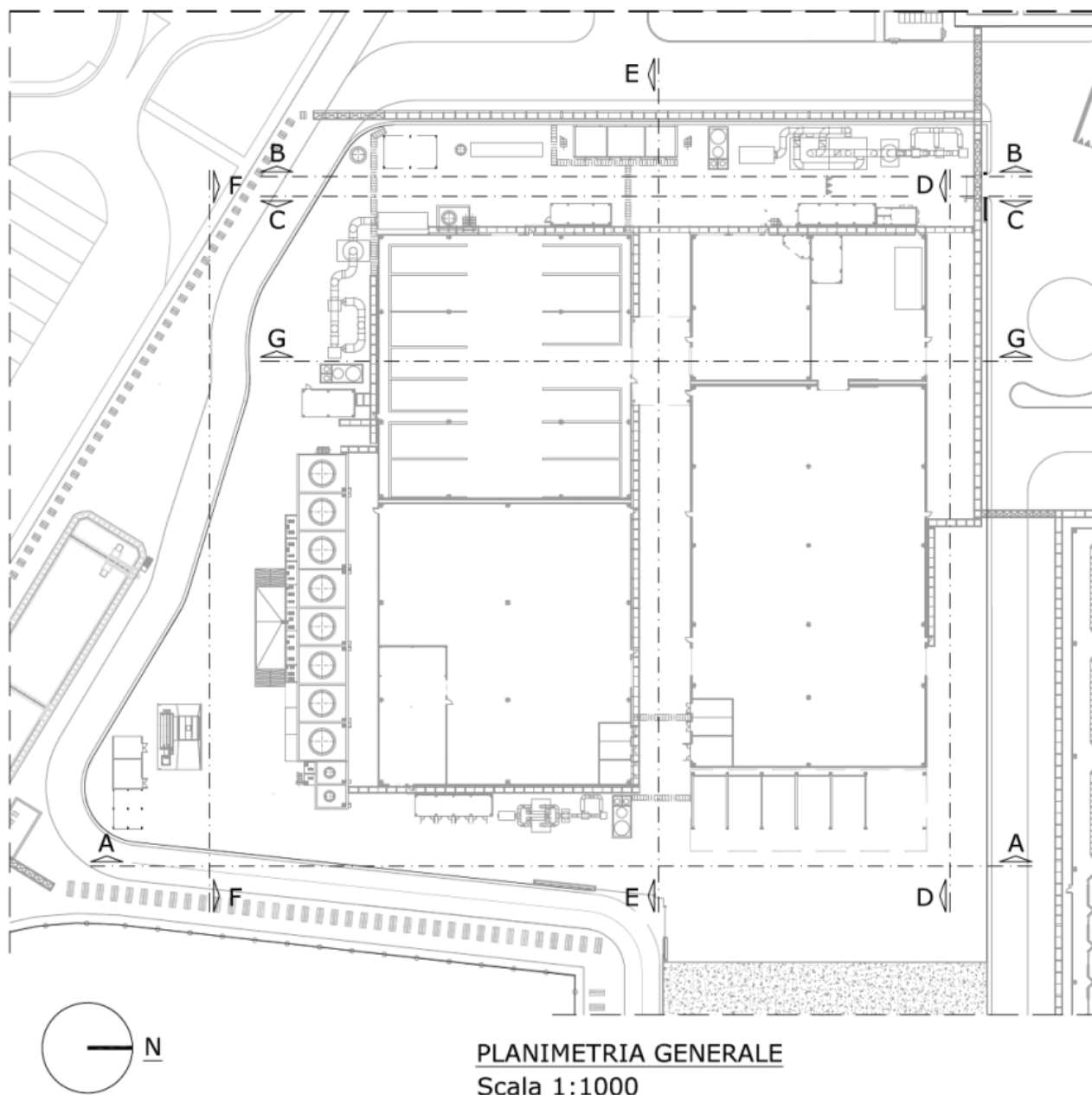
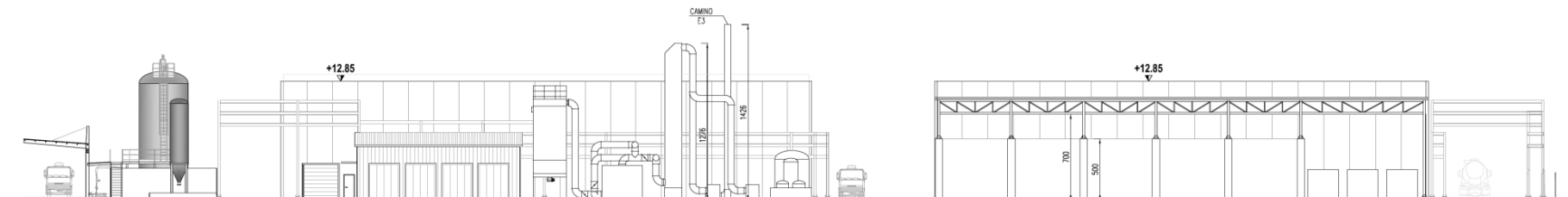
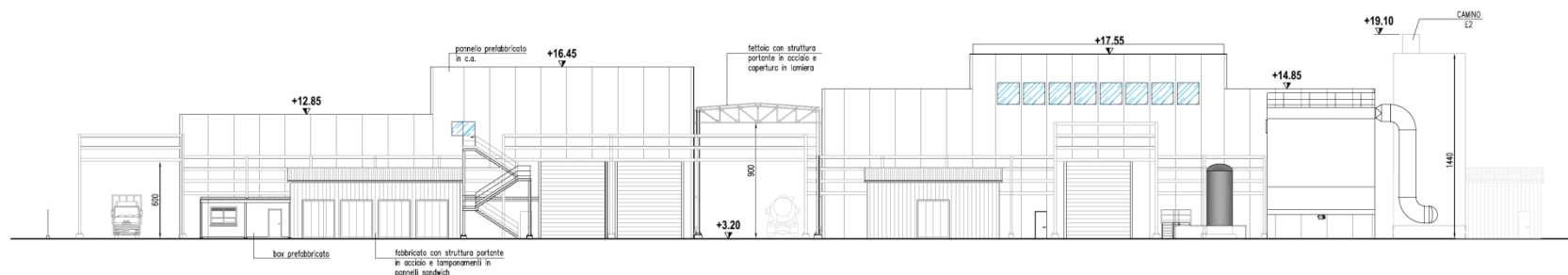


Figura 14 - Sezioni delle viste presentate nelle pagine successive, dall'Elaborato CO 05 RA VA 01 D1 PL 52.00 - SEZIONI E VISTE.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	45 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



VISTA A-A



VISTA D-D



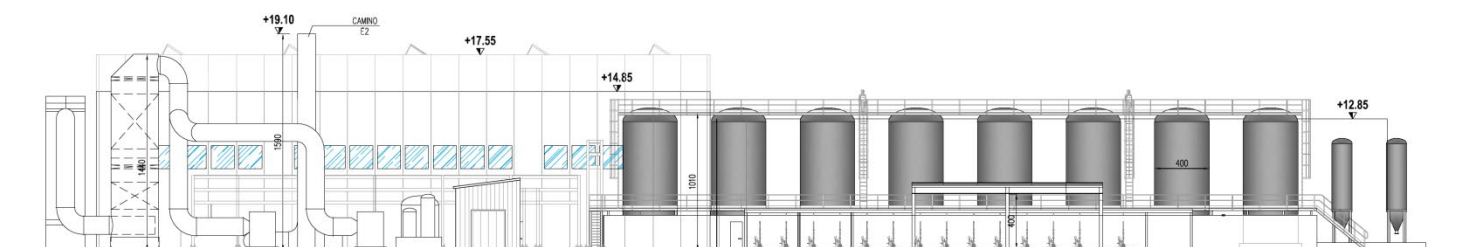
VISTA B-B

Figura 15 - Stralcio Elaborato CO 05 RA VA 01 D1 PL 52.00 - SEZIONI E VISTE

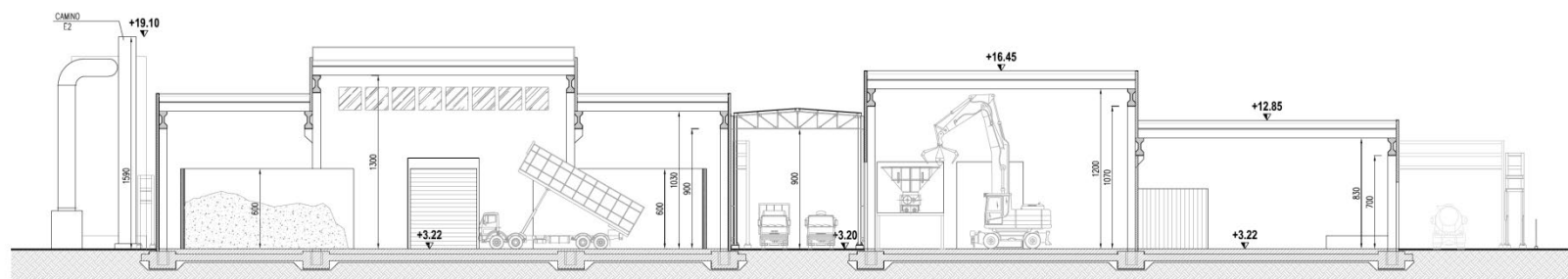
CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	46 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



VISTA E-E



VISTA F-F



VISTA G-G

Figura 16 - Stralcio Elaborato CO 05 RA VA 01 D1 PL 52.00 - SEZIONI E VISTE

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	47 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D.3.2 Piattaforma bio-recupero

La piattaforma vedrà la presenza di due strutture principali le cui caratteristiche dimensionali sono di seguito descritte.

Per il dettaglio delle dimensioni e delle caratteristiche costruttive delle varie sezioni dell'impianto in progetto, si veda la planimetria generale (cod. doc. 090026-ENG-D-DG-3020 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA) e le sezioni e viste (cod. doc. 090026-ENG-D-DA-3021 - SEZIONI E VISTE) di cui si riportano nelle pagine successive alcune immagini.

Le principali caratteristiche dimensionali degli edifici saranno:

- Edificio di trattamento rifiuti: l'impianto 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 terrosi ed inerti 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 realizzati in parte con dei muri realizzati 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.

La pavimentazione interna verrà realizzata in conglomerato cementizio confezionato a macchina, armato con rete elettrosaldata e con strato superficiale antiusura.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	48 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

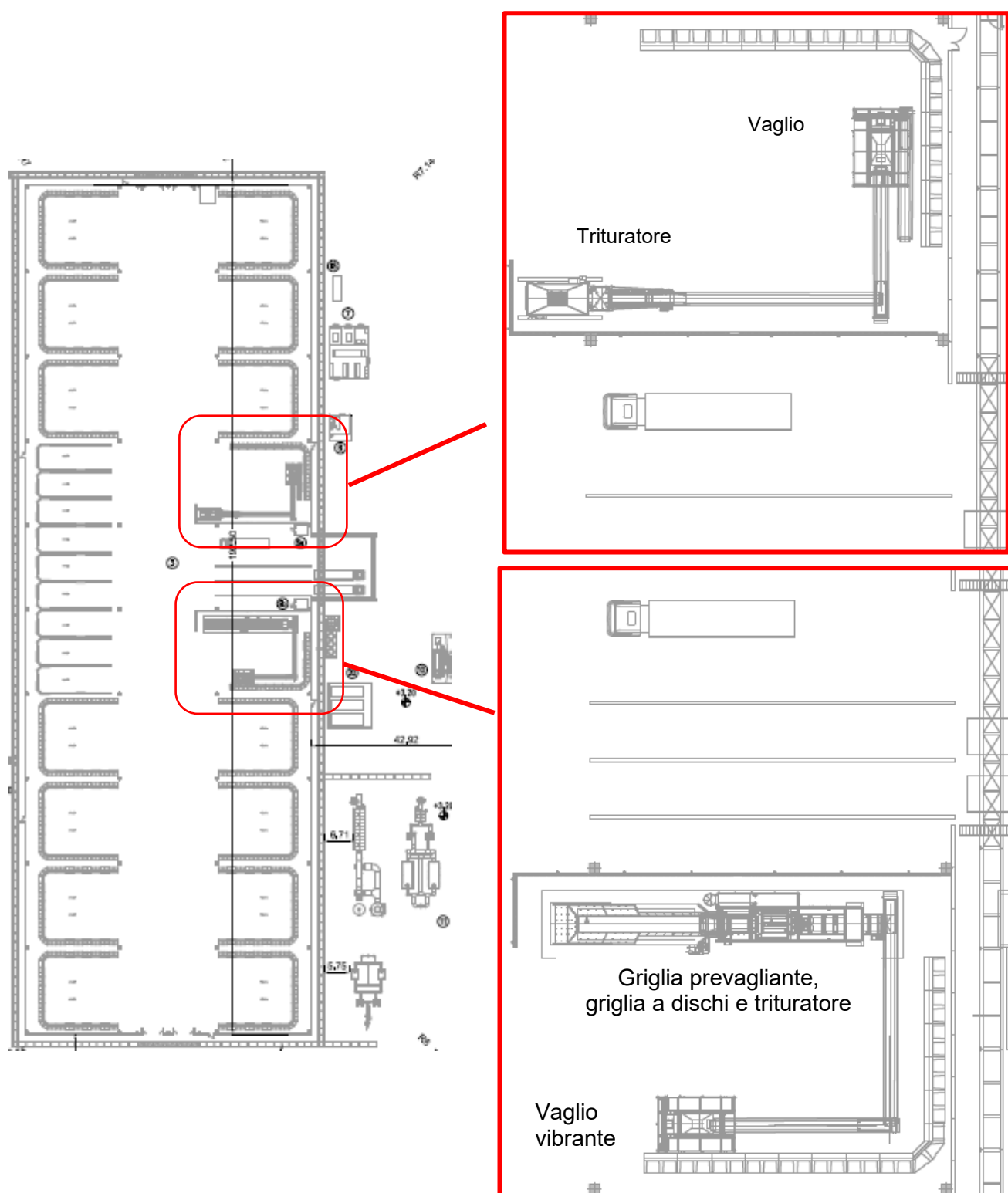


Figura 17 – Particolare layout edificio trattamento rifiuti Piattaforma bio-recupero ENI Rewind, sistema di trattamento meccanico rifiuti contaminati da idrocarburi (sotto) e non contaminati (sopra) (stralcio elaborato 090026-ENG-D-DG-3020 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA)

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	49 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- bio-laboratorio analitico: tale laboratorio 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 sarà ubicato nella palazzina dedicata anche ad ospitare gli uffici. L'edificio avrà una larghezza variabile dai 14.41 m (lato sud) e 22.03 m (lato nord) x 73.03 m di lunghezza ed un'altezza complessiva pari a 6.20 m e sarà suddiviso in zona uffici - spogliatoi nella parte Sud e il Bio-Laboratorio analitico nella parte a Nord.

Sulla copertura piana della palazzina Uffici e Laboratorio, raggiungibile mediante scala esterna in acciaio, sono installati impianti tecnologici quali impianto fotovoltaico, impianto di trattamento aria, impianto di riscaldamento e condizionamento ed il punto di emissione E4 derivante dalle aspirazioni delle cappe presenti nel laboratorio.

Al fine di contenere i consumi energetici derivanti dai fabbisogni di climatizzazione, ventilazione e produzione di acqua calda sanitaria, in accordo con le prescrizioni regionali definite DGR 967/2015, si è previsto di installare un impianto solare fotovoltaico con potenza di picco $P = 29,7$ kWp installato in copertura con orientamento prevalente verso Sud.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	50 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

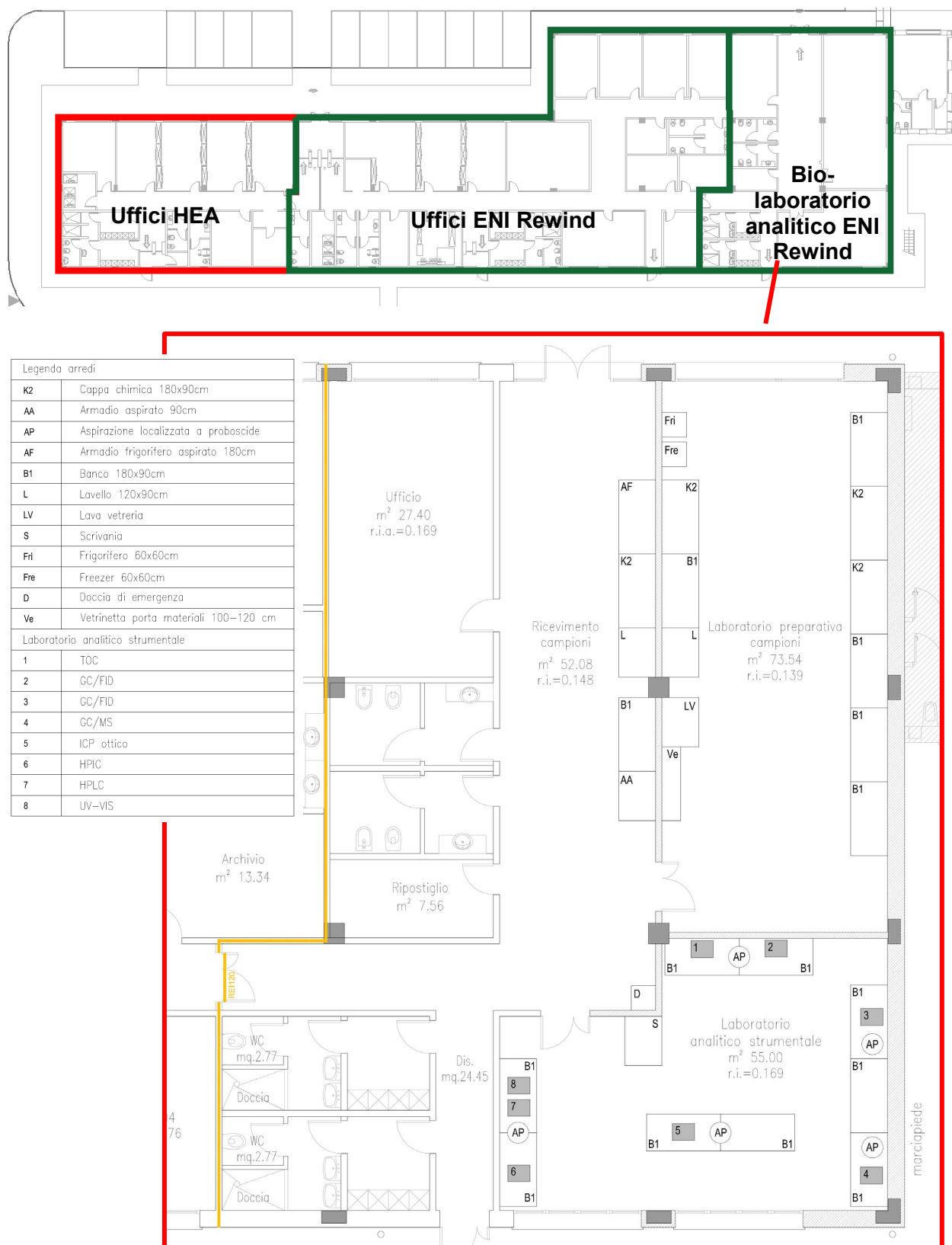


Figura 18 –Bio-Laboratorio analitico (stralcio 090026-ENG-D-DG-3032)

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	51 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

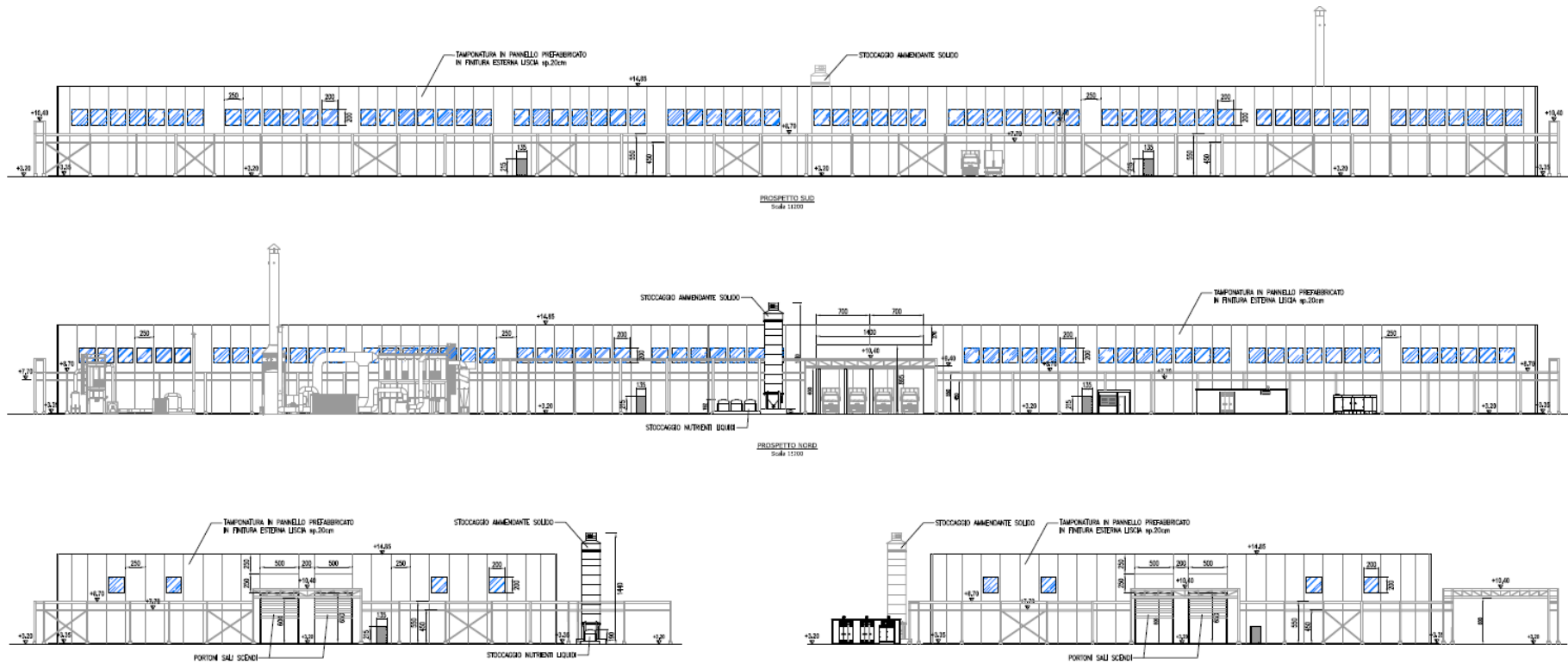


Figura 19 - Stralcio Elaborato 090026-ENG-D-DA-3030 – EDIFICIO 3 – BIOREMEDIATION: SEZIONI E PROSPETTI

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	52 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 20 - Stralcio Elaborato 090026-ENG-D-DG-3032 – EDIFICIO 2 -PALAZZINA UFFICI / BIO-LABORATORIO ANALITICO

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	53 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D.3.3 Utilities condivise dalle due piattaforme

Come indicato in precedenza le Piattaforme proposte da HEA e da Eni Rewind saranno localizzate in un contesto che prevede la condivisione di alcune utilities, ossia (cfr. Figura 5):

- Portineria / guardiania, deputati a servizi di vigilanza estesi a tutto il comparto impiantistico. Si prevede inoltre la realizzazione di n. 2 guardiane:
 - Guardiania Nord, posta in adiacenza all'ingresso/uscita degli autocarri, sarà costituita da un fabbricato di dimensioni 9.00 x 5.00 con altezza pari a 4.20 m. All'interno sono presenti i seguenti ambienti: guardiola, ingresso, vano tecnico e bagno + antibagno. Il locale verrà presidiato da una persona.
 - Guardiania Sud, posta in adiacenza all'ingresso/uscita delle auto, sarà costituita da due fabbricati: la guardiania di dimensioni 9.00 x 5.00 con altezza pari a 4.20 m e il locale posta di dimensioni 5.05 x 3.80 con altezza pari a 4.20 m. All'interno della guardiania sono presenti i seguenti ambienti: guardiola, vano tecnico e bagno + antibagno. Il locale verrà presidiato da due persone.
- Pesa e relativo ufficio, presso cui vengono effettuate le operazioni di pesatura e verifica documentale per tutti i carichi in ingresso ed uscita dalle due piattaforme.

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

- Vasca acqua antincendio e gruppo di pompaggio, destinati a garantire la riserva idrica ai sistemi antincendio 'presenti nelle due piattaforme.

L'impianto antiincendio prevede n. 2 motopompe alimentate da motori di Potenza termica nominale pari a circa 200 kW ciascuna, alimentati a gasolio, ubicate in un locale adiacente alla vasca di raccolta delle acque antincendio. La vasca di raccolta delle acque antincendio ha superficie pari a 154 m² e volume massimo 785,40 m³. All'esterno della vasca è posizionato il locale motopompe diesel realizzato mediante container di dimensioni esterne 4.43 x 3.96 m di altezza pari 3.13 m.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	54 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Piperack sul quale trovano alloggio condotte e tubazioni necessarie per la gestione delle due piattaforme.
- Sistema di rilancio dei reflui domestici all'impianto TAS
- Vasche di raccolta acque meteoriche, dedicate appunto alla raccolta ed al rilancio a depurazione o riutilizzo delle acque meteoriche dilavanti le superfici del comparto impiantistico.

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche coerentemente con le norme applicabili e con i vincoli urbanistici i progetti prevedono:

- sistemi fognari di drenaggio separati per le acque derivanti dalle superfici impermeabili dei piazzali e per quelle dei tetti/coperture;
- un sistema di vasche per la raccolta delle acque di prima e seconda pioggia dei piazzali e per la raccolta delle acque dei tetti, che ne consenta la laminazione e l'invio all'impianto TAS - Sezione TAPI di Herambiente con le portate indicate da Herambiente stessa;
- la massimizzazione del recupero delle acque dei tetti nel ciclo produttivo.

Le vasche di raccolta delle acque meteoriche sono suddivise in:

- **Vasca per la raccolta acque di prima pioggia** avente volume utile di 250 m³.
- **Vasca per la raccolta delle acque di seconda pioggia** avente volume utile di 2.550 m³.
- **Vasca per la raccolta delle acque provenienti dai tetti e coperture** avente volume utile di 1.600 m³.
- **Vasca di raccolta acque industriali ed invio a riutilizzo** delle acque provenienti dai tetti e coperture avente volume utile di 240 m³.

I muri delle vasche verranno realizzati con componenti modulari prefabbricati in calcestruzzo armato tipo PAVER di altezza pari a 600cm, formati da contrafforti di appoggio inclinati e piastra verticale, prefabbricati in calcestruzzo. All'esterno delle vasche sono presenti due piazzole dedicate alle pompe e due pozzetti interrati per l'aggio delle pompe sommerse per rilancio dell'acqua all'interno delle vasche.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	55 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

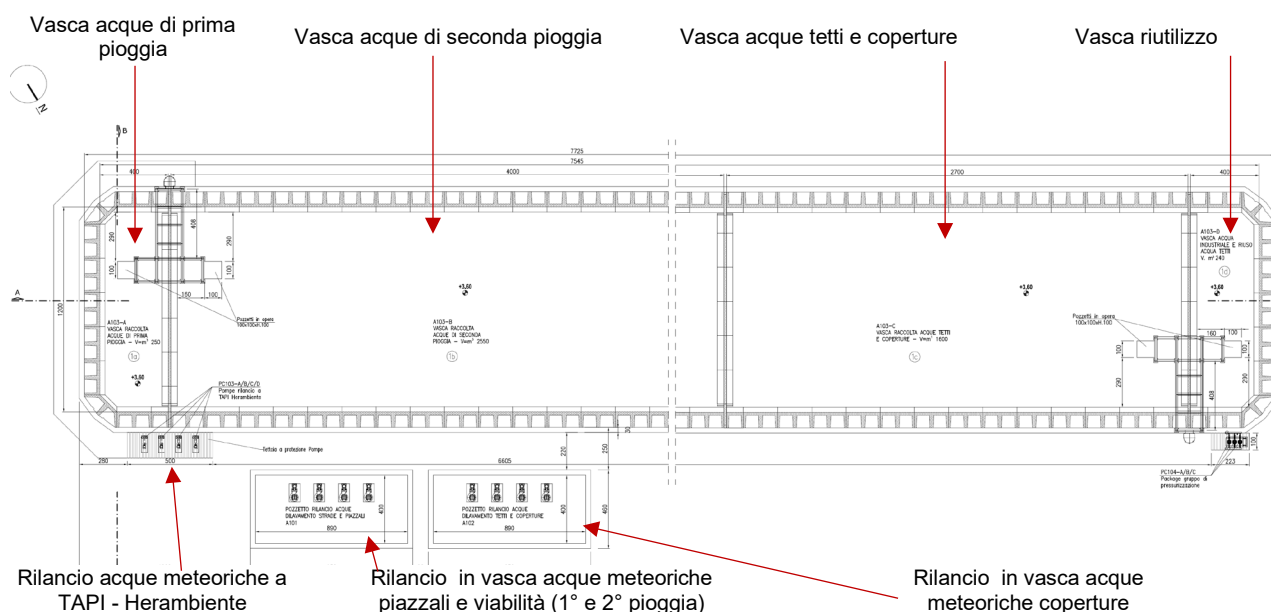


Figura 21 – Dettaglio vasche di raccolta acque meteoriche

Vi saranno inoltre edifici suddivisi in zone ad uso esclusivo di ENI Rewind o HEA per lo svolgimento di attività accessorie.

In parte della **Palazzina** saranno infatti ubicati uffici e servizi di HEA, mentre la parte restante della Palazzina ospiterà uffici e servizi della Piattaforma ENI Rewind, oltre che il bio-laboratorio analitico.

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

Si prevede inoltre la realizzazione di un **magazzino – officina**, con dimensioni esterne pari a 12.00 x 30.00 m ed altezza complessiva pari a 7.60 m. All'interno del fabbricato sono presenti due magazzini di superficie ciascuno pari a 67.00 mq e due officine di superficie ciascuna pari a 100.00 mq, destinati all'utilizzo da parte di HEA (un magazzino ed una officina) e di ENI Rewind (un magazzino ed una officina).

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	56 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D.4 MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE E TEMPI DELLE ATTIVITÀ PREVISTE

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 presupponendo 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.

D.4.1 Organizzazione del cantiere

Il cantiere per la realizzazione delle opere in progetto si protrarrà, considerando tutti gli interventi previsti e le sovrapposizioni che vi saranno tra le diverse fasi di cantiere, per circa **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. Il cantiere sarà organizzato prevedendo l’ingresso dei mezzi dall’area Ciclat, come indicato nella seguente figura.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	57 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

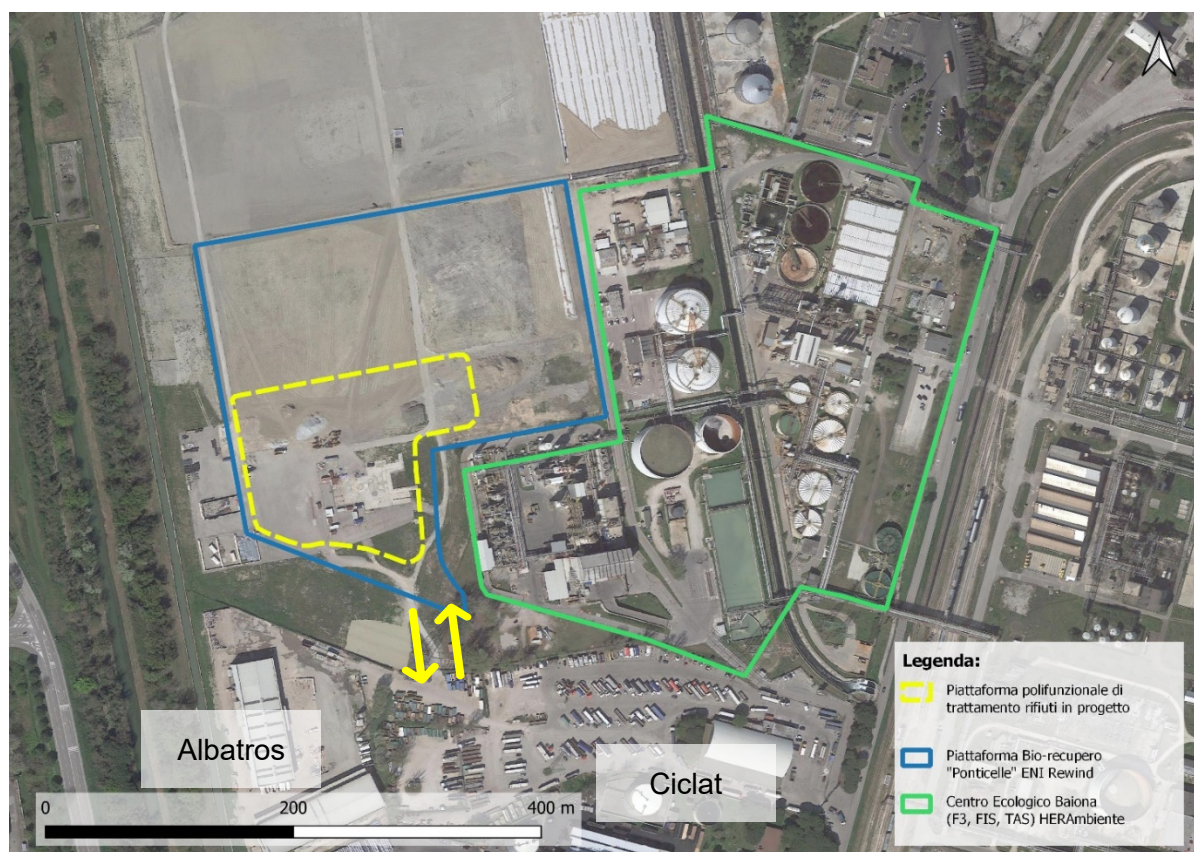


Figura 22 – Area di cantiere e relativo ingresso (in giallo)

All'interno dell'area di cantiere verrà definita una zona, pavimentata, destinata a rimessaggio mezzi (solo per eventuali tipologie di mezzi che lo richiedano), baraccamenti, area rifornimento mezzi d'opera ed area deposito rifiuti. In tale area, di limitata estensione, verrà predisposto un sistema perimetrale di regimazione delle acque meteoriche con raccolta delle acque potenzialmente contaminate, che verranno gestite come rifiuto liquido. In tale area avverranno i rifornimenti di carburante da serbatoio con pompa erogatrice su skid e bacino di contenimento di adeguate dimensioni e tettoia.

Saranno presenti strutture temporanee (container) all'interno delle quali verranno stoccate in condizioni di sicurezza eventuali sostanze pericolose da utilizzare nelle operazioni di cantiere (prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc...).

I rifiuti che potranno prodursi in fase di cantiere saranno stoccati in modo tale da evitarne il dilavamento da parte delle acque meteoriche. Verranno pertanto predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	58 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Si prevede di utilizzare cassoni coperti per i rifiuti di dimensioni e quantitativi tali da potere essere in essi contenuti. Eventuali stoccaggi in cumulo avverranno su area pavimentata e saranno coperti con teli per evitarne il dilavamento. Ad ulteriore protezione delle componenti ambientali, al fine di evitare qualsiasi possibile deflusso di sostanze inquinanti raccolte nell'area pavimentata, verrà predisposto un sistema perimetrale di regimazione delle acque meteoriche con canaline di drenaggio e pozzetto di raccolta delle acque potenzialmente contaminate, che verranno gestite come rifiuto liquido.

L'approvvigionamento idrico di cantiere sarà garantito attraverso allaccio temporaneo all'acquedotto, così come si prevede un allaccio temporaneo di cantiere per la fornitura di energia elettrica.

D.4.2 Cronoprogramma di sintesi delle attività

La realizzazione delle opere in progetto può essere suddivisa in 3 macrofasi, parzialmente sovrapposte tra loro:

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 1 - 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 2 – Schema di sintesi sovrapposizione macrofasi per la realizzazione delle opere in progetto

Per un maggiore dettaglio degli interventi principali e della successione delle operazioni finalizzate alla realizzazione delle opere in progetto si rimanda al “Cronoprogramma degli interventi”,

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	59 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

proposto negli Elaborati del Progetto Definitivo (cod. doc. CO 05 RA VA 01 D1 CR 03.00 e 90026-ENG-B-RI-3118).

D.4.3 Materiali necessari

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede la necessità di approvvigionare in cantiere i seguenti quantitativi di materiali, oltre ad impianti e strutture prefabbricate:

Macrofase	Fase di cantiere	Quantitativo terre [m ³]	Quantitativo inerti [m ³]	Quantitativo cemento [m ³]	Quantitativo bitumi ed asfalti [m ³]	Totale [m ³]
Rilevato	Rinterri	88.000				88.000
PTF ENI REWIND	Fondazioni edifici e strutture principali - getti in opera		9.931	9.729		19.660
	Montaggi strutture in acciaio, serbatoi, impianto trattamento aria		12.000		6.563	18.563
PTF HEA	Fondazioni edifici e strutture principali - getti in opera		8.730	7.889		16.619
	Viabilità, aree verdi, recinzione		3.000		1.000	4.000
TOTALE		88.000	33.661	17.618	7.563	146.842

Tabella 3 – Descrizione e quantitativo di materiale movimentato per le principali fasi di cantiere

D.4.4 Mezzi d'opera previsti

Le attività di cantiere sono suddivisibili in 3 macrofasi, riportate di seguito con i relativi macchinari previsti.

La **Macrofase 1** è individuata in quella in cui si avrà la formazione del rilevato in terra. In tali fasi si avrà il seguente numero massimo di mezzi.

- N. 8 Mini pala gommata (bob-cat) e muletto
- N. 8 Pala gommata
- N. 8 Ruspa cingolata / bulldozer
- N. 8 Rullo vibrante

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	60 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- oltre agli autocarri necessari per il trasporto dei materiali.

Poiché il conferimento delle terre avverrà mediante l'ausilio di mezzi pesanti aventi capacità pari a 20 m³, si prevede un **afflusso di 4.400 mezzi**.

La **Macrofase 2** è individuata in quella in cui si avrà la costruzione degli edifici della Piattaforma ENI Rewind. In tale macrofase si avrà il seguente numero massimo di mezzi

- N. 4 Autogrù semovente da 8 t
- N. 2 Autocarro con gru da 50 quintali
- N. 6 Sollevatore telescopico rotativo tipo "Manitou"
- N. 3 Motocompressore ad aria
- N. 1 Motosega a disco diamantato
- N. 2 Fratazzatrice meccanica (elicottero)
- N. 8 Rullo compattatore
- N. 6 Vibrofinitrice
- oltre agli autocarri necessari per il trasporto dei materiali

Poiché il conferimento degli inerti avverrà mediante l'ausilio di mezzi pesanti aventi capacità pari a 20 m³, quello del cemento avverrà con mezzi di capacità 10 m³ e quello di bitume ed asfalti con mezzi di capacità 20 m³, si prevede un afflusso di 1097 mezzi per il trasporto degli inerti, 973 mezzi per il trasporto del cemento e 328 mezzi per il trasporto degli asfalti, per un **totale di 2.398 mezzi**.

Ai mezzi sopra elencati vanno **aggiunti circa 100 mezzi** per il trasporto di strutture prefabbricate ed impianti.

La **Macrofase 3** è individuata in quella in cui si avrà la costruzione degli edifici della Piattaforma HEA. In tale macrofase si avrà il seguente numero massimo di mezzi

- N. 4 Autogrù semovente da 8 t

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	61 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- N. 2 Autocarro con gru da 50 quintali
- N. 6 Sollevatore telescopico rotativo tipo “Manitou”
- N. 3 Motocompressore ad aria
- N. 1 Motosega a disco diamantato
- N. 2 Fratazzatrice meccanica (elicottero)
- N. 8 Rullo compattatore
- N. 6 Vibrofinitrice
- oltre agli autocarri necessari per il trasporto dei materiali

Poiché il conferimento degli inerti avverrà mediante l'ausilio di mezzi pesanti aventi capacità pari a 20 m³, quello del cemento avverrà con mezzi di capacità 10 m³ e quello di bitume ed asfalti con mezzi di capacità 20 m³, si prevede un afflusso di 586 mezzi per il trasporto degli inerti, 789 mezzi per il trasporto del cemento e 50 mezzi per il trasporto degli asfalti, per un **totale di 1.425 mezzi**.

Ai mezzi sopra elencati vanno **aggiunti circa 100 mezzi** per il trasporto di strutture prefabbricate ed impianti.

Nella seguente tabella si fornisce una sintesi del traffico indotto di mezzi pesanti nelle diverse fasi del cantiere.

Macrofase	Mezzi per trasporto terre	Mezzi per trasporto inerti	Mezzi per trasporto cemento	Mezzi per trasporto bitumi ed asfalti	Mezzi per trasporto impianti e prefabbricati	Totale
Formazione rilevato	4.400					4.400
Piattaforma ENI REWIND		1.097	973	328	100	2.498
Piattaforma HEA		586	789	50	100	1525
TOTALE	4.400	1.683	1762	378	200	8.423

Tabella 4 – Traffico di mezzi pesanti indotto per le principali fasi di cantiere

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	62 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D.4.5 Traffico indotto

Per quanto riguarda il **traffico indotto dei mezzi pesanti** lungo la viabilità di accesso al cantiere, le principali attività che prevedono la movimentazione di materiali riguardano la realizzazione delle fondazioni degli edifici e delle strutture principali e il montaggio delle strutture in acciaio, serbatoi, impianto trattamento aria, con la realizzazione dei sottoservizi.

Sulla base dei quantitativi di materiali approvvigionati in cantiere nelle diverse fasi e della durata delle stesse si determina un traffico di mezzi pesanti indotto variabile per tutta la durata del cantiere, con un picco stimabile in **55 mezzi/giorno**.

Tale traffico si distribuisce uniformemente sulle 8 ore/giorno del cantiere.

A questi si aggiunge una media di **25 mezzi leggeri/giorno**, con **picco di 50 mezzi leggeri/giorno**, per il **personale addetto al cantiere**.

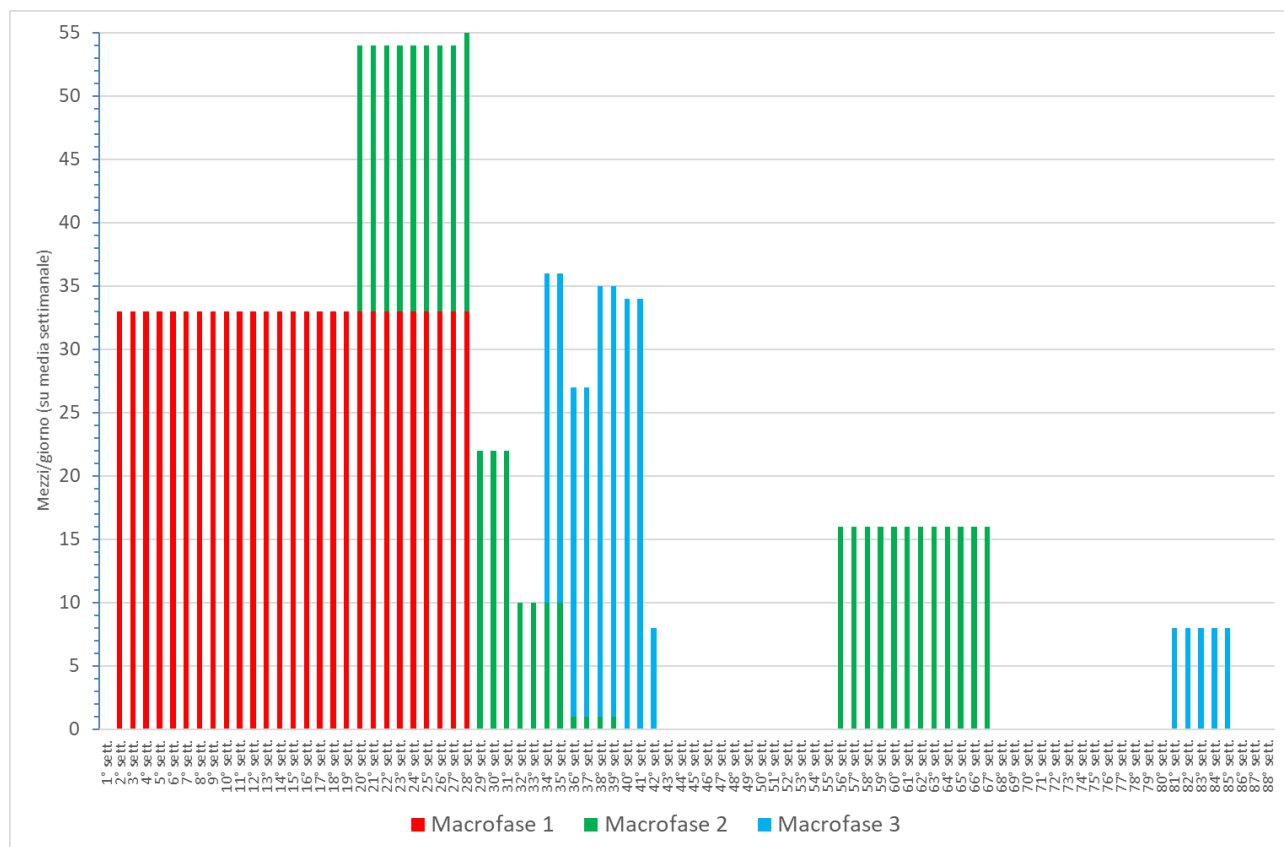


Figura 23 – Traffico indotto (numero medio mezzi/giorno su base settimanale) in fase di cantiere

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	63 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

L'accesso al cantiere avverrà da Via Baiona, tramite accesso concesso dall'area Ciclat / Albatros.

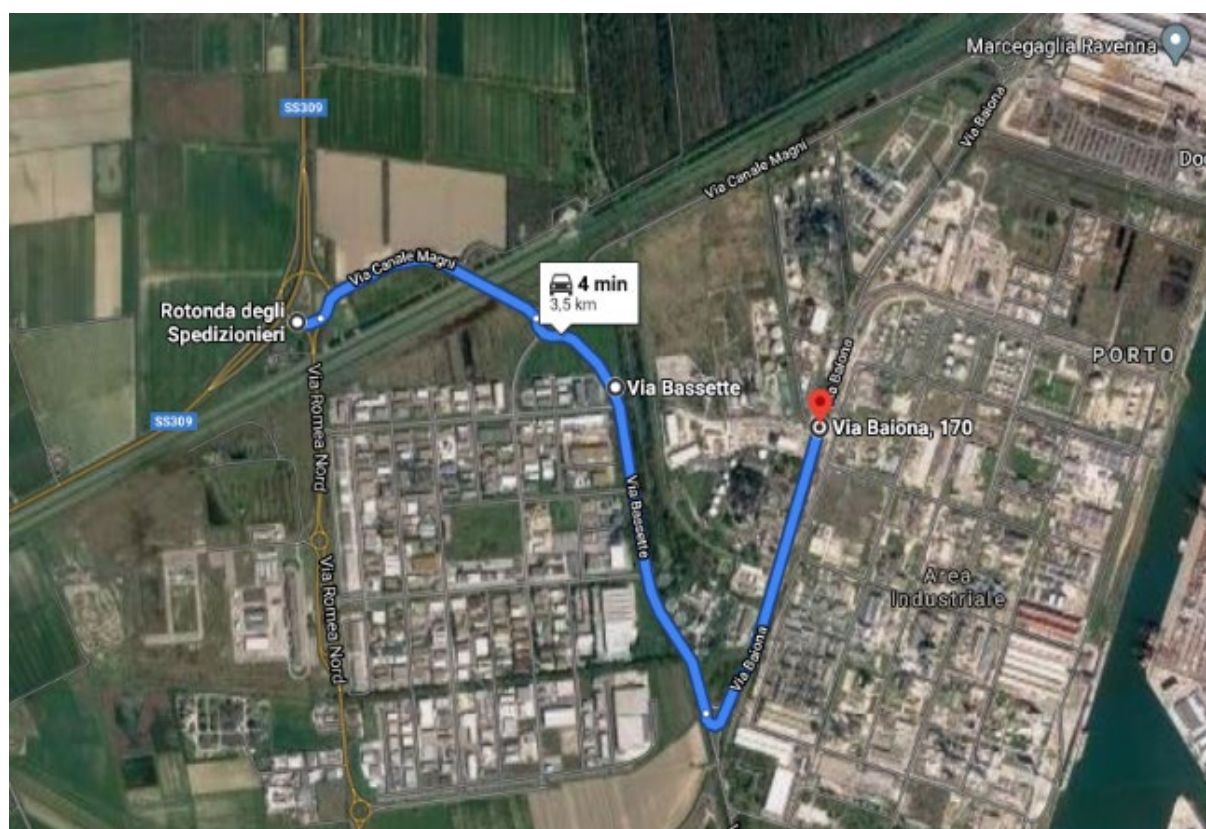


Figura 24 – Percorso di accesso al cantiere

D.5 COMPLEMENTARIETÀ CON ALTRI PIANI / PROGETTI E LORO CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Dal punto di vista della complementarietà si rilevano relazioni sinergiche delle due piattaforme in progetto con l'adiacente Centro Ecologico Baiona di Herambiente, in quanto:

- tramite il sistema di stoccaggio e pompaggio, le acque meteoriche di dilavamento, le acque reflue domestiche e i percolati della Piattaforma bio-recupero saranno avviati a trattamento all'impianto TAS sito nel suddetto centro;
- l'energia elettrica necessaria al funzionamento degli impianti della Piattaforma polifunzionale HEA sarà fornita prioritariamente dalla termovalorizzazione di rifiuti, con conseguente produzione di energia, svolta nel Forno F3, anch'esso sito nel suddetto centro. Per la Piattaforma bio-recupero la grande maggioranza dei consumi elettrici sarà invece soddisfatta attraverso un prelievo da rete; è previsto comunque che parte dei

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	64 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

fabbisogni di energia elettrica possano essere coperti dall'impianto fotovoltaico realizzato sul tetto degli edifici di nuova costruzione, che avrà una potenza di picco 29,7 kWp. Tale impianto, progettato in accordo con quanto prescritto dalla DGR 1715/2016, avrà una produzione stimata pari a circa a 37,4 MWh/anno.

Infine si evidenzia che la piattaforma sarà ubicata nell'ambito delle opere di urbanizzazione primaria previste nel PUA del sub-comparto B "Ca' Ponticelle", approvato con Determinazione Dirigenziale della Giunta Comunale di Ravenna 625/2018 e concorrerà quindi all'attuazione delle previsioni pianificatorie del PUA stesso.

D.6 DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ OPERATIVE DEL PROGETTO

D.6.1 Piattaforma polifunzionale

La Piattaforma proposta da HEA 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 comunque essere conferiti rifiuti pericolosi con caratteristiche di pericolo HP1 – esplosivo ed HP9 – infettivo.

La piattaforma HEA sarà operativa per 250 giorni/anno, 5 giorni/settimana e per 8 ore/giorno. Nella piattaforma si prevede la presenza di 14 unità lavorative, identificate in:

- n. 1 responsabile impianto;
- n. 1 impiegato;
- n. 2 addetti di impianto;
- n. 10 operatori;

Per garantire il corretto funzionamento della Piattaforma in progetto, oltre alle utilities in comune con la Piattaforma bio-recupero Eni Rewind (cfr. § D.2.3), saranno realizzate le seguenti utilities:

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

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	65 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Il generatore di emergenza avrà una potenza massima di circa 800 kW elettrici ed una potenza termica nominale pari a circa 1.650 kW, sarà alimentato a gasolio e posto in adiacenza alla cabina elettrica.

- Lavaggio ruote.

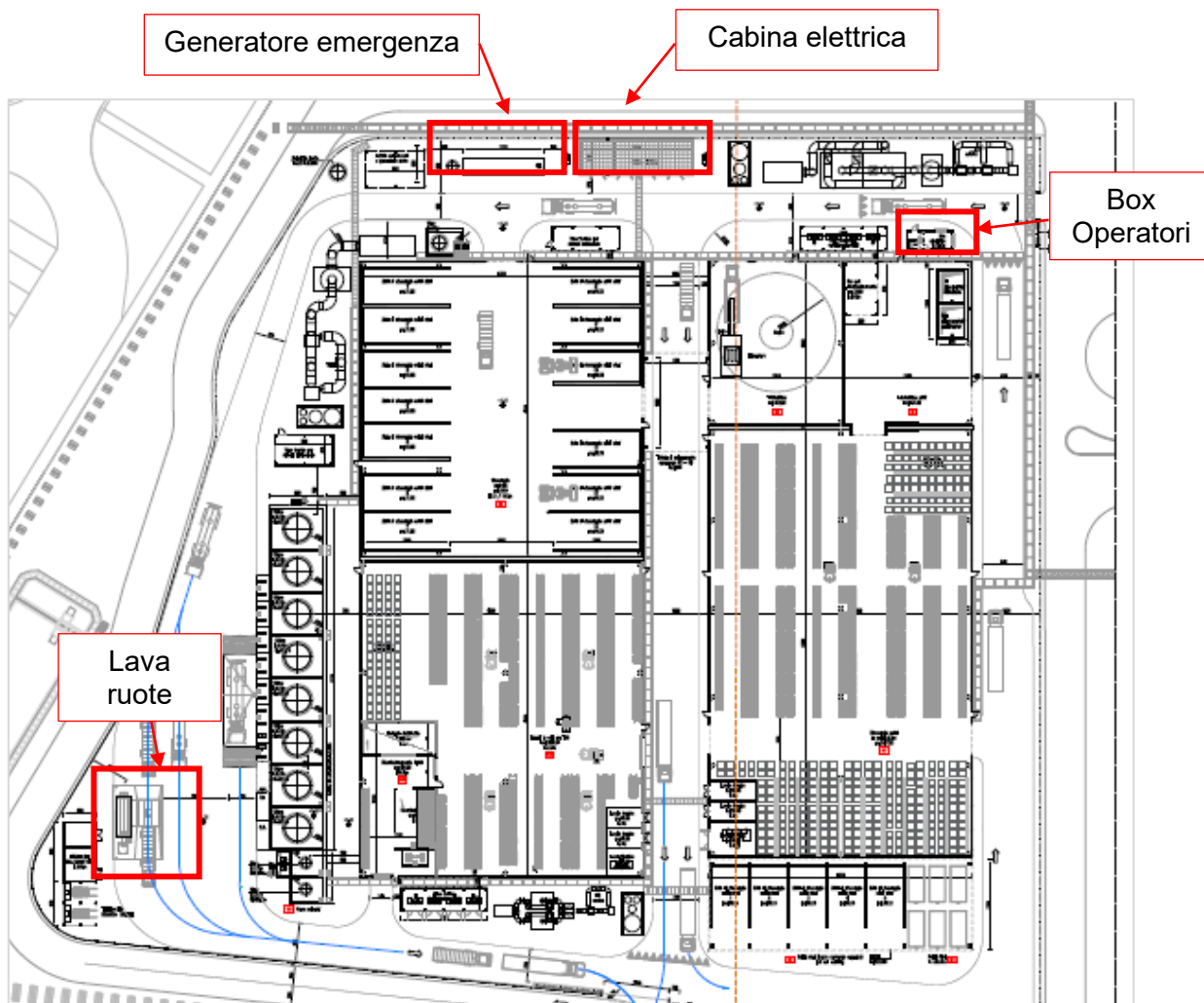


Figura 25 – Localizzazione utilities Piattaforma polifunzionale

D.6.1.1 Attività di trattamento rifiuti

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

- **deposito preliminare (D15) / messa in riserva (R13)** di rifiuti pericolosi e non pericolosi, in locali differenti secondo la forma di confezionamento, lo stato fisico ed il grado di pericolosità del rifiuto da stoccare;

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	66 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- **trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi**, eseguite per rendere i rifiuti idonei alla destinazione finale; in particolare verranno svolti i seguenti trattamenti:
 - riconfezionamento (D14 / R12), ossia l'insieme delle attività atte a modificare la tipologia di involucri di imballaggio dei rifiuti, tipicamente al fine di modificarne la volumetria unitaria;
 - triturazione (D14 / R12), ossia operazioni di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti consistente nella riduzione del materiale in frammenti di dimensione adatta alle successive operazioni di trattamento;
 - separazione (D14 / R12), ossia l'insieme delle attività di trattamento volte a separare i rifiuti bifasici liquido-solidi;
 - addensamento (D14 / R12), ossia l'insieme di attività atte a ridurre la fluidità di determinate classi di rifiuti altresì difficili da stoccare, aumentandone la consistenza e la densità, tipicamente mediante materiali come calce o segatura;
 - umidificazione (D14 / R12), ossia un processo mediante il quale si attua un incremento del tenore di umidità del rifiuto trattato con acque di dilavamento o di prima pioggia, tipicamente per rifiuti polverulenti;
 - accorpamento (D14 / R12), ossia l'attività che porta ad unire insieme rifiuti aventi medesimo codice EER e medesime caratteristiche di pericolo, al fine di ottimizzarne il trasporto successivo;
 - miscelazione (D13 / R12), ossia l'attività (anche in deroga al divieto di cui all'art. 187 del D. Lgs. 156/06 e s.m.i.) che porta ad unire insieme due flussi di rifiuti con similari caratteristiche chimiche e fisiche. La miscelazione avviene tra rifiuti solidi o tra rifiuti liquidi, ma non si prevede la miscelazione di rifiuti liquidi con rifiuti solidi.
 - cernita (D14), processo che viene realizzato sui limitati flussi di rifiuti al fine di separare i rifiuti in base a parametri fisici e classi di pericolosità;
 - trattamento chimico-fisico (D9), con cui si identificano operazioni analoghe a quelle di umidificazione o addensamento in cui il peso del rifiuto trattato aumenti di più del 20%.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	67 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Le operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, solidi e liquidi, saranno organizzate secondo 5 attività (o linee funzionali) di trattamento. Le attività trattamento dei rifiuti che saranno svolte all'interno della piattaforma saranno pertanto le seguenti:

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

Da un punto di vista strutturale, con riferimento all'Elaborato Layout generale Piattaforma (cod. doc. CO 05 RA VA 00 D1 PL 49.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA), le operazioni di stoccaggio e trattamento dei rifiuti secondo le suddette 5 attività saranno svolte in apposite aree, denominate sezioni, di seguito elencate (cfr. Figura 7):

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

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

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	68 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

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

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

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

Tabella 5 – Capacità di trattamento e stoccaggio

Di seguito si illustrano le **massime capacità di stoccaggio** delle diverse sezioni della piattaforma.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	69 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

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

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

Tabella 6 – Capacità di stoccaggio sezioni in progetto

	N9 Rifiuti liquidi in ingresso in serbatoi D401-A/B/C/D	N9 Rifiuti liquidi trattati in serbatoi D402-A/B	N11 Stoccaggio in cassoni
Numero contenitori	6	2	6
Volume singolo contenitore (m³)	120*	120*	30
Volume di stoccaggio (m³)	720	240	180
Quantità stoccabile (t)	720	240	108
Stoccaggio rifiuti in ingresso	D15/R13	-	D15/R13
Stoccaggio rifiuti trattati	-	Deposito temporaneo	-
* Volume utile operativo. Dato calcolato considerando un volume geometrico di 136 m ³ ed una parte (2 m ³) di volume per la respirazione del serbatoio			

Tabella 7 – Capacità di stoccaggio sezioni in progetto

D.6.1.2 Emissioni in atmosfera

In fase di esercizio le emissioni in atmosfera della piattaforma HEA saranno riconducibili a:

- Emissioni convogliate dai locali di lavorazione;
- Emissioni convogliate da sistemi di ricambio aria ambiente;
- Emissioni di dispositivi di emergenza;
- Emissioni diffuse.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	70 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Per quanto riguarda le emissioni convogliate dai locali di lavorazione, la realizzazione del progetto in esame determinerà l'attivazione di tre punti connessi ai sistemi di aspirazione e trattamento dell'aria prelevata nei locali adibiti al trattamento dei rifiuti.

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

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

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

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: Allegato I (Parte II) alla Parte Quinta;
- Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti (BATC), con particolare riferimento ai BAT AEL definiti per il trattamento meccanico dei rifiuti, per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico, per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti (solidi e/o pastosi) e per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico.
- art. 19 delle NTA del PAIR 2020, che per zone come il Comune di Ravenna (zone di superamento PM₁₀) prescrive la fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti dalle BATC con riferimento alle polveri totali e agli NOx in caso di nuove installazioni.

Nello specifico si prevede l'attivazione di tre nuovi punti di emissione convogliata, dei quali si riporta di seguito una tabella di sintesi delle principali caratteristiche.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	71 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Camino	Provenienza	Polveri [mg/Nm³]	COV (come C) [mg/Nm³]	Portata [Nm³/h]	Velocità [m/s]	Durata emissione	
						[h/giorno]	[g/anno]
E1	Ore operative della piattaforma (attive aspirazioni da N1, N2, trituratore e box riconfezionamento solidi)	2	30	44.400	13,1	8	250 (lun/ven)
	Ore di chiusura della piattaforma (attive aspirazioni da N1 e N2)			30.500	9,1	16	250 (lun/ven)
						24	115 (sab/dom)
E2	Aspirazione N4	2	30	66.500	13,5	24	365
E3	Ore operative della piattaforma (attive aspirazioni da N10, sfiati N9, box lavaggio cisternette e box riconfezionamento liquidi)	-	30	10.000	13,1	8	250 (lun/ven)
	Ore di chiusura della piattaforma (attiva aspirazioni da N10)			7.000	9,2	16	250 (lun/ven)
						24	115 (sab/dom)

Tabella 8 – Emissioni convogliate significative

Punto	Trattamento	Diametro [m]	Altezza * [m]	T
E1	Filtro a maniche+ carboni attivi + scrubber	1,090	15,4	ambiente
E2	Filtro a maniche+ scrubber	1,320	15,9	ambiente
E3	Filtro a maniche+ carboni attivi + scrubber	0,520	14,3	ambiente

* Considerata sopra il p.c. avente un rialzo morfologico di +3,2 m

Tabella 9 – Dati geometrici dei camini

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	72 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

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

È infine prevista una emissione di emergenza derivante da un generatore alimentato a gasolio e con potenza elettrica nominale pari a circa 0,8 MW. Per tale punto di emissione (**E6**) si applica la deroga prevista dall'art. 272, comma 5, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in quanto relativo a un gruppo elettrogeno di emergenza.

Da ultimo, le emissioni diffuse possono essere così sintetizzate:

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

Quale ultima sorgente di emissione diffusa si richiama il **traffico, di mezzi pesanti e leggeri**, interno allo stabilimento (rispettivamente per movimentazione di rifiuti e materie prime e per l'accesso dei dipendenti).

Non si prevedono potenziali sorgenti di emissioni fugitive anche in considerazione del fatto che non è prevista la movimentazione di gas in pressione, fatta eccezione per l'aria gestita all'interno del sistema di trattamento delle emissioni.

D.6.1.3 Traffico indotto

La **Piattaforma polifunzionale** sarà dimensionata per il trattamento di 60.000 t/anno di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Il quantitativo di rifiuti trattabile potrà essere conferito indifferentemente ad ognuna delle 5 attività (o linee) di trattamento secondo cui opererà l'impianto. Ai fini della definizione del traffico indotto in fase di esercizio si fa pertanto riferimento ai quantitativi di rifiuti dello **scenario operativo atteso** indicati negli elaborati di progetto.

Nel complesso, considerando le capacità di carico dei mezzi tipicamente impiegati per il trasporto di materiali e rifiuti, nello **scenario operativo** atteso risulta un traffico indotto in fase di esercizio pari a un totale di **9.524 mezzi pesanti/anno**, arrotondando cautelativamente per eccesso.

A tale flusso devono aggiungersi **3.500 mezzi leggeri/anno** per l'accesso al sito dei 14 addetti.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	73 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D.6.2 Piattaforma bio-recupero

La Piattaforma 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.**

La piattaforma ENI Rewind sarà operativa per 250 giorni/anno, 5 giorni/settimana e per 8 ore/giorno di lavoro. Nella piattaforma si prevede la presenza di 11 unità lavorative identificate in:

- n. 1 responsabile;
- n. 1 assistente;
- n. 1 addetto alla programmazione;
- n. 1 addetto ai servizi tecnici;
- n. 1 addetto alla gestione rifiuti;
- n. 2 operatori di impianto;
- n. 2 operatori escavatore e pala meccanica;
- n. 2 tecnici laboratorio

Al suddetto personale si aggiungono 14 unità, non dedicate alla gestione della piattaforma e attualmente dislocate in altri uffici ENI Rewind del ravennate, che occuperanno i nuovi uffici in progetto.

Sono inoltre previsti n. 2 addetti alla pesa e n. 3 addetti alle guardiane, per un totale di 5 addetti per le utilities condivise.

Per garantire il corretto funzionamento della Piattaforma in progetto, oltre alle utilities condivise con la Piattaforma bio-recupero HEA (cfr. § D.2.3), saranno realizzate le seguenti utilities:

- Distribuzione energia elettrica e relativa generazione di emergenza, con n. 2 generatori per la produzione di energia elettrica necessaria per l'alimentazione delle utenze privilegiate di impianto ed impianto fotovoltaico;
- Box operatori;

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	74 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Lavaggio ruote.

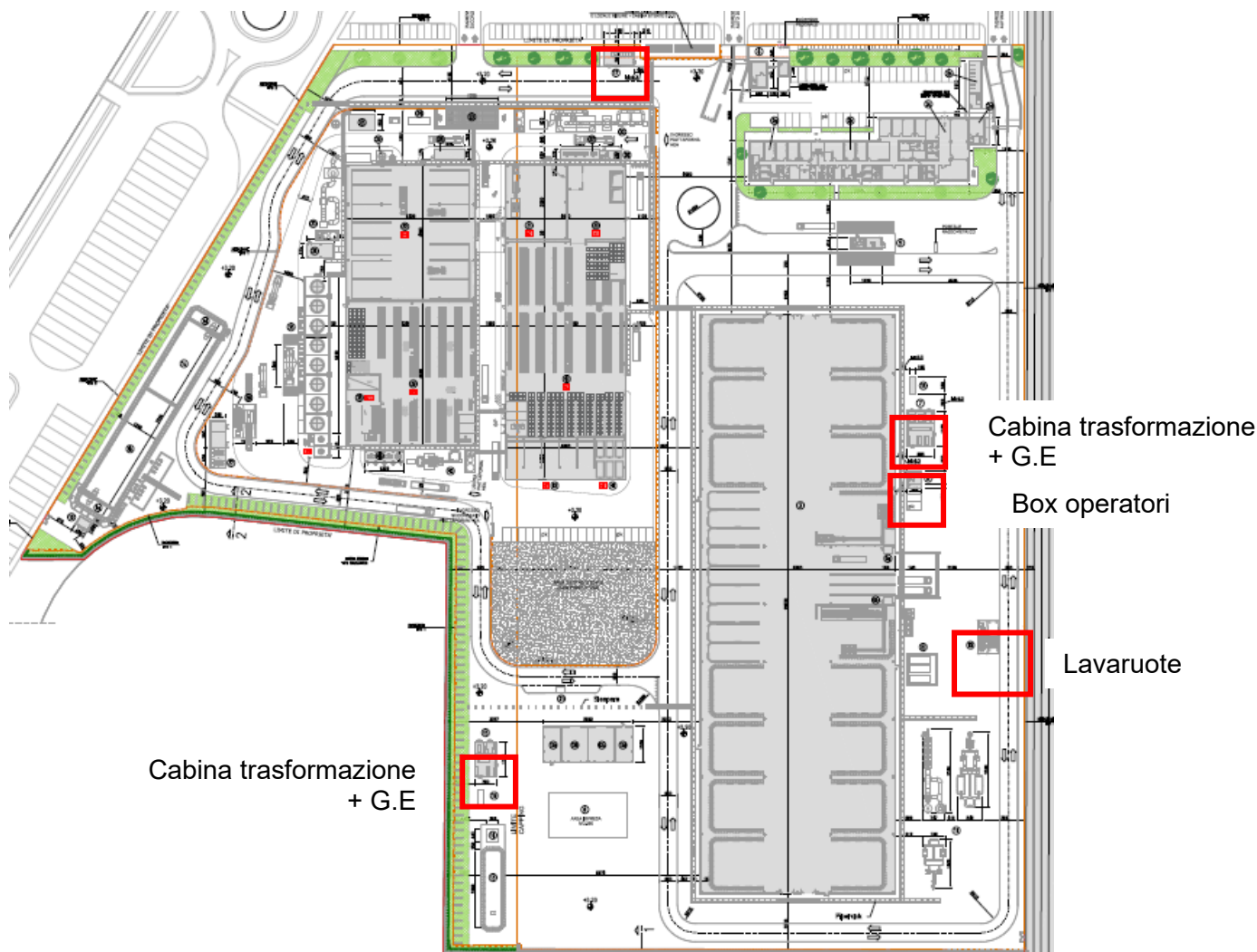


Figura 26 – Localizzazione utilities Piattaforma bio-recupero

D.6.2.1 Attività di trattamento rifiuti

L'assetto di progetto prevede:

- una potenzialità massima di trattamento secondo le operazioni R13 / R5 di 80.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi, di cui al massimo 60.000 ton/anno secondo l'operazione R5 di bioremediation in biopila;
- capacità istantanea di stoccaggio R13 pari a circa 2.500 ton, avendo assunto una densità in cumulo del rifiuto di 1,5 ton/m³, ripartita tra le seguenti aree di stoccaggio:

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	75 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- n. 4 baie di stoccaggio S (da S301 ad S304): 300 m3 ciascuna;
- n. 2 baie di ricezione A (A301, A302): 220 m3 ciascuna;

Considerando che le operazioni di trattamento verranno svolte su 8 ore / giorno, 5 giorni lavorativi / settimana, 250 giorni / anno, risultano le seguenti potenzialità:

- 320 ton/giorno per il trattamento meccanico R5,
- di cui massimo 240 ton/giorno di trattamento meccanico e bioremediation R5 di rifiuti contaminati.

Le operazioni di recupero di rifiuti solidi non pericolosi saranno organizzate secondo 2 attività (o linee funzionali), entrambe finalizzate alla 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. Tali linee sono:

- linea di recupero di rifiuti non contaminati;
- linea di recupero di rifiuti contaminati da idrocarburi.

Nella linea di recupero di rifiuti contaminati da idrocarburi i rifiuti costituiti da materiali di risulta contaminati da idrocarburi possono essere adeguatamente trattati e bonificati mediante processi di degradazione biologica.

Dopo la formazione di lotti omogenei per il trattamento, 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 da qualificare come EoW a seguito del positivo esito dei controlli previsti.

Dal trattamento meccanico, oltre al terreno da avviare a biopila, esiteranno le frazioni Ciottoli > 250 mm e Ghiaia frazione 20/50 mm, che verranno qualificate come EoW qualora rispondenti ai criteri definiti.

La frazione fine del terreno così pretrattata viene invece sottoposta 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,

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	76 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

fra cui i costituenti del petrolio. La bioremediation 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). Le frazioni soggette a strippaggio verranno a costituire emissioni captate dall'apposito sistema di aspirazione e per cui è previsto opportuno sistema di abbattimento con filtro a carboni attivi. L'attività microbica aumentata provoca la degradazione dei costituenti organici adsorbiti nel 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, e portate d'aria variabili in relazione alla granulometria del terreno in trattamento, fino a valori massimi di circa 220 m³/h. Le biopile potranno avere dei tempi di trattamento anche più lunghi di quelli stimati, non solo in funzione della concentrazione ma anche in funzione della natura dei singoli contaminanti.

Il terreno così decontaminato cessa la qualifica di rifiuto (EoW).

Nella linea di recupero di rifiuti non contaminati i rifiuti che non risultano contaminati vengono sottoposti ad operazioni di recupero mediante trattamenti meccanici di triturazione, selezione e vagliatura.

Dopo la formazione di lotti omogenei per il trattamento il recupero avviene tramite miscelazione, cernita e selezione meccanica con la finalità di separare le frazioni granulometriche al fine di poterle qualificare come EoW.

Dal trattamento meccanico di rifiuti non contaminati esiteranno le seguenti frazioni, che verranno qualificate come EoW qualora rispondenti ai criteri appositamente definiti:

- Frazione 20/50 mm
- Frazione 6/20 mm conforme Colonna A
- Frazione 6/20 mm conforme Colonna B
- Frazione fine (terreno) 0/6 mm conforme Colonna A
- Frazione fine (terreno) 0/6 mm conforme Colonna B

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	77 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

D.6.2.2 Attività del Bio-Laboratorio analitico

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.

Le tecniche analitiche sviluppate sono tutte le principali strumentali e manuali, comprendendo: gascromatografia, gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa, cromatografia liquida HPLC e ionica, spettrometria ad emissione al plasma, colorimetria, gravimetria).

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 suddivisione interna degli spazi è stata organizzata in modo tale da separare il locale di preparazione campioni (estrazioni e trattamenti preliminari) dal locale di analisi strumentale.

Vi saranno inoltre aree di servizio/ausiliare:

- un'area destinata a riunioni e all'ufficio del personale;
- un'area archivio e informatica;
- un'area dedicata al personale con spogliatoi e servizi;
- un'area adibita al deposito dei gas tecnici.

D.6.2.3 Emissioni in atmosfera

La realizzazione del progetto in esame determinerà l'attivazione di punti di emissione convogliata in atmosfera connessi ai sistemi di aspirazione e trattamento dell'aria prelevata nei locali adibiti al trattamento dei rifiuti.

L'attività di recupero dei rifiuti richiede:

1. il trattamento dell'aria aspirata dalle biopile (220 Nm³/h per ciascuna delle 14 biopile), afferente al punto di emissione **E1**;
2. Il trattamento dall'aria aspirata nell'area di pretrattamento meccanico dei rifiuti contaminati da idrocarburi, ove sono previsti 5 ricambi/ora afferenti al punto di emissione **E2**;

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	78 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

3. Il trattamento dall'aria aspirata nell'area di trattamento meccanico dei rifiuti non contaminati da idrocarburi, ove sono previsti 5 ricambi/ora afferenti al punto di emissione **E3**;
4. il trattamento dell'aria aspirata nell'area di scarico e stoccaggio dell'edificio di recupero, ove è previsto 1 ricambio/ora anch'esso afferente al punto di emissione **E3**.

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

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

- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: Allegato I (Parte II) alla Parte Quinta;
- Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti (BATC), con particolare riferimento ai BAT AEL definiti per il trattamento meccanico (con riferimento al trattamento di rifiuti non contaminati) e per il trattamento meccanico biologico (con riferimento al trattamento di rifiuti contaminati da idrocarburi);
- art. 19 delle NTA del PAIR 2020, che per zone come il Comune di Ravenna (zone di superamento PM₁₀) prescrive la fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti dalle BATC con riferimento alle polveri totali e agli NOx in caso di nuove installazioni.

Si riporta di seguito una tabella di sintesi delle principali caratteristiche dei punti di emissione convogliata sopra elencati, nonché la loro posizione.

Punto di Emissione	Provenienza	Altezza (m)	Diametro (m)	Sezione (m ²)	T (°C)	Durata giornaliera (h)	Portata (Nm ³ /h)	Velocità (m/s)	Parametro	UdM	Limite
E1	Aspirazione biopile	10	0,3	0,07	ambiente	24	3.100	12,3	Polveri	mg/Nm ³	2
									COV	mg/Nm ³	40
									Benzene	mg/Nm ³	5
									Odore	ou _E /Nm ³	200
E2	Trattamento meccanico rifiuti contaminati da idrocarburi	10,7	0,6	0,28	ambiente	9h (9:00-18:00)	12.500	12,4	Polveri	mg/Nm ³	2
									COV	mg/Nm ³	40
									Benzene	mg/Nm ³	5
									Odore	ou _E /Nm ³	200

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	79 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Punto di Emissione	Provenienza	Altezza (m)	Diametro (m)	Sezione (m ²)	T (°C)	Durata giornaliera (h)	Portata (Nm ³ /h)	Velocità (m/s)	Parametro	UdM	Limite
E3	Trattamento meccanico rifiuti non contaminati + Ventilazione capannone	20,9	1,2	1,13	ambiente	15h (18:00-09:00)	40.000	9,8	Polveri	mg/Nm ³	2
						9h (9:00-18:00)	52.500	12,9			

Tabella 10 – Caratteristiche punti di emissione convogliata da recupero rifiuti

Con riferimento ai sistemi di aspirazione ed emissioni in atmosfera, per quanto riguarda il Biolaboratorio analitico si prevede la predisposizione di sistemi di aspirazione convogliati ad un punto di emissione centralizzato, denominato E4.

Sono inoltre previste le seguenti emissioni di emergenza:

- emissioni da Generatori elettrici di emergenza alimentati a gasolio.

Trattasi di n. 2 generatori da circa 800 kW elettrici, con potenza termica nominale pari a circa 1.650 kW per ciascun generatore.

- emissioni da Motopompe dell'impianto antincendio.

Trattasi di n. 2 pompe alimentate da motori di Potenza termica nominale pari a circa 200 kW ciascuna.

Presso la Piattaforma ENI Rewind si prevedono le seguenti emissioni diffuse fisse:

- ED1: sfiato serbatoi ammendanti (TK 301)
- ED2: sfiato serbatoi nutrienti liquidi (TK 302 / 303/ 304)

In merito alle emissioni diffuse si evidenzia che i mezzi d'opera lavoreranno all'interno dell'edificio di recupero rifiuti, dotato di aspirazione e trattamento dell'aria. All'esterno vi sarà il transito dei mezzi per conferimento rifiuti e chemicals e per ritiro rifiuti prodotti e materiale End of Waste.

D.6.2.4 Traffico indotto

In fase di esercizio della **Piattaforma bio-recupero**, il traffico indotto in termini di veicoli/giorno sarà suddiviso tra i mezzi pesanti impiegati nel trasporto di rifiuti in ingresso / uscita dallo stabilimento e i mezzi leggeri impiegati dagli addetti e dagli altri accessi alla Piattaforma.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	80 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Nel complesso, considerando una capacità di trattamento di rifiuti della Piattaforma di 60.000 t/anno di rifiuti contaminati da idrocarburi e di 20.000 t/anno di rifiuti non contaminati, risulta un traffico indotto in fase di esercizio pari a **5.629 mezzi pesanti/anno**.

A tale flusso devono aggiungersi:

- 2.750 mezzi leggeri/anno per l'accesso al sito degli 11 addetti previsti per la gestione della Piattaforma bio-recupero;
- 3.500 mezzi leggeri/anno per l'accesso al sito delle 14 unità, non dedicate alla gestione della Piattaforma e attualmente dislocate in altri uffici ENI Rewind del ravennate, che occuperanno i nuovi uffici in progetto;
- Una stima di 2.000 mezzi leggeri/anno per altri accessi alla Piattaforma (corrieri, visitatori, ...).

A questi si devono aggiungere 1.250 mezzi leggeri/anno per l'accesso al sito dei 5 addetti previsti per la gestione delle utilities comuni (2 addetti alla pesa e 3 addetti alla guardiania).

Nel complesso si prevedono 5.629 mezzi pesanti/anno + 8.250 mezzi leggeri/anno per l'esercizio della Piattaforma bio-recupero, più ulteriori 1.250 mezzi leggeri/anno per la gestione delle utilities comuni (pesa e guardiania).

D.6.3 Gestione acque reflue

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.

I suddetti reflui saranno raccolti ed inviati a trattamento presso l'adiacente impianto TAS di Herambiente, anche in modo condiviso, mediante n. 3 linee di conferimento descritte nel seguito.

Sono stati definiti a livello progettuale n. 9 punti di controllo (U.P.) dei flussi di reflui afferenti ai sistemi di accumulo e rilancio dalla Piattaforma polifunzionale e dalla Piattaforma bio-recupero, nonché da tali sistemi di accumulo e rilancio all'impianto TAS di Herambiente.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	81 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Mediante tali punti di controllo è possibile:

- Verificare ed attestare la rispondenza ai limiti qualitativi / quantitativi definiti per il conferimento all'impianto TAS di Herambiente dei flussi provenienti dai sistemi di accumulo e rilancio;
- Verificare ed attestare la rispondenza e ai limiti qualitativi / quantitativi definiti per il conferimento all'impianto TAS di Herambiente dei flussi conferiti ai sistemi di accumulo e rilancio dalle singole piattaforme.

Si rimanda all'elaborato Inquadramento Progettuale (CO 05 RA VA 00 SI IR 03.00) per i dettagli relativi alla localizzazione e caratteristiche dei punti di controllo (U.P.).

D.6.3.1 Acque reflue domestiche

Per 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 che porta i reflui all'impianto TAS di Herambiente – sezione TAPO (**U.P. 3**).

Al sistema di sollevamento all'impianto TAS afferiranno due distinte reti, contraddistinte dai punti di consegna U.P. 6 ed U.P. 7

In particolare al punto U.P. 7 afferiranno i seguenti flussi:

- **Bio-laboratorio analitico e uffici (sia ENI Rewind che HEA):** le acque reflue provenienti dai servizi igienici (Zone spogliatoi (n.3) e bagni dedicati agli uffici) verranno trattate prima dell'invio alla fogna dedicata di stabilimento:
 - n. 3 pozzetti per acque nere di tipo Imhoff dimensionato ciascuno per 5 abitanti equivalenti avente volume pari a 1250 l
 - n. 3 pozzetti per acque saponate mediante degrassatore dimensionato ciascuno per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 70x70xh.90cm (volume pari a 250 l.)
- **Guardianie (utility condivisa):** le acque reflue provenienti dai servizi igienici verranno trattate, come descritto di seguito prima dell'invio alla fogna dedicata di stabilimento:
 - Acque nere mediante pozzetto di tipo Imhoff dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 125x130xh.165 cm (volume pari a 1730 l)

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	82 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Acque saponate mediante pozzetto degrassatore dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 70x70xh.90cm (volume pari a 250 l.)
- **Pesa (utility condivisa):** le acque reflue provenienti dai servizi igienici verranno trattate, come descritto di seguito prima dell'invio alla fogna dedicata di stabilimento:
 - Acque nere mediante pozzetto di tipo Imhoff dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 125x130xh.165 cm (volume pari a 1730 l)
 - Acque saponate mediante pozzetto degrassatore dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 70x70xh.90cm (volume pari a 250 l.)
- **Locale operatori Piattaforma bio-recupero:** le acque reflue provenienti dai servizi igienici verranno trattate, come descritto di seguito prima dell'invio alla fogna dedicata di stabilimento:
 - Acque nere mediante pozzetto di tipo Imhoff dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 125x130xh.165 cm (volume pari a 1730 l)
 - Acque saponate mediante pozzetto degrassatore dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 70x70xh.90cm (volume pari a 250 l.)

Al punto U.P. 6 afferirà invece:

- **Locale operatori Piattaforma polifunzionale:** le acque reflue provenienti dai servizi igienici verranno trattate, come descritto di seguito prima dell'invio alla fogna dedicata di stabilimento:
 - Acque nere mediante pozzetto di tipo Imhoff dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 125x130xh.165 cm (volume pari a 1730 l)
 - Acque saponate mediante pozzetto degrassatore dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 70x70xh.90cm (volume pari a 250 l.)

Sulla base dei prelievi attesi, si stima che gli scarichi di acque reflue domestiche saranno pari ai prelievi, ossia circa 1.440 m³/anno. La composizione sarà quella tipica di un reflu di origine domestica.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	83 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Le acque reflue domestiche saranno sollevate presso l'apposito pozzetto condiviso tra le due piattaforme, dotato di sensori di livello per attivazione e spegnimento delle pompe, e saranno conferite all'impianto TAS – Sezione TAPO mediante in punto U.P. 3

D.6.3.2 Percolati ed acque reflue di lavaggio

Per quanto riguarda percolati e acque reflue di lavaggio, la Piattaforma polifunzionale gestirà tali flussi come rifiuti liquidi.

Per questo impianto le acque di lavaggio ed eventuali spanti derivanti dalle sezioni N1, N2, N3, N4 ed N11, nonché eventuali spandimenti derivanti da tali sezioni e dalle sezioni N7, N8 ed N10 saranno raccolti in apposite reti di drenaggio per il successivo avvio a trattamento presso impianti terzi come rifiuti liquidi, senza quindi configurare alcuna tipologia di scarico idrico.

In particolare le acque di lavaggio ed eventuali spanti derivanti dalle sezioni N1, N2, N3, N4 ed N11 saranno raccolti dalla rete di drenaggio costituita da caditoie e canalette le quali, tramite pozzetti di rilancio, conferiscono i liquidi ad un serbatoio di stoccaggio da 15 m³ sito in adiacenza alla sezione N4.

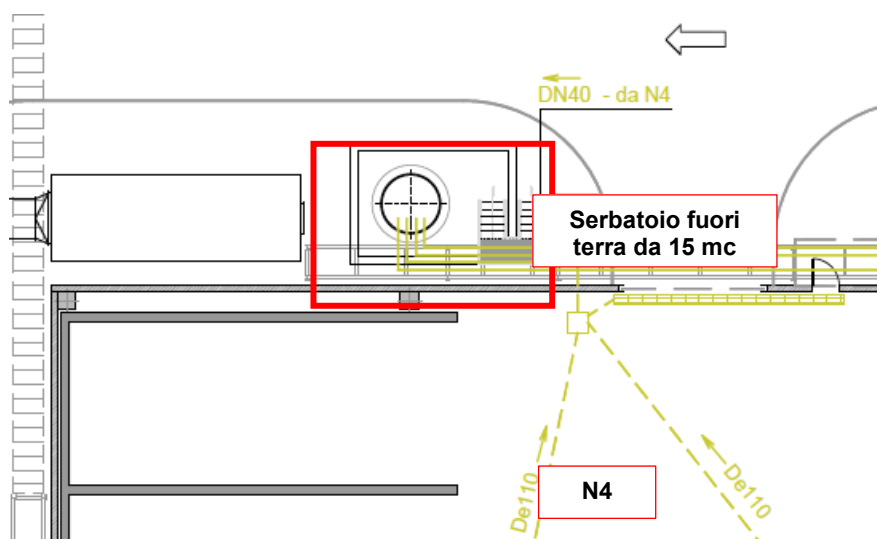


Figura 27 – Serbatoio stoccaggio acque di lavaggio e processo (stralcio CO 05 RA AA 01 DT PL 03.02)

Gli spanti derivanti dalle sezioni N7, N8 ed N10 saranno raccolti dalle reti di drenaggio dedicate, afferenti a pozzetti ciechi da 2 m³ (uno per ogni sezione) da cui saranno prelevati tramite autospurgo e gestiti come rifiuti liquidi.

Infine, per cautela, anche le acque meteoriche ricadenti dentro i bacini di contenimento dei serbatoi saranno raccolte nei pozzetti ciechi di cui è dotato ogni bacino e gestite come rifiuti liquidi.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	84 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Diversamente presso la Piattaforma bio-recupero tali flussi saranno gestiti come reflui, inviati all'impianto TAS di Herambiente mediante linea dedicata.

All'interno dell'edificio di recupero rifiuti saranno quindi presenti griglie di raccolta dei percolati in corrispondenza della testa di ciascuna biopila, collegate tramite sifone a tubazioni interrato, che costituiscono la rete di raccolta dei reflui eventualmente presenti sulla pavimentazione sia a seguito delle pulizie periodiche sia a seguito di eventuali percolazioni generate dalla movimentazione dei rifiuti sottoposti a trattamento.

I reflui entrano nelle griglie di raccolta e, per gravità, scorrono entro le tubazioni interrato fino ad arrivare alle vasche di sollevamento poste all'esterno dei lati est e ovest dell'edificio. All'esterno dell'edificio sul lato nord, inoltre, è presente una griglia per la raccolta delle acque di pertinenza delle baie di scarico A301 e A302, che afferisce ad una delle griglie interne all'edificio e, successivamente tramite le tubazioni interrato, alle vasche di raccolta e sollevamento poste sul lato est dell'edificio.

All'interno di ogni vasca di raccolta e sollevamento è installata una pompa sommergibile che rilancia il refluo all'impianto TAS – Sezione TAPO di Herambiente (**U.P. 2**).

Complessivamente si stima uno scarico verso la sezione TAPO di 836 m³/anno, pari a circa 3,3 m³/giorno. Il rilancio avverrà dai 4 pozzetti di sollevamento, con frequenza circa giornaliera e sarà regolato da sensori di livello per attivazione e spegnimento delle pompe.

D.6.3.3 Acque meteoriche

In considerazione delle differenti coperture del suolo e dei possibili recapiti delle acque meteoriche, il sistema di gestione delle acque meteoriche prevede n. 2 reti di raccolta delle acque meteoriche separate:

- rete di raccolta delle acque meteoriche provenienti dai tetti;
- rete di raccolta delle acque meteoriche provenienti da strade e piazzali.

Il sistema progettato prevede quindi i seguenti elementi fondamentali:

- reti di drenaggio fognario separato per le acque derivanti dalle superfici impermeabili dei piazzali e per quelle dei tetti/coperture
- un sistema di vasche per la raccolta delle acque di prima e seconda pioggia dei piazzali e

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	85 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

per la raccolta delle acque dei tetti, che ne consenta la laminazione e l'invio all'impianto TAS – Sezione TAPI di Herambiente con le portate indicate da Herambiente stessa (**U.P. 1**)

- un sistema di raccolta delle acque dei tetti, che ne consenta la massimizzazione del recupero nel ciclo produttivo, rimandando l'eccesso all'impianto TAS – Sezione TAPI di Herambiente (**U.P. 1**).

Lo scarico al TAPI avverrà con portata controllata in funzione dell'effettiva disponibilità di trattamento del TAPI stesso. Ai fini del dimensionamento del sistema di gestione delle acque meteoriche, Herambiente ha imposto le seguenti portate massime scaricabili:

- Portata massima in tempo di pioggia pari a 50 m³/h
- Portata massima in tempo secco pari a 300 m³/h

Per i volumi di acque meteoriche provenienti dai tetti è prevista la massimizzazione del loro riutilizzo come acqua industriale. Gli eventuali volumi di acque meteoriche provenienti dai tetti, eccedenti la domanda di acqua di riuso, saranno inviati all'impianto TAPI di Herambiente insieme alle acque meteoriche derivanti da strade e piazzali in modo da non eccedere complessivamente le portate massime scaricabili al TAPI definite da Herambiente.

Lo schema a blocchi riportato di seguito raffigura le modalità di gestione delle acque di pioggia.

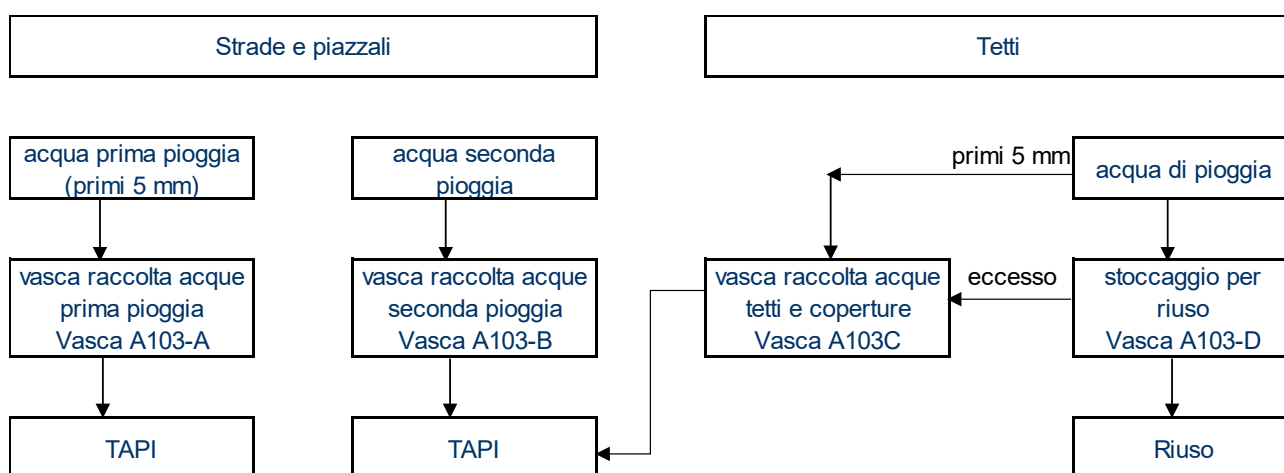


Figura 28 – Schema a blocchi gestione acque di pioggia

Il sistema di gestione delle acque meteoriche della Piattaforma prevede che:

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	86 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- le **acque meteoriche provenienti dai tetti**, che si considerano pulite e non contaminate, vengano raccolte separatamente in modo tale da poter essere riutilizzate presso le Piattaforme;
- le **acque meteoriche provenienti da strade e piazzali** confluiscono a gravità nei pozzetti di sollevamento dedicati, dai quali sono inviate tramite pompe sommerse alla vasca di raccolta acque di prima pioggia A103-A ($V=250 \text{ m}^3$) e, una volta raggiunto l'alto livello in vasca e raccolto il volume di acque di prima pioggia, alla vasca di raccolta acque di seconda pioggia A103-B ($V=2'550 \text{ m}^3$).

Dalle vasche di raccolta acque di prima pioggia e acque di seconda pioggia, le acque meteoriche vengono inviate al TAPI di Herambiente tramite pompe centrifughe (U.P. 1).

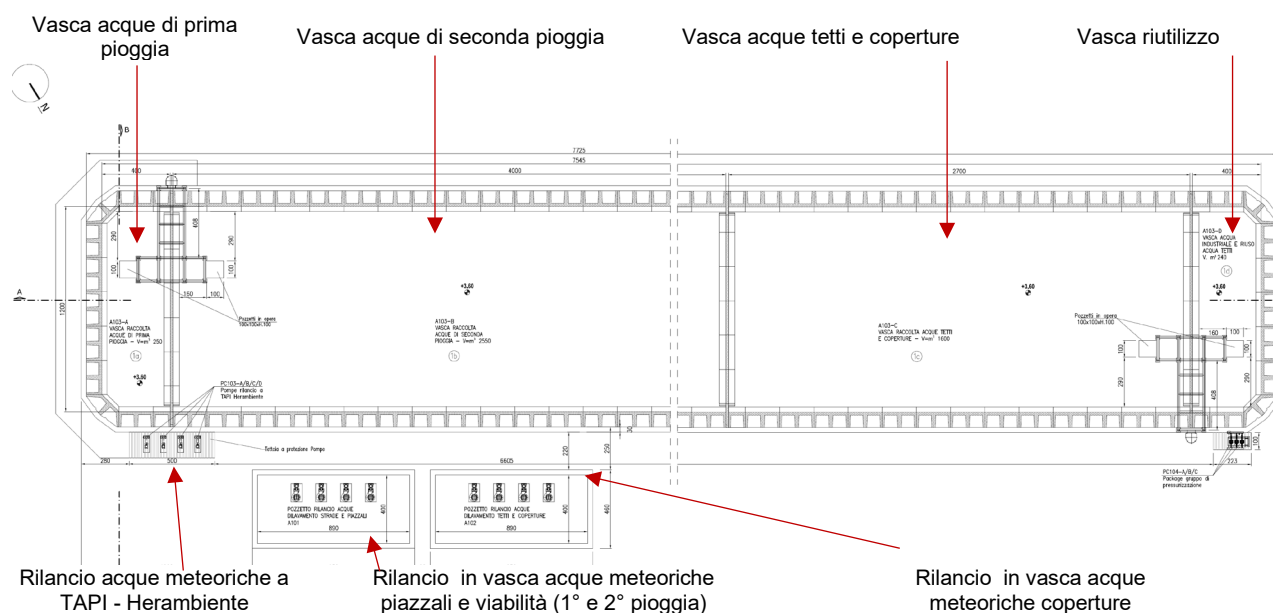


Figura 29 – Dettaglio vasche di raccolta acque meteoriche

Conformemente a quanto previsto dal PUA, si prevede di inviare al TAPI di Herambiente sia le acque di prima pioggia che le acque di seconda pioggia provenienti da strade e piazzali. Si prevedono a tal fine n. 2 vasche di stoccaggio separate in modo tale che operativamente sia possibile dare priorità al trattamento delle acque di prima pioggia, in quanto quelle maggiormente contaminate, ed eventualmente smaltire esternamente tramite autobotte le acque di seconda pioggia eccedenti la capacità di trattamento del TAPI.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	87 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

E DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO E DEI SITI

E.1 INDICAZIONE DEL SITO NATURA 2000 INTERESSATO, CON INDICAZIONE SE L'OPERA PREVISTA È INTERNA O ESTERNA AL SITO STESSO

L'area denominata Ponticelle è collocata ad una distanza di circa 5 km dalla costa.

Si trova in vicinanza a numerosi siti della Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS) compresi all'interno della Provincia di Ravenna; la maggior parte dei siti costieri ricade all'interno della perimetrazione del Parco Regionale Delta del Po - Stazione Pineta di S. Vitale e Pialasse di Ravenna (Figura 30).

L'intervento è interamente esterno ai siti della rete Natura 2000 ed all'area di Parco Regionale e, come si vedrà, non comporta alcuna incidenza sui siti suddetti.

Nei casi di interventi localizzati al di fuori dei siti della rete Natura 2000, l'incidenza può manifestarsi con due modalità:

- direttamente sui siti stessi, al loro interno, su habitat e specie, laddove l'intervento dia luogo a disturbi in aree esterne ad esso e, conseguentemente, anche in siti limitrofi;
- indirettamente sulle specie che, spostandosi dai siti presenti in un intorno variabile (a seconda delle caratteristiche delle specie presenti) possono subire interferenze passando, sostando, alimentandosi o trovando adatte condizioni per la riproduzione nell'area di intervento.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	88 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

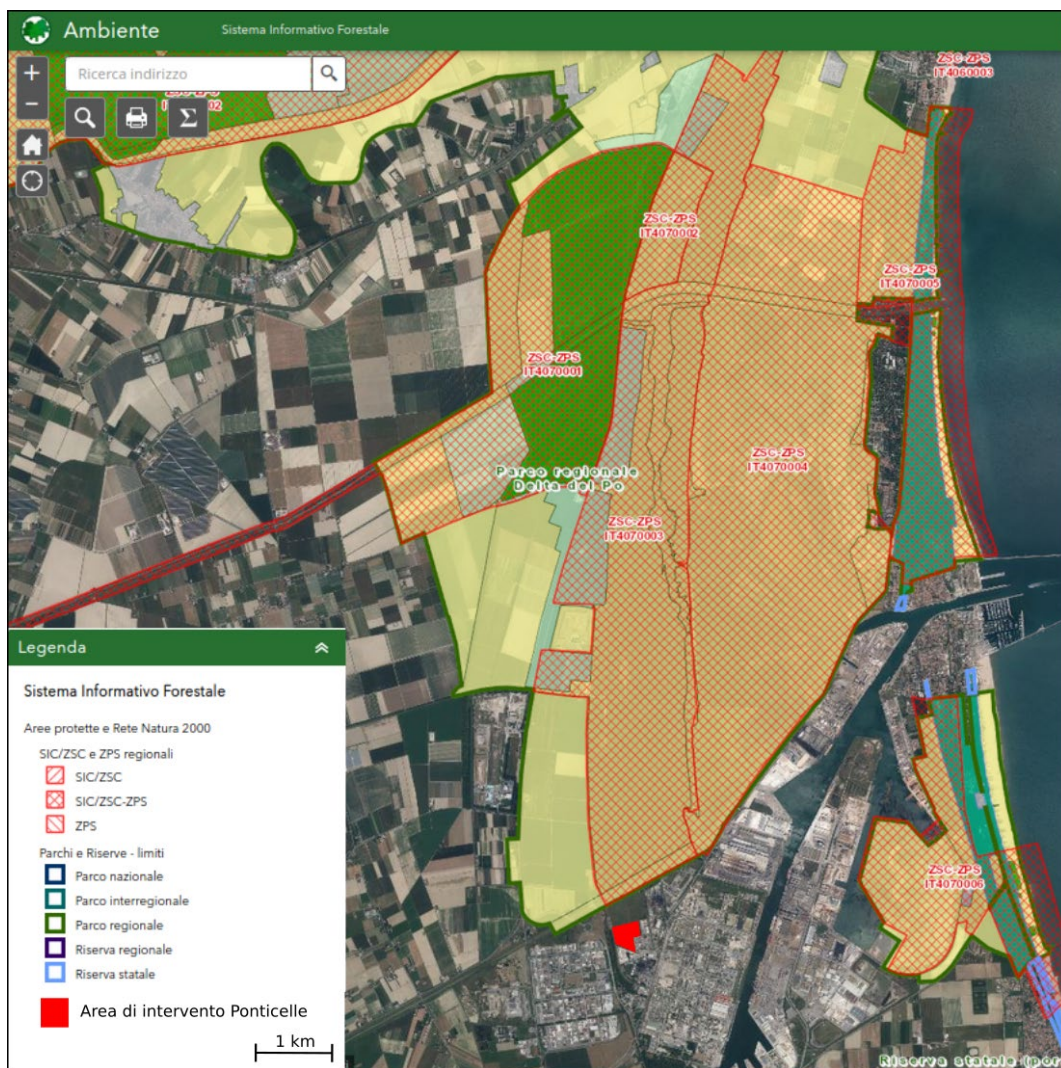


Figura 30 - Relazione spaziale dell'area di intervento con i Siti Rete Natura 2000 e le aree protette (fonte <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it>)

L'area di interferenza potenziale varia in funzione delle caratteristiche dell'intervento in relazione con quelle degli habitat e delle specie presenti nei siti circostanti. In questo caso, i siti più prossimi all'area di intervento, considerati ai fini della verifica dell'incidenza diretta dalle attività svolte sono due:

- ZSC-ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo;
- ZSC-ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo.

Il sito ZSC-ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo dista circa 300 m dall'area di intervento, dalla quale è separato dall'area destinata alla realizzazione del parco fotovoltaico da

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	89 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

parte di ENI New Energy, dal sedime stradale di via Canale Magni e dalle fasce di scarpata della strada stessa.

Il sito ZSC-ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo dista, invece, circa 850 m dall'area di intervento.

Un terzo sito, ZSC-ZPS IT4070006 Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina, dista 2.700 m dall'area di intervento e risulta separato e schermato dall'imponente zona industriale e portuale che si sviluppa tra l'area di intervento e la Pialassa (Figura 31).

Per una ulteriore valutazione dei rapporti spaziali e delle distanze tra l'area di intervento e i siti della rete Natura 2000 ad una scala comunale, si veda la Tabella 11 e la successiva Figura 31.

Cod	tipo	denominazione	sup (ha)	dist (km)
IT4070003	ZSC-ZPS	PINETA DI SAN VITALE, BASSA DEL PIROTTOLO	1222	0,3
IT4070004	ZSC-ZPS	PIALASSE BAIONA, RISEGA E PONTAZZO	1595	0,8
IT4070006	ZSC-ZPS	PIALASSA DEI PIOMBONI, PINETA DI PUNTA MARINA	464	2,7
IT4070001	ZSC-ZPS	PUNTE ALBERETE, VALLE MANDRIOLE	972	5,1
IT4070005	ZSC-ZPS	PINETA DI CASALBORSETTI, PINETA STAGGIONI, DUNA DI PORTO CORSINI	578	5,1
IT4070002	ZSC-ZPS	BARDELLO	99	7,5

Tabella 11 - Elenco dei Siti Rete Natura 2000 limitrofi all'area di intervento e relative distanze

La valutazione dei siti le cui specie possono indirettamente subire incidenze negative dall'intervento è più complessa. La tabella F "Tipologie di Piani, Progetti ed Interventi che possono determinare incidenze negative significative sui siti Natura 2000, anche se ubicati all'esterno dei siti stessi, soprattutto se ricadenti nelle loro vicinanze" della D.G.R. n. 1191/2007 suggerisce che debbano essere valutate le incidenze potenziali di "Piani, progetti o interventi ricadenti tra due siti, qualora di dimensioni e tipologia tali da costituire una potenziale interruzione di rotte migratorie degli uccelli (linee elettriche, impianti eolici, ecc.) o di connessioni ecologiche esistenti (art. 7 L.R. n. 6/05)".

Le Misure Specifiche di Conservazione per i sopra indicati Siti della Rete Natura 2000, sono state elaborate dagli Enti gestori dei Siti ZSC-ZPS ed approvati dalla Regione Emilia-Romagna con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 "Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure specifiche e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018" (allegato 3 -

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	90 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Regolamentazioni cogenti contenute nelle Misure Specifiche di Conservazione dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna); in particolare per il sito IT4070003 non è stato ancora elaborato il Piano di Gestione.

Dalle Misure Specifiche di Conservazione sopra citate sono state desunte alcune delle informazioni riportate ai paragrafi successivi.

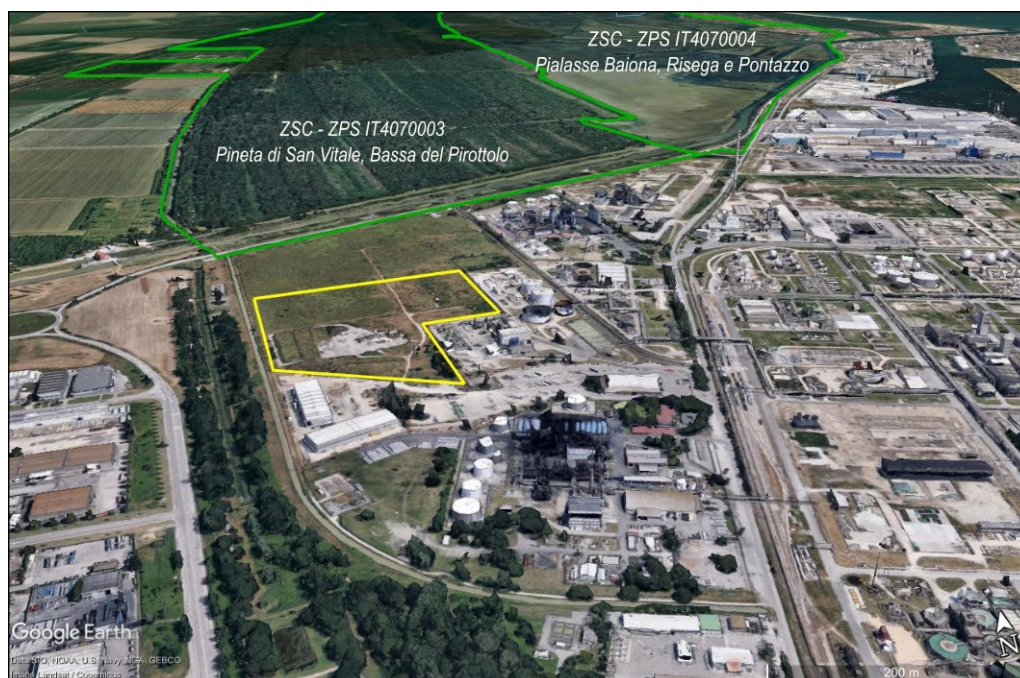


Figura 31 - Vista a volo d'uccello dell'area Ponticelle. Sullo sfondo le ZSC-ZPS limitrofe (contorno verde).

E.2 INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI AREE PROTETTE

L'area di intervento è limitrofa al Parco Regionale del Delta del Po, istituito con legge regionale n. 27/88, ed in particolare al territorio della stazione "Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna", il cui Piano Territoriale è stato approvato con D.G.R. n. 947 del 18/06/2019.

E.3 INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA D'ELEMENTI NATURALI (BOSCHI, ARBUSTETI, ZONE UMIDE, PRATI, GROTTI, CORSI D'ACQUA, PARETI ROCCIOSE, ECC.) NELL'AREA D'INTERVENTO

L'area al momento attuale risulta del tutto priva di elementi naturali (boschi, arbusteti, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, pareti rocciose, ecc.) in quanto ricoperta da terreno di riporto a seguito degli interventi di bonifica e messa in sicurezza permanente dell'area (completati come attestato con atto DET-AMB-2021-4223 del 23/08/2021 con cui ARPAE SAC di Ravenna ha

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	91 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

rilasciato la certificazione di completamento degli interventi) come previsti 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.

Nel corso degli anni (come ben mostrato dall’esame delle foto aeree disponibili), dopo la dismissione degli impianti industriali e durante il lungo periodo di bonifica dell’area, nelle zone meno disturbate e/o ancora non sottoposte a trattamento di bonifica, sul terreno di riporto “inertizzato” e lungo i margini esterni, si sviluppò una vegetazione spontanea erbacea e arbustiva con esemplari arborei (cfr. Figura 33 - anno 2017).

Già dalle ortofoto del 2020 si evince la completa assenza di copertura vegetale e le recenti riprese con il drone mostrano come la distesa di terra risulti ancora del tutto spoglia.

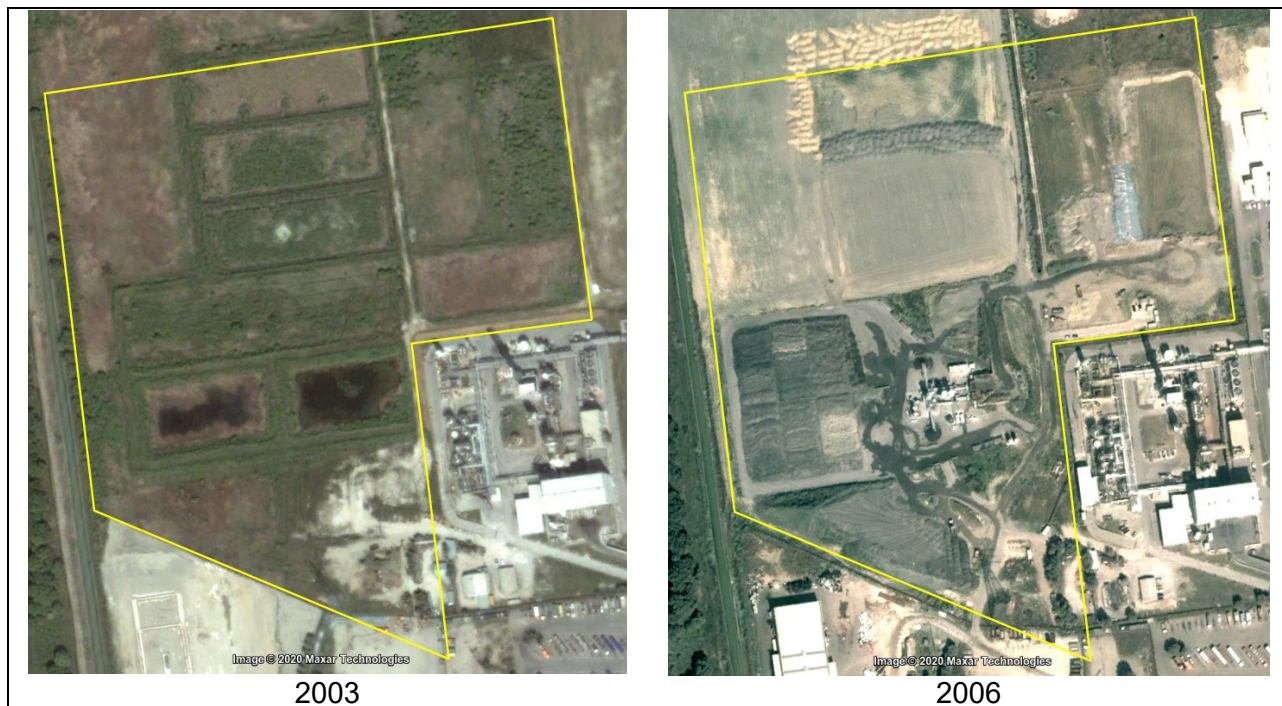


Figura 32 - Analisi temporale dell’area di intervento da ortofoto Google earth anni 2003 e 2006.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	92 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

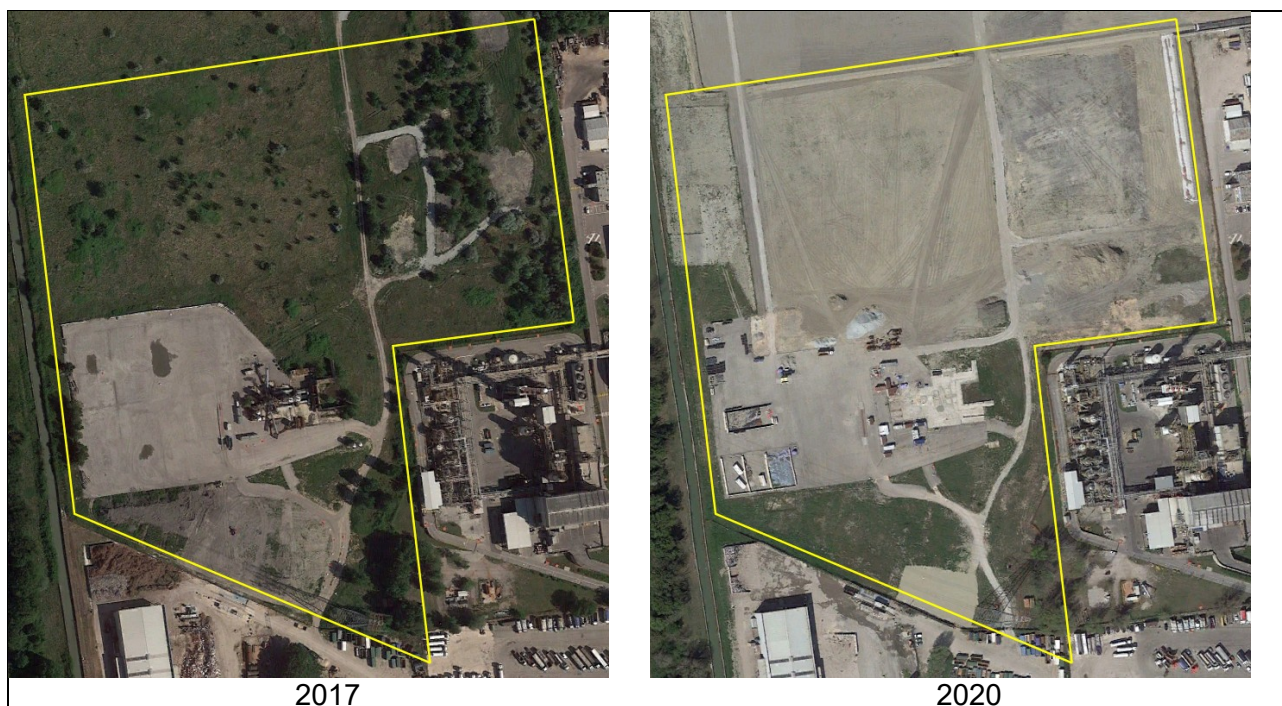


Figura 33 - Analisi temporale dell'area di intervento da ortofoto Google earth anni 2017 e 2020.

Lo stato attuale del luogo non mostra traccia di elementi naturali, tantomeno forestali, come mostrato dalle fotografie aeree di più recente acquisizione, (Figura 33 - marzo 2020) e dalle fotografie riprese da terra nel maggio 2021, mentre la cartografia delle Aree forestali non mostra elementi forestali per l'area (Figura 42).

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	93 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

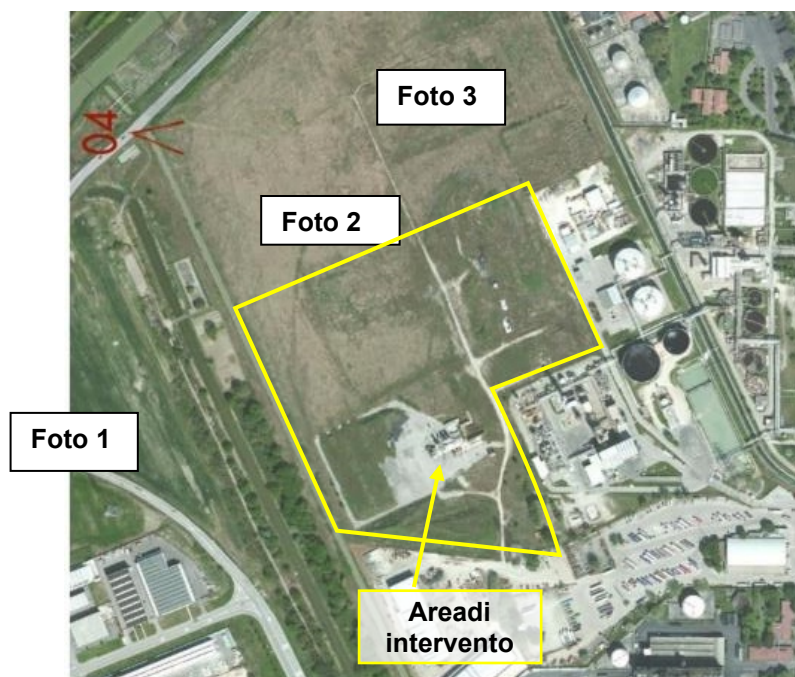


Figura 34 – Punti di vista fotografici dell'area di intervento da Via Canale Magni. In giallo il perimetro di intervento



Figura 35 - Foto 1 dell'area di intervento da Via Canale Magni

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	94 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 36 – Foto 2 dell'area di intervento da Via Canale Magni



Figura 37 – Foto 3 dell'area di intervento da Via Canale Magni

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	95 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

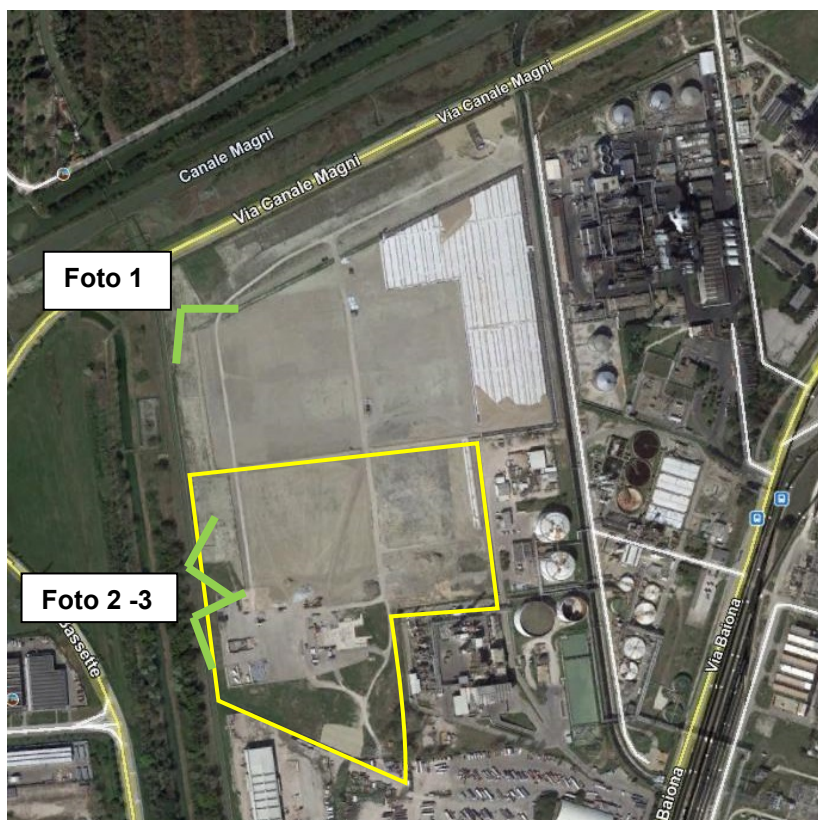


Figura 38 - Punti di vista fotografici dell'area di intervento (maggio 2021). In giallo il perimetro di intervento



Figura 39 - Foto 1 dell'area di intervento a maggio 2021

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	96 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 40 – Foto 2 dell'area di intervento a maggio 2021



Figura 41 – Foto 3 dell'area di intervento a maggio 2021

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	97 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

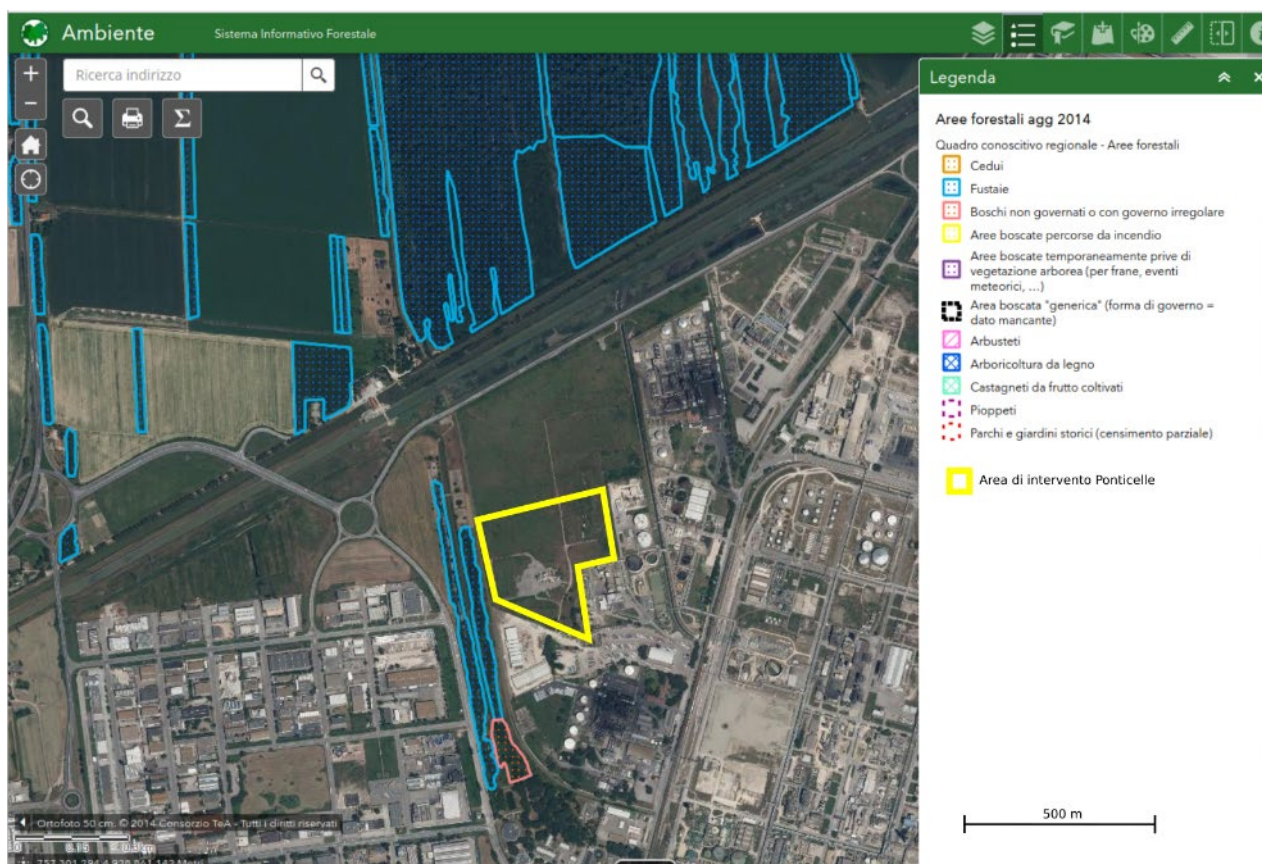


Figura 42 - Aree forestali agg. 2014 (<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/FORESTEHTML5/index.html>).

E.4 DESCRIZIONE DEI SITI POTENZIALMENTE SOGGETTI AD INCIDENZA DIRETTA

Per eventuali approfondimenti o per la lettura integrale delle schede Rete Natura 2000 e dei documenti correlati, eventuale Piano di Gestione e Misure Specifiche di Conservazione, si rimanda alla consultazione del sito web della Regione Emilia Romagna <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/siti-per-provincia/ravenna>.

E.4.1 IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo

Il sito è ZSC e ZPS; occupa una superficie di circa 1.222 ha e si localizza a nord rispetto all'area Ponticelle.

È stato proposto come pSIC con Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 2017 del 22 giugno 1999 e successivamente designato a Zona Speciale di Conservazione con DM 13/03/2019 - G.U. 79 del 03-04-2019.

Descrizione generale del sito

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	98 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Il sito comprende il residuo più settentrionale e di maggiori dimensioni dell'antica pineta di Ravenna. Ricco di bassure umide alternate a "staggi" derivati dagli antichi cordoni dunosi, il bosco planiziale su cui è stata realizzata artificialmente la pineta di Pino domestico *Pinus pinea*, può essere suddiviso in due comunità vegetali principali, collegate da comunità di transizione: un bosco xerofilo con *Quercus ilex*, *Phyllirea angustifolia*, *Ruscus aculeatus* e un bosco igrofilo dominato da *Populus alba*, *Fraxinus oxycarpa* e *Quercus pedunculata*.

La diffusione del Pino domestico, originario del Mediterraneo occidentale, fu effettuata in epoca storica, forse a partire dall'età romana e mantenuta fino a tempi recentissimi. La pineta è attraversata da Nord a Sud dalla Bassa del Pirottolo, depressione con acque da dolci a salmastre, ed è attraversata in senso Est-Ovest da numerosi canali e dal fiume Lamone.

Il sito risulta quasi totalmente incluso nel Parco Regionale del Delta del Po.

Habitat e specie di maggiore interesse

Nel sito 16 habitat di interesse comunitario (Tabella 12) coprono circa l'82% della superficie dell'area, di questi 6 sono prioritari: 1150* Lagune costiere, 2130* Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie), 2270* Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, 3170* Stagni temporanei mediterranei, 91AA* Boschi orientali di quercia bianca, 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Codice	Descrizione	Cover [ha]
1150*	Lagune costiere	3,21
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	2,29
1410	Pascoli inondata mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	25,42
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	2,19
2130*	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)	13,59
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	381,11
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetalia</i>	0,1
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	8,28
3170*	Stagni temporanei mediterranei	1
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho- Batrachion</i> .	0,78
6420 ¹	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	1

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	99 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Codice	Descrizione	Cover [ha]
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca	3,83
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	10,84
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	532,07
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	12,81
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1,14
¹ Nel Quadro Conoscitivo delle Misure Specifiche di Conservazione (Gennaio 2018) l'habitat Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i> (6420), segnalato nel Formulario Natura 2000 e nella Carta regionale degli habitat, non è stato ritrovato durante il corso delle indagini.		

Tabella 12 - Elenco degli habitat (IT4070003 Natura 2000 - Standard Data Form 2019)

Nessuna specie vegetale di interesse comunitario è segnalata nel sito. Tra le specie rare e/o minacciate presenti (sez. 3.3. della scheda RN2000) figurano *Helianthemum jonium*, *Hottonia palustris*, *Centaurea spinoso-ciliata* subsp. *tommasinii*.

Tra i mammiferi sono presenti specie rare e minacciate di Chiroterri tra cui Rinolofo minore *Rhinolophus hipposideros*, il Ferro di cavallo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum* e il Vespertilio di Blyth *Myotis blythii*. Sono, inoltre, presenti altre specie di interesse conservazionistico (sez. 3.3. della scheda RN2000) tra cui 9 specie di Chiroterri (*Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Myotis daubentonii*, *Nyctalus lasiopterus*, *N. leisleri*, *Pipistrellus kuhlii*, *P. nathusii*, *P. pipistrellus* e *Plecotus austriacus*) e un Mustelide *Mustela putorius*.

Sono segnalate 63 specie di Uccelli elencate nell'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC, di cui alcune nidificanti legate agli ambienti forestali e di ecotono quali Succiacapre e Averla piccola, o agli ambienti palustri quali Cavaliere d'Italia e Tarabusino, nidificanti in corrispondenza della Bassa del Pirottolo, e la colonia di Garzetta su pini domestici. Altri Ardeidi e Ciconiformi (Sgarza ciuffetto, Airone bianco maggiore, Nitticora), limicoli (Combattente, Piro boschereccio) e rapaci (Falco di palude, Albanella reale, Albanella minore) frequentano l'area quale sito di sosta e alimentazione.

Per quanto riguarda i rettili di interesse comunitario è segnalata la Testuggine palustre *Emys orbicularis* e, tra le altre specie di interesse conservazionistico (sez. 3.3. della scheda RN2000) il saettone (*Zamenis longissimus*).

Tra gli anfibi è segnalato solo il Tritone crestato *Triturus cristatus* come specie di allegato.

L'ittiofauna comprende 3 specie di interesse comunitario: la Cheppia *Alosa fallax*, il Nono *Aphanius fasciatus* e il Ghiocchetto di laguna *Knipowitschia panizzae*, comuni nella Bassa del

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	100 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Pirottolo e nelle bassure con acque permanenti salmastre. Nel Quadro Conoscitivo delle Misure specifiche di conservazione (2018) sono segnalate per il sito alcune specie di interesse conservazionistico tra le quali l'Anguilla (*Anguilla*), la Scardola (*Scardinius erythrophthalmus*), l'Alborella (*Alburnus alburnus*) e la Carpa (*Cyprinus carpio*). Tali dati sono stati tratti da segnalazioni o da presenza accertata delle specie nell'ambito degli studi per la redazione della "Carta ittica dell'Emilia-Romagna – Zone "A" e "B"; provincia di Ravenna – Programma quinquennale degli interventi 2006-2010".

Risultano presenti 6 specie di Insetti di interesse comunitario: i Lepidotteri *Eriogaster catax*, *Euplagia quadripunctaria*, specie prioritaria, e *Lycaena dispar* ed i Coleotteri legati agli ambienti forestali *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*. È presente anche il Coleottero Ditiscide *Graphoderus bilineatus*. Tra le specie rare e minacciate presenti (sez. 3.3. della scheda RN2000), sono segnalate inoltre 13 specie di invertebrati.

Qualità e importanza

Il sito ospita tra le numerose specie di interesse comunitario, alcune di particolare importanza perché rare e minacciate, quali: specie vegetali RARISSIME e MINACCIATE: *Hottonia palustris*, *Centaurea spinoso-ciliata* subsp. *tommasinii*. Specie vegetali RARE: *Helianthemum jonium*.

Vulnerabilità

Nelle Misure Specifiche di Conservazione del sito vengono individuate le seguenti criticità e cause di minaccia:

- Subsidenza ed ingressione del cuneo salino
- Danni da gelo
- Inquinamento ed eutrofizzazione delle acque superficiali
- Alterazioni del regime idrologico
- Invasione di specie vegetali alloctone
- Invasione di specie animali alloctone
- Processi naturali
- Attività venatoria

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	101 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- Pesca
- Barriere ecologiche
- Fruizione turistico-ricreativa
- Incendi boschivi
- Gestione forestale.

Piani di gestione e Misure specifiche di Conservazione

Il sito IT4070003 non dispone di Piano di gestione.

Le Misure specifiche di conservazione non sono state considerate poiché hanno cogenza esclusivamente all'interno del perimetro dei siti della rete Natura 2000.

E.4.2 IT4070004 Piallasse Baiona, Risega e Pontazzo

Il sito è ZSC e ZPS; occupa una superficie di circa 1.600 ha e si localizza a Nord-Est rispetto all'area Ponticelle. La distanza tra margine meridionale del sito e l'area Ponticelle è di circa 850 metri.

È stato proposto come pSIC con Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1816 del 22 settembre 2003 e successivamente designato a Zona Speciale di Conservazione con DM 13/03/2019 - G.U. 79 del 03-04-2019.

Descrizione generale del sito

Ampia laguna salmastra a contatto con il mare tramite canali, con acque a bassa profondità e fondali limoso-argillosi. Le Piallasse si sono formate a partire dal Rinascimento e devono le loro caratteristiche e l'attuale assetto in gran parte all'azione umana; attualmente sono divise in chiari da argini erbosi e solcate da alcuni dossi con vegetazione alofila. In alcune zone limitrofe alla pineta, alimentate dalle acque di canali, prevale la vegetazione delle zone umide d'acqua dolce.

Il sito racchiude un campionario pressoché completo di successioni sublitoranee a diverso gradiente di umidità e salinità, delle quali un raro, prezioso esempio è concentrato presso il Prato barenicolo "Pietro Zangheri", al margine nord-orientale della Baiona. Negli anni '50 la parte settentrionale, detta Valle delle Vene, fu stralciata dall'inallveamento del Lamone e venne successivamente bonificata; gli ultimi prosciugamenti vennero effettuati nel 1972.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	102 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Nella seconda metà degli anni '90, sulle superfici prosciugate più recentemente e situate a Nord del Lamone, sono stati creati circa 40 ettari di prati umidi e stagni per la fauna e la flora selvatiche su seminativi ritirati dalla produzione grazie all'applicazione di misure agroambientali comunitarie. La porzione del sito compresa tra Via delle Valli e Via delle Industrie è considerata zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Il sito risulta incluso nel Parco Regionale del Delta del Po.

Habitat e specie di maggiore interesse

Nel sito 10 habitat di interesse comunitario (Tabella 13) coprono circa il 78% della superficie del sito, di questi 3 sono prioritari: 1150* Lagune costiere, 2130* Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie) e 2270* Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*.

Codice	Descrizione	Cover [ha]
1150*	Lagune costiere	868,18
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	17,95
1320	Prati di <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	0,69
1410	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	163,57
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	100,79
2130*	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)	1,3
2160	Dune con presenza di <i>Hippophae rhamnoides</i>	0,91
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	9,7
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	77,48
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	3,53

Tabella 13 - Elenco degli habitat (IT4070004 Natura 2000 - Standard Data Form 2019)

Tra le specie vegetali di interesse comunitario è segnalata nel sito solo *Salicornia veneta*. Tra le specie rare e/o minacciate presenti figurano *Erianthus ravennae*, *Plantago cornuti*, *Limonium bellidifolium*.

Tra i Mammiferi non è segnalata nessuna specie di interesse comunitario; tra le altre specie di un certo interesse è segnalata la Puzza (*Mustela putorius*).

Sono 84 le specie di Uccelli di interesse comunitario segnalate per l'area. L'ampia laguna e i bacini d'acqua debolmente salmastra rappresentano i principali ambienti di alimentazione per le specie coloniali nidificanti presso Punta Alberete e Valle Mandriole (soprattutto Garzetta, Sgarza ciuffetto, Airone bianco maggiore, Spatola, Mignattaio, Marangone minore, Cormorano, Mignattino

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	103 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

piombato) e per una ricca avifauna migratrice. Nel sito svernano le Morette tabaccate nidificanti a Punte Alberete e nidifica irregolarmente qualche coppia. Nella stagione 2004 ha nidificato una colonia di Mignattino piombato *Chlidonias hybridus* di oltre 110 coppie. Nidificano regolarmente Avocetta, Cavaliere d'Italia e Sterna comune e, irregolarmente, Gabbiano roseo, Gabbiano corallino, Fraticello, anche se le colonie sono solitamente distrutte dai numerosi frequentatori della Pialassa. Le potenzialità dell'area per la nidificazione degli uccelli acquatici (coloniali e non) sono molto superiori a quelle che si verificano di norma, così come evidenziato dalle oltre 2.000 coppie di sette diverse specie di gabbiani, sterne e Recurvirostridi che hanno nidificato nella stagione riproduttiva 1999 su dei dossi realizzati nell'ambito di un Progetto LIFE Natura, poi disertati a causa della mancanza di gestione e del disturbo antropico.

È presente un nucleo di Testuggine palustre *Emys orbicularis*, unico rettile di interesse comunitario presente.

Tra i pesci sono segnalate 4 specie di interesse comunitario tipiche degli ambienti salmastri e lagunari poco profondi: il Nono (*Aphanius fasciatus*), la Cheppia (*Alosa fallax*) e due ghiozzetti di laguna (*Knipowitschia panizzae* e *Pomatoschistus canestrini*).

Qualità e importanza

Il sito ospita tra le numerose specie di interesse comunitario, alcune di particolare importanza perché rare e minacciate, di seguito esposte. Specie vegetali RARISSIME e MINACCIATE: *Erianthus ravennae*, *Plantago cornuti*, *Limonium bellidifolium*.

L'area è un importante sito di alimentazione della colonia di *Egretta garzetta* delle vicine garzaie di Punte Alberete e Pineta di San Vitale.

Sito di svernamento di *Aythya nyroca* (nidificante a Punte Alberete). Sono presenti piccole popolazioni nidificanti di molte specie di *Charadriiformes*: *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius alexandrinus*, *Tringa totanus*, *Sterna albifrons*, *Tadorna*.

Più numerosa la popolazione di Sterna hirundo. Il ripristino di dossi ha permesso l'insediamento (irregolare) di interessanti popolazioni nidificanti di *Larus melanocephalus*, *Larus genei*, *Gelochelodon nilotica*. È uno dei pochi siti in Italia di nidificazione di *Netta rufina*.

La popolazione di *Aphanius fasciatus* appare molto abbondante e vitale.

Vulnerabilità

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	104 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Le principali vulnerabilità segnalate per il sito sono (Tinarelli 2005):

- Caccia e bracconaggio (caccia notturna, uccisione di specie protette, cacciatori non autorizzati).
- Disturbo antropico eccessivo: baraccopoli interne e sulle rive, molluschicoltura, pesca, espansione della limitrofa località balneare di Marina Romea.
- Subsidenza (erosione dei dossi, siti di nidificazione di Charadriiformes).
- Inquinamento idrico derivato soprattutto dall'adiacente zona industriale e dallo scarso ricambio idrico.
- Avvelenamento da piombo soprattutto di Anatidi e Limicoli causato dall'utilizzo di pallini in piombo per le cartucce dei fucili da caccia.

Piani di gestione e Misure specifiche di Conservazione

Il sito IT4070004 non dispone di Piano di gestione.

Le Misure specifiche di conservazione non sono state considerate poiché hanno cogenza esclusivamente all'interno del perimetro dei siti della rete Natura 2000.

E.5 INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI HABITAT O DI SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO NELL'AREA D'INTERVENTO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A QUELLI PRIORITARI

Come descritto precedentemente, l'area, non presenta habitat o specie animali e vegetali di interesse comunitario, in quanto completamente ricoperta da terreno di riporto ancora non colonizzato cfr. Figura 33 - ortofoto marzo 2020).

L'ambito di intervento è inserito in un contesto produttivo.

E.6 INDICAZIONE DELL'EVENTUALE PRESENZA DI CONNESSIONI ECOLOGICHE (ART. 7 L.R. 6/05)

Il complesso di zone umide posto intorno al sito di intervento, ospita un elevato numero di specie di uccelli, tra cui anche alcune molto rare e localizzate. La principale traiettoria degli spostamenti degli uccelli acquatici coinvolge il sorvolo delle due grandi aree umide costituite dalle Pialasse della Baiona, Risega e Pontazzo e dalla Pialassa dei Piomboni, poste più vicino alla costa rispetto all'area

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	105 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

di intervento di Ca' Ponticelle, per cui il progetto non interferisce direttamente con gli spostamenti ornitici.

Inoltre, l'area di progetto è prossima alla Pineta di San Vitale, area boscata che già svolge la funzione di innalzare le traiettorie di volo degli uccelli in spostamento tra gli altri siti umidi, quali Ponte Alberete e Valle Mandriole e l'Ortazzo e Ortazzino.

Le Vasche dell'ex-zuccherificio di Mezzano presentano una diretta connessione ecologica con l'altro grande complesso di zone umide d'acqua dolce, quello costituito da Ponte Alberete e Valle Mandriole, per gli spostamenti degli uccelli legati alle acque dolci, che popolano entrambi i siti. Tali zone umida si trova in direzione ovest rispetto al complesso costiero e quindi non risente della presenza degli elementi generati dall'attuazione del progetto.

Per quanto riguarda gli spostamenti degli uccelli prettamente marini o di litorale sabbioso tra i due siti litoranei che includono arenili e tratti di mare, le traiettorie di volo, nei pressi della linea di costa, non interessano la zona oggetto del progetto, che è situata molto più nell'entroterra.

Per quanto riguarda i piccoli spostamenti degli uccelli di bosco o macchia o per i voli di caccia degli uccelli rapaci diurni o notturni, non si ritiene che l'attuazione del progetto possa avere alcuna incidenza significativa, come già evidenziato in precedenza per le altre specie di uccelli. Non si ravvisano altre connessioni ecologiche.

Ciò viene confermato dalla consultazione della Tavola 6 del PTCP "Progetto reti ecologiche nella provincia di Ravenna" (Figura 43), in cui si osserva come l'area oggetto del presente studio venga indicata come ambito specializzato per attività produttive e non risulti interessata da elementi della Rete Ecologica.







CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	106 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Legenda







Ecosistemi naturali e seminaturali

-  Ecosistemi forestali
-  Ecosistemi prativi
-  Ecosistemi acquatici
-  Filari alberati
-  Siepi




Rete ecologica di primo livello esistente

-  Matrice naturale primaria
-  Area a naturalità significativa, di completamento alla matrice naturale primaria
-  Elementi di contiguità ecologica tra la costa e l'entroterra
-  Fasce territoriali da potenziare o riqualificare come corridoi ecologici primari
-  Ambiti entro cui potenziare o riqualificare gangli della rete ecologica
-  Diretrici esterne di connettività ecologica




Rete ecologica di primo livello di progetto

-  Agroecosistemi a cui attribuire funzioni di riequilibrio ecologico
-  Zone buffer
-  Aree di riqualificazione mista ecologica-fruttiva
-  Fasce territoriali entro cui realizzare corridoi ecologici primari
-  Ambiti entro cui realizzare gangli della rete ecologica
-  Ponti ecologici polivalenti da prevedere










Rete ecologica di secondo livello esistente

-  Fasce territoriali da potenziare o riqualificare come corridoi ecologici complementari
-  Ambiti entro cui potenziare o riqualificare gangli della rete ecologica
-  Ambiti entro cui potenziare o riqualificare stepping stones

Rete ecologica di secondo livello di progetto

-  Fasce territoriali entro cui realizzare corridoi ecologici complementari
-  Ambiti entro cui realizzare gangli della rete ecologica
-  Ambiti entro cui realizzare stepping stone

Elementi antropici e punti di conflitto

-  Autostrade
-  Altri assi della "Grande rete" di collegamento nazionale-regionale
-  Rete di base di interesse regionale
-  Viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale
-  Ambiti specializzati per attività produttive
-  Territorio urbanizzato
-  Principali punti di conflitto con il sistema infrastrutturale da governare
-  Principali punti di conflitto con l'assetto insediativo da governare
-  Ambiti omogenei di paesaggio e riferimenti alle Unità di Paesaggio di cui alla Tavola

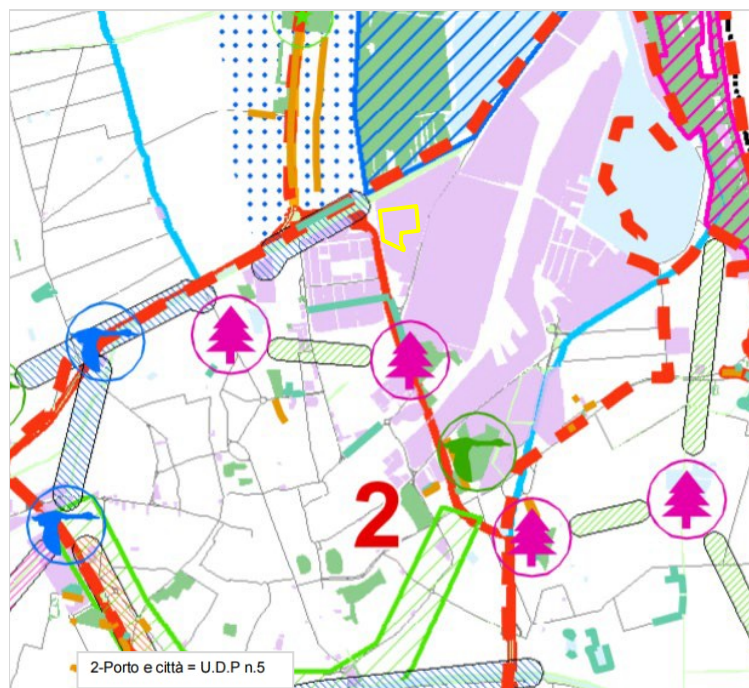


Figura 43 – Stralcio della Tavola 6 del PTCP “Progetto reti ecologiche nella provincia di Ravenna (in giallo l’area di intervento)

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	107 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

F DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (HABITAT, SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NEL SITO)

Nonostante l'area di intervento oggetto di valutazione si collochi all'interno di un'area industriale, possono potenzialmente verificarsi ricadute sulle aree contermini, sia per quanto concerne la fase realizzativa che durante quella di esercizio.

Il fattore di incidenza più importante è legato alla diffusione delle emissioni prodotte dall'attività di trattamento dei rifiuti e quindi dall'esercizio dell'impianto e dalle attività di cantiere.

Nel prosieguo del capitolo verranno descritte e considerate le possibili interferenze imputabili alla realizzazione delle opere in progetto sui siti target Rete Natura 2000 (ZSC-ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirotto" e ZSC-ZPS IT4070004 Piallasse Baiona, Risega e Pontazzo), tenendo in considerazione le caratteristiche progettuali descritte nel § D RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI e comunque desumibili dagli elaborati del progetto (Elaborato SIA 03 – Inquadramento progettuale cod.doc. CO 05 RA VA 01 SI IR 03.00).

Le valutazioni di seguito riportate tengono conto dell'impatto dato dalla realizzazione ed esercizio della Piattaforma polifunzionale e della Piattaforma bio-recupero, nonché degli impatti cumulativi con ulteriori progetti autorizzati per lo sviluppo dell'area Ponticelle (cfr. § A).

F.1 USO DI RISORSE NATURALI (PRESENTI NEL SITO)

F.1.1 Prelievo di materiali (acqua, terreno, materiali litoidi, piante, animali, ecc.)

Come già evidenziato, gli interventi in esame sono localizzati spazialmente al di fuori dei siti Rete Natura 2000 e non determinano pertanto un'influenza diretta sulle caratteristiche morfologiche e strutturali che caratterizzano gli stessi. L'ambito di intervento è inserito in un contesto produttivo.

Le lavorazioni in fase di cantiere e l'attività di esercizio non prevedono utilizzo di alcuna risorsa naturale presente nei siti Rete natura 2000; pertanto l'incidenza diretta degli interventi in progetto riferibile all'utilizzo di risorse naturali in tali siti è da considerare nulla.

Come descritto l'area in cui si inserisce il progetto in seguito al completamento degli interventi di bonifica e messa in sicurezza, non rivela la presenza di habitat o specie animali e vegetali di interesse comunitario e conservazionistico, in quanto ambito totalmente antropizzato.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	108 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

F.1.2 Taglio della vegetazione (arborea, arbustiva, erbacea)

L'intervento in progetto non prevede alcuna trasformazione diretta, in fase di cantiere e di esercizio, relativa all'assetto della vegetazione all'interno dei Siti della Rete Natura 2000.

Come descritto in precedenza, l'area, allo stato attuale e nello stato di progetto è un ambito produttivo che non vede la presenza di habitat o specie animali e vegetali di interesse conservazionistico.

F.2 FATTORI D'ALTERAZIONE MORFOLOGICA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO

F.2.1 Consumo, occupazione, alterazione, impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno

Per la realizzazione dell'intervento non si prevede alcun consumo, occupazione, impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno all'interno dei siti Rete Natura 2000.

L'intero sito in oggetto è stato interessato dal Piano Operativo di Bonifica dell'area il quale ha previsto, tra gli interventi di bonifica e messa in sicurezza dell'area, la realizzazione di uno strato superficiale ("capping") in materiale impermeabile. Il citato capping costituirà la base al di sopra della quale saranno realizzate parte delle opere in progetto e non sarà interessato ad interventi di scavo tali da alterarne le caratteristiche e la funzionalità.

Le opere in progetto prevedono la realizzazione di edifici a destinazione industriale che non richiederanno l'esecuzione di opere di scavo profondo per la realizzazione delle fondazioni ed anzi saranno realizzati previo innalzamento del piano campagna mediante la posa di terreno di riporto.

Anche considerando la minima estensione delle superfici interessate dai progetti in esame, e tenendo conto del fatto che l'area risulta in ogni caso già antropizzata ed oggetto di uno specifico Piano di Bonifica, si può affermare che la realizzazione dei progetti in esame non indurrà alcuna modifica dell'attuale uso del territorio locale, pur richiedendo l'impermeabilizzazione di una certa porzione di suolo oggi permeabile, comunque ricompresa all'interno dei confini dell'area industriale.

In fase di esercizio, la prevista impermeabilizzazione dell'area d'impianto, insieme alla predisposizione di un nuovo sistema di raccolta e collettamento delle acque reflue, garantiranno una protezione del suolo da eventuali contaminazioni.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	109 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

F.2.2 Escavazione

Non sono previste attività di scavo all'interno dei siti Rete Natura 2000.

Gli interventi di nuova edificazione, all'interno dell'area Ponticelle, saranno realizzati senza operazioni di scotico e scavo di terreni, in quanto l'area eredita dalla Messa in Sicurezza Permanente un piano campagna a una quota di rilevato posta a +0,50 m al di sopra del livello di posa del capping oggetto del citato intervento di bonifica (mediamente posto a +1,00 m s.l.m.).

Inoltre, i progetti prevedono di elevare la quota di imposta delle opere di industrializzazione a +3,20 m s.l.m., ossia a circa 1,70 m sopra il livello della quota finale delle opere di MISP.

F.2.3 Interferenza con il deflusso idrico (superficiale e/o sotterraneo)

L'intervento non interferisce con l'attuale regime delle acque superficiali e sotterranee delle aree della Rete Natura 2000.

In fase di cantiere di fatto non ci saranno scarichi, così come in fase di esercizio non vi sarà alcuno scarico in corpo idrico.

Tutti i reflui saranno gestiti come rifiuti liquidi o mediante conferimento al limitrofo Impianto di Trattamento Acque di Scarico (TAS) per la depurazione.

F.2.4 Trasformazione di zone umide

Non sono presenti nell'area di intervento zone umide di alcun genere. Non si prevede pertanto alcuna modifica diretta di tale tipologia di habitat.

Anche indirettamente gli interventi in progetto non hanno alcuna influenza di trasformazione morfologica e strutturale per le zone umide esterne all'area di intervento che caratterizzano diverse porzioni di territorio, ed in particolare i siti della Rete Natura 2000, nell'area limitrofa all'impianto.

F.2.5 Inserimento / immissione di specie animali o vegetali alloctone

Nell'ambito dell'intervento, in fase di cantiere, non sono previsti trasferimenti o impiego di specie animali o vegetali che possano determinare introduzione di specie alloctone nell'area dell'impianto e nei siti della Rete Natura 2000.

Il richiamo di specie sinantropiche è spesso aspetto connesso con l'attività di raccolta, gestione e smaltimento dei rifiuti che, per la natura stessa del materiale trattato, comportano talvolta il

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	110 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

richiamo di specie di animali indesiderate. Tale fenomeno è particolarmente distintivo delle discariche RSU.

Viste le caratteristiche dei materiali trattati e le modalità di trattamento, si può comunque escludere, tanto all'interno degli impianti quanto nelle aree limitrofe, un incremento delle popolazioni di gabbiani o altri animali sinantropici.

Tale affermazione trova motivazione in particolare nelle caratteristiche dei rifiuti gestiti nelle piattaforme in progetto. Tali rifiuti, sono infatti contraddistinti da un contenuto organico putrescibile di fatto assente.

La componente organica contenuta in detti rifiuti, come detto ridotta, non si presenta infatti in forma putrescibile e quindi non costituisce un fattore di attrazione per animali quali i gabbiani reali mediterranei.

Inoltre, i rifiuti, dal momento dello scarico e fino al ricarico per l'invio a destinazione finale, resteranno all'interno degli edifici (ad eccezione dello stoccaggio nelle zone N3 ed N11 della Piattaforma HEA, che comunque non interesseranno rifiuti con caratteristiche attrattive per animali) con evidenti vantaggi in termini di controllo della eventuale esposizione agli animali a carattere sinantropico.

Quindi è possibile concludere come la realizzazione e la gestione delle opere in progetto non costituirà una fonte di attrazione per animali con spiccate caratteristiche di sinantropia e pertanto indurrà un impatto del tutto trascurabile rispetto al contesto sito-specifico.

F.2.6 Uso del suolo post intervento

Al termine della realizzazione dell'intervento in progetto e durante il suo funzionamento non si prevedono modifiche all'attuale regime di uso del suolo dei siti Rete Natura 2000.

F.2.7 Formazione di ostacoli, barriere e pericoli nei confronti della mobilità delle specie animali

Gli effetti del traffico veicolare possono portare ad una profonda alterazione delle dinamiche di popolazione delle specie che frequentano le aree marginali all'infrastruttura viaria. Inoltre, per quanto riguarda in particolare alcune classi di Vertebrati (Uccelli e Mammiferi), i fattori indotti dal traffico determinano condizioni di stress che possono indurre le seguenti reazioni:

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	111 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- modificazione del comportamento aumentando le possibilità di predazione, di incidentalità e tutti gli altri fattori indotti dalla frammentazione degli habitat;
- diminuzione del tasso riproduttivo;
- incremento dell'emigrazione e quindi "sterilizzazione" delle fasce di habitat limitrofe.

La presenza di strade in cui il traffico veicolare è intenso rappresenta una vera e propria barriera agli spostamenti delle specie animali; quando i volumi di traffico divengono meno intensi (ore notturne) le specie sono meno intorpidite e il rischio di investimento risulta maggiore.

Per la realizzazione del progetto in esame non sono previste nuove infrastrutture viarie all'esterno dell'area di Ponticelle, né altri ostacoli e/o barriere al libero transito delle specie animali oltre alle recinzioni che già perimetrano l'intero ambito industriale, isolandolo dal contesto ambientale esterno.

La nuova infrastruttura oggetto degli interventi relativi alle opere di urbanizzazione sarà interna all'area industriale e non si configura come ostacolo in quanto periferica e all'interno di un ambito industrializzato.

Per quanto riguarda il traffico indotto dei mezzi pesanti lungo la viabilità di accesso al cantiere, le principali attività che prevedono la movimentazione di materie riguardano la formazione del rilevato e la costruzione ed installazione di edifici e strumentazione delle Piattaforme.

Per entrambe le piattaforme si stima una presenza media di 50 persone in cantiere, cui si stima corrisponda una media di 25 mezzi leggeri al giorno per l'accesso al cantiere, ed un picco di 100 persone in cantiere, cui si stima corrispondano 50 mezzi leggeri al giorno per l'accesso al cantiere (100 transiti/giorno andata e ritorno). Per i mezzi pesanti utilizzati in fase di cantiere per le opere in progetto si avrà un picco di 55 mezzi pesanti al giorno cui corrispondono 110 transiti (andata e ritorno).

Per quanto concerne i mezzi pesanti, alla luce dei risultati ottenuti, la fase di cantiere determinerà un'incidenza sulla viabilità di accesso all'area di cantiere pari allo 1,02% del TGM totale ad oggi insistente sulla S.S. 309 e circa un 2,09% del TGM relativo ai soli mezzi pesanti.

A scala locale, invece, determinerà un'incidenza più consistente, con un'incidenza su Via Baiona pari a circa il 3,57 % sul TGM totale e circa un 15,54% del TGM di soli mezzi pesanti, mentre su via Bassette si avrà un'incidenza pari a circa il 5,46% del TGM totale e circa un 17,08 % per i soli mezzi pesanti.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	112 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Per i mezzi leggeri è invece possibile osservare una minore incidenza.

La valutazione degli impatti cumulati mostra un lieve aggravio degli impatti attesi sulla stazione di rilevamento n. 380, con un'incidenza sul TGM totale della S.S. 309 dir pari a poco più dell'1,25%. La scelta di diversificare gli ingressi dei diversi cantieri consente invece di evitare il cumulo degli impatti sulla viabilità locale, ossia su Via Baiona, Via Canale Magni e Via Bassette.

In ogni caso, come detto, il temporaneo incremento del traffico sulla viabilità in fase di cantiere non costituisce un ostacolo per la fauna locale in quanto comunque periferica e all'interno di un ambito industrializzato.

In fase di esercizio il traffico indotto dalle nuove attività consente il mantenimento prestazionale e circolatorio della maglia stradale indagata, consentendo sempre buoni livelli di servizio (classe B) delle intersezioni stradali limitrofe (cfr. tabella seguente ed Elaborato SIA 04.05 – Studio sul traffico - cod. doc. CO 05 RA VA 01 SI SA 04.05).

LIVELLI DI SERVIZIO

SCENARIO	ATTUALE		POST OPERAM	
	mattina	pomeriggio	mattina	pomeriggio
<i>intersezione</i>				
<i>Rotonda degli Scaricatori</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
<i>Rotonda dei Doganieri</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>
<i>Nuova rotonda su via Canale Magni</i>			<i>B</i>	<i>B</i>

Figura 44 - Livelli di servizio per le intersezioni esaminate

F.3 FATTORI D'INQUINAMENTO E DI DISTURBO AMBIENTALE

F.3.1 Inquinamento del suolo e dell'acqua (superficiale e/o sotterraneo)

F.3.1.1 Acque superficiali

In fase di cantiere l'emissione in acque superficiali potrebbe essere legata a eventuali scarichi idrici dovuti allo svolgimento delle attività di costruzione delle opere in progetto.

Pertanto, i reflui prodotti potrebbero essere riconducibili a:

- reflui di origine civile;
- acque meteoriche.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	113 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

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.

In merito alle acque meteoriche il progetto prevede che le acque di dilavamento delle aree operative di lavoro e le acque dilavanti aree di depositi e baraccamenti non contaminate saranno gestite con opere di drenaggio provvisorio, quali canaline e trincee, allo scopo di convogliarle presso zone esterne alle aree di lavorazione.

Nelle aree soggette a capping le acque drenate vengono convogliate nella vasca di laminazione presente e regimate in maniera analoga a quanto già effettuato per le acque meteoriche dilavanti l'area oggetto di intervento di MISP, secondo quanto previsto nel Progetto Operativo di Bonifica (POB) approvato.

Le acque meteoriche insistenti sulle aree non oggetto di capping verranno invece raccolte e convogliate in aree caratterizzate da una depressione naturale che consentirà di creare zone di accumulo e successiva dispersione delle acque mediante infiltrazione nel terreno.

Le acque di pioggia che dilaveranno aree potenzialmente contaminate dell'area pavimentata dei depositi (di materiali e rifiuti) e dei baraccamenti saranno invece gestite come rifiuti liquidi ed avviate a depurazione ad impianti autorizzati al loro trattamento.

Premesso quanto sopra non si rileva l'eventualità di ruscellamenti di acque contaminate verso i corpi idrici superficiali in quanto le acque potenzialmente inquinate (acque di prima pioggia) saranno raccolte e smaltite quali rifiuti liquidi, mentre eventuali sversamenti 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.

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

Durante le operazioni di cantiere saranno utilizzate, oltre ai materiali da costruzione sostanze ausiliarie quali gasolio ed oli lubrificanti.

Il gasolio verrà stoccato in idoneo skid costituito da serbatoio con bacino di contenimento e tettoia. Gli oli lubrificanti saranno conferiti e stoccati in fusti/cisternette dotati di idoneo bacino di contenimento e posizionati all'interno di container, così come eventuali altre sostanze pericolose. L'area di stoccaggio temporaneo delle materie prime utilizzate durante le fasi di cantiere sarà pavimentata.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	114 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



Figura 45 – Esempio di skid per stoccaggio e rifornimento gasolio e di container per stoccaggio sostanze pericolose

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

In base agli accorgimenti appena descritti 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.

Alla luce delle valutazioni sopra descritte, gli impatti sulla qualità delle acque superficiali previsti in fase cantiere risultano essere del tutto non significativi per l'area locale e per i siti Rete Natura 2000.

I flussi di acque reflue prodotte dalle due piattaforme in **fase di esercizio** sono gestiti come descritto al paragrafo D.6.3 e convogliati mediante reti idriche separate a trattamento presso l'adiacente impianto TAS Herambiente.

È quindi possibile affermare che la progettazione della gestione delle acque sia stata effettuata in modo efficace e tale da evitare alcuno scarico in acque superficiali.

In caso di incidenti che possano determinare lo sversamento sui piazzali di sostanze o rifiuti potenzialmente contaminanti, eventualità evidentemente possibile solo nel corso dell'operatività giornaliera dell'impianto, gli operatori provvederanno:

- ad intercettare e raccogliere lo spandimento prima che possa raggiungere la rete fognaria;

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	115 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- qualora ciò non sia possibile, ad intercettare la rete fognaria nel pozzetto più prossimo ed a rimuovere lo spandimento mediante autospurgo;
- qualora ciò non sia possibile, ad interrompere il sollevamento delle acque di piazzale alle vasche di stoccaggio prima descritte, in modo tale da impedire qualsiasi conferimento anomalo all'impianto TAS.

Lo spandimento verrà quindi raccolto nel pozzetto di sollevamento e rimosso mediante autospurgo.

In caso di incendio le acque di spegnimento potrebbero invece essere raccolte nelle vasche, di volumetria complessiva pari a 4.640 m³, interrompendo l'invio verso il TAS fino ad accertamento delle caratteristiche di tali acque rispetto all'omologa di conferimento verso il suddetto impianto.

Pertanto, anche in caso di evento incidentale non si rileva alcun possibile interessamento delle acque superficiali.

F.3.1.2 Acque sotterranee

Gli elementi da tenere in considerazione per la valutazione degli impatti sulla qualità delle acque sotterranee in fase di cantiere sono le modalità di gestione degli scarichi idrici di cantiere e i potenziali incidenti, quali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, che potrebbero determinare l'infiltrazione nel suolo di sostanze inquinanti che potrebbero, per percolazione, entrare in contatto con i corpi idrici sotterranei.

Inoltre, è da valutare il potenziale effetto della realizzazione delle fondazioni.

A tal proposito è utile ricordare in primo luogo che la zona di intervento è caratterizzata da porzioni idrogeologicamente distinte.

La porzione superiore è occupata da un insieme di falde freatiche di limitata potenzialità ed in equilibrio idrodinamico col mare:

- lo strato più superficiale, che si estende dal piano campagna ad una profondità di circa 30 metri, non connesso con l'acquifero regionale, è esposto fortemente alle contaminazioni e presenta un'oscillazione piezometrica stagionale marcata;
- il secondo strato (tra i 60 e i 100 m circa sotto il p.c.) mostra caratteristiche più uniformi, ed è collegato all'acquifero regionale.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	116 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

La porzione inferiore, compresa tra l'orizzonte impermeabile e il basamento sedimentario marino (circa a quota -400 m dal p.c.), ospita un acquifero artesiano molto più esteso.

Gli acquiferi più estesi e qualitativamente più pregiati si trovano quindi a notevole profondità e sono di conseguenza meno esposti ad eventuali infiltrazioni di inquinanti sversati o rilasciati in superficie.

Inoltre il cantiere in esame si svilupperà al di sopra del livello della quota finale delle opere di MISP realizzate nell'ambito del progetto di bonifica dell'area. Lo strato di capping, ove presente, costituisce una barriera per gli strati più bassi da eventuali contaminazioni provenienti dalla superficie.

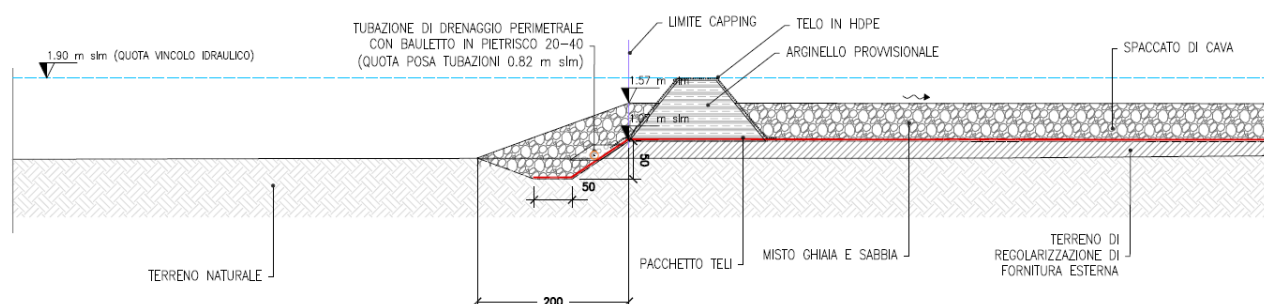


Figura 46 – Sezione stato atteso ad inizio cantiere (stralcio elaborato 090026-ENG-D-DA-3068)

Si rileva comunque che i progetti prevedono la formazione di un rilevato fino alla quota di circa +3,2 m s.l.m. mediante la posa di terreno, proprio allo scopo di evitare qualsiasi interferenza tra gli interventi di cantiere ed il capping.

Tutte le strutture dei progetti in esame sono state progettate su fondazioni superficiali innestate nello strato di riporto sopra descritto e potranno quindi essere realizzate senza necessità di procedere a scavi profondi.

È pertanto possibile escludere qualsiasi potenziale rischio di contaminazione della falda profonda, evento che potrebbe essere causato unicamente dalla messa in comunicazione dei due citati sistemi idrici dell'area ravennate, dal momento che non si prevede alcun intervento (scavi, infissione di pali, ecc.) che possa raggiungere la profondità di 30 metri al di sotto del piano campagna (estensione dell'acquifero più superficiale).

In secondo luogo è possibile considerare che anche le possibili contaminazioni della falda superficiale saranno fortemente limitate in ragione della presenza del capping su parti di intervento,

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	117 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

che, come detto, funge da barriera impermeabile di separazione degli strati di terreno più profondi e la cui integrità sarà garantita per tutta la durata delle attività di cantiere.

Da ultimo, ad ulteriore conferma delle valutazioni appena esposte, si richiama quanto già esposto con riferimento ai potenziali impatti sulle acque superficiali in termini di presidi ambientali e modalità di gestione degli scarichi idrici che si prevede di implementare in fase di cantiere.

Le sostanze pericolose ed il carburante per i mezzi saranno infatti stoccati al coperto ed in un'area appositamente pavimentata e dotata di sistema fognario che garantisce la segregazione delle acque potenzialmente contaminate (gestite come rifiuto).

I rifiuti prodotti durante le attività di cantiere, inoltre, saranno stoccati in contenitori chiusi o in cumuli coperti da telone su piazzale pavimentato allo scopo di evitare fenomeni di dilavamento delle acque meteoriche.

Tale previsione risulta peraltro conforme con quanto prescritto per il sub-comparto B dal Piano Urbanistico Attuativo (PUA) del comparto "Ex-Enichem" (approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 265 del 03/05/2016, P.G. n. 66317/2016, ossia : *"Accumulare i rifiuti, in fase di cantiere, in attesa di idoneo trattamento, in aree impermeabili ed isolate dalla rete di collettamento delle acque di pioggia di coperture e piazzali, al fine di evitare che il percolato degli stessi possa inquinare le acque chiare dei piazzali o contaminare la falda acquifera"*).

Si ritiene pertanto possibile escludere nel complesso qualsiasi possibilità di contaminazione delle acque sotterranee.

Con riferimento alla fase di esercizio gli elementi di valutazione rispetto agli impatti sulla qualità delle acque sotterranee sono il sistema di gestione degli scarichi idrici di impianto, che potrebbe comportare scarichi a dispersione nel suolo ed i presidi ambientali di protezione in caso di incidenti, intesi come sversamenti o rilasci di sostanze inquinanti che potrebbero percolare nel terreno e nelle falde.

Per quanto riguarda la gestione degli scarichi idrici si richiama quanto già esposto in precedenza, ricordando che si prevede di convogliare tutte le acque meteoriche, le acque civili, i percolati e le acque derivanti da operazioni di pulizia a trattamento preso l'impianto TAS di Herambiente.

Non sono quindi previsti scarichi diretti nel suolo e nemmeno scarichi in corpi idrici superficiali.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	118 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Per quanto riguarda invece i potenziali rischi connessi a sversamenti o rilasci di sostanze inquinanti che potrebbero percolare nel terreno non è ipotizzabile alcuna percolazione di fluidi, inquinanti o meno, neppure nella prima falda superficiale.

In aggiunta ai presidi ambientali di protezione degli acquiferi che saranno già presenti in sito (capping), i progetti in esame prevedono infatti l'adozione di accorgimenti volti a garantire una ulteriore prevenzione di eventuali infiltrazioni di inquinanti nel terreno.

In particolare si sottolinea in primo luogo che l'intera area delle piattaforme sarà pavimentata. Le aree adibite a piazzale o a viabilità interna saranno interamente asfaltate; le aree ad uso pedonale (marciapiedi) saranno a loro volta impermeabilizzate e le restanti aree saranno occupate dagli impianti o dai fabbricati (capannoni, palazzina uffici, ecc.).

L'intera area di impianto sarà inoltre servita dalla rete fognaria interna già descritta in precedenza. I locali adibiti a stoccaggio e trattamento dei rifiuti saranno coperti, dotati di pavimentazione impermeabile e di rete di drenaggio separata per la gestione dei percolati e dei reflui di lavaggio.

La rete acque meteoriche sarà dotata di pozzetti e valvole di chiusura che consentono all'occorrenza di segregare eventuali sversamenti di inquinanti a monte del punto di scarico, che comunque recapita all'impianto TAS di Herambiente e non in corpo idrico superficiale.

Nel complesso, considerando i presidi ambientali in progetto, con pavimentazione e rete fognaria estesi a tutta la superficie di intervento, si ritiene possibile escludere qualsiasi possibile fenomeno di infiltrazione di liquidi inquinanti fino agli acquiferi sotterranei.

F.3.2 Inquinamento dell'aria (emissioni di gas, polveri e odori)

Durante le fasi di cantiere le emissioni in atmosfera saranno esclusivamente riconducibili al risollevarimento di polveri nel corso delle operazioni di scavo e transito dei mezzi pesanti sulle piste di cantiere e al rilascio di sostanze inquinanti dei gas di scarico di mezzi pesanti e leggeri.

Durante la gestione del cantiere verranno adottati accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri, quali ad esempio:

- periodica bagnatura delle strade non pavimentate;
- copertura con teloni i materiali polverulenti trasportati;

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	119 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- bagnature periodicamente o copertura con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) dei cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere.

Inoltre, già dalle fasi di cantiere, si è optato per un allaccio temporaneo alla rete elettrica per soddisfare le esigenze energetiche che si avranno durante le operazioni per la costruzione delle opere in progetto. Tale peculiarità permetterà di minimizzare l'utilizzo di generatori di cantiere per la produzione di energia elettrica e quindi le emissioni in atmosfera durante tutta la durata del cantiere.

Una delle attività della fase di cantiere potenzialmente in grado di determinare emissioni di carattere polverulento, e quindi potenzialmente impattanti sulla matrice atmosfera, è quella legata alla movimentazione delle terre.

Gli interventi di nuova edificazione potranno essere realizzati senza operazioni di scavo rispetto al p.c. attuale, in quanto non saranno necessarie fondazioni profonde, tuttavia determineranno la necessità di operare alcune movimentazioni di terreno al fine di rialzare e livellare il piano campagna.

Anche considerando la temporaneità delle fasi di cantiere, tenuto conto della distanza delle sorgenti di emissione dagli habitat dei siti naturali limitrofi è possibile concludere che gli impatti sulla qualità dell'aria determinati dalle emissioni di polveri in fase di cantiere possono essere considerati non significativi per l'area di studio e per i siti Rete Natura 2000.

In fase di esercizio i potenziali impatti sull'atmosfera, nello specifico alla qualità dell'aria, sono riconducibili prevalentemente alle emissioni derivanti dal trattamento dei rifiuti. L'Elaborato CO 05 RA VA 01 SI SA 04.01 - Studio modellistico di impatto atmosferico, parte dello Studio di Impatto Ambientale, è stato predisposto al fine di valutare il potenziale impatto generato dalle sorgenti di progetto in relazione alla qualità dell'aria ed agli impatti olfattivi. Si riportano di seguito le conclusioni dello studio, cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Quali sorgenti emissive significative sono state considerate tre emissioni convogliate E1, E2 ed E3 per la piattaforma polifunzionale di HEA e tre emissioni convogliate E1, E2 ed E3 per la piattaforma bio-recupero di Eni Rewind. Le ulteriori sorgenti convogliate non significative e sorgenti diffuse sono state caratterizzate ed escluse dalla modellazione in quanto non rilevanti.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	120 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

La valutazione è stata effettuata tenendo conto del potenziale cumulo degli impatti con progetti approvati ma non ancora realizzati, individuati nello specifico nel revamping del Forno F3 ubicato nell'adiacente Centro Ecologico Baiona di Herambiente S.p.A.

Il modello di dispersione CALPUFF è stato implementato considerando in input il file meteorologico 3D del modello CALMET per il biennio 2018-2019 ed i dati emissivi di ciascuna sorgente. Per le sorgenti puntuali è stato considerato il fenomeno del “building downwash”.

Con particolare riferimento alle emissioni di polveri (come PM_{10} e $PM_{2.5}$), i risultati delle stime riguardanti le due piattaforme e gli eventuali impatti cumulativi hanno evidenziato valori di concentrazione presso tutti i recettori decisamente modesti e pertanto tali da non incidere sullo stato di qualità dell'aria ambiente esistente e sul rispetto dei limiti di legge di cui al D.Lgs. 155/10 e s.m.i.

Il ricettore residenziale (R01 - Edificio residenziale inserito nello spazio naturalistico “Pineta San Vitale”) individuato come potenzialmente esposto e risultante il più prossimo alla ZSC-ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottole, è risultato interessato da concentrazioni in atmosfera derivanti dall'esercizio degli impianti di progetto che possono ritenersi trascurabili come desumibile dalle mappe di isoconcentrazione che seguono.

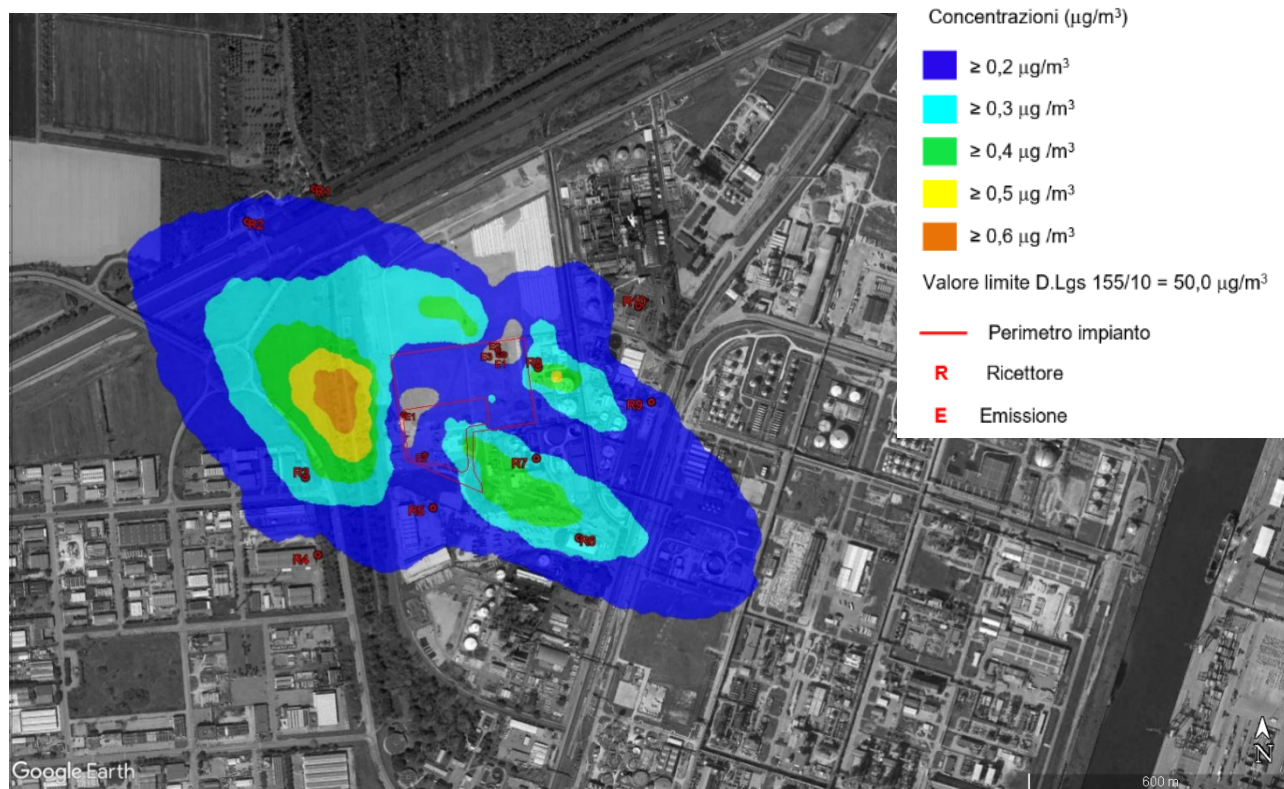


Figura 47 - Curve isoconcentrazione (impatto complessivo) mappatura 90.4° percentile concentrazioni giornaliere polveri (Anno 2019)

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	121 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

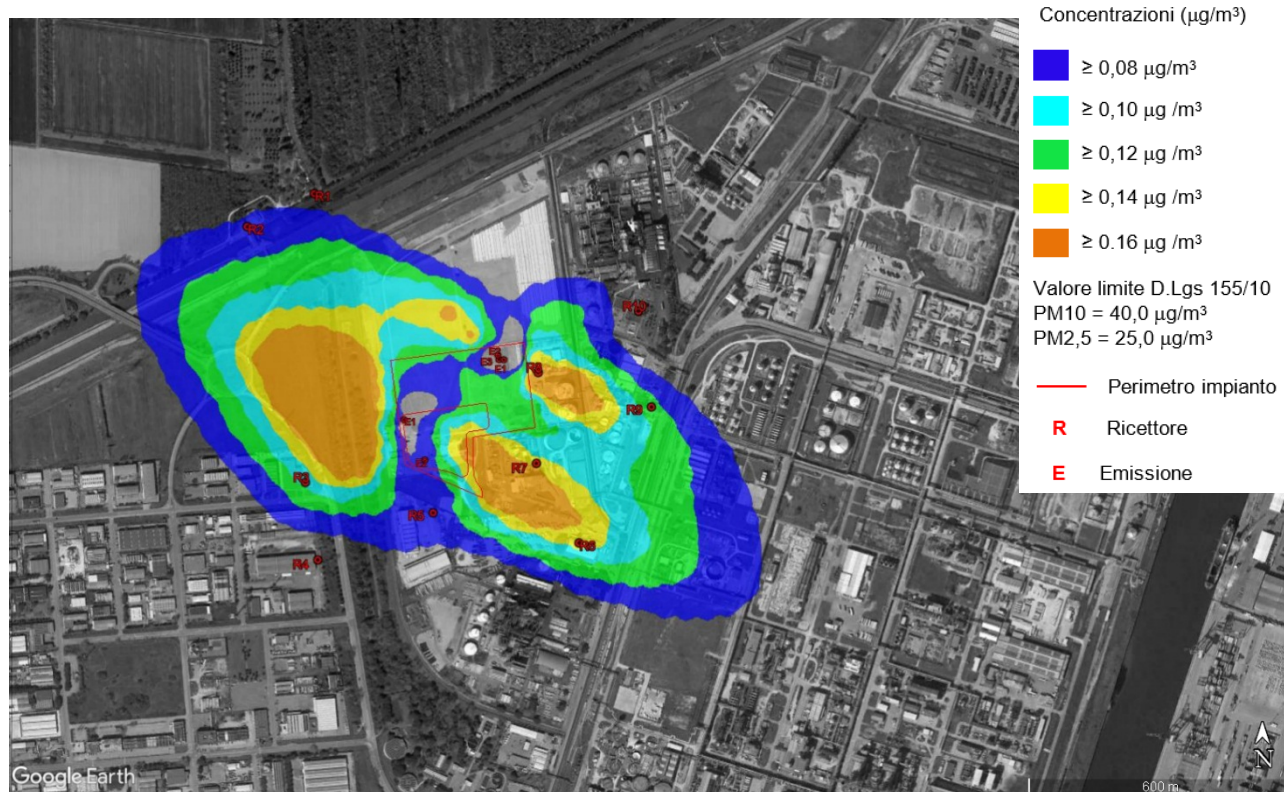


Figura 48 - Curve isoconcentrazione (impatto complessivo) mappatura concentrazioni medie annuali polveri (Anno 2019)

In merito alle emissioni di odore, per le stime modellistiche è stato fatto esplicito riferimento alla D.G.R. Lombardia n. IX/3018 2012, così come previsto dalla Determina Dirigenziale di ARPAE n. DET-2018-426 del 18/05/2018. I risultati delle stime, espresse come concentrazione oraria di picco di odore al 98° percentile, sono stati riportati sia in forma tabellare in corrispondenza dei ricettori discreti individuati, sia in forma di mappatura delle curve di isoconcentrazione per entrambe le piattaforme.

Per la verifica dei valori di accettabilità si è fatto riferimento alla Determina Dirigenziale di ARPAE 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; questa ultima distingue tra ricettori in aree residenziali e in aree non residenziali, definendo poi per ciascuna categoria dei valori di accettabilità in funzione della distanza dalle sorgenti.

I risultati delle stime hanno permesso di evidenziare l'ampio rispetto dei valori di accettabilità presso tutti i ricettori analizzati, sia in riferimento alle due piattaforme in esame che ad eventuali impatti cumulativi.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	122 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

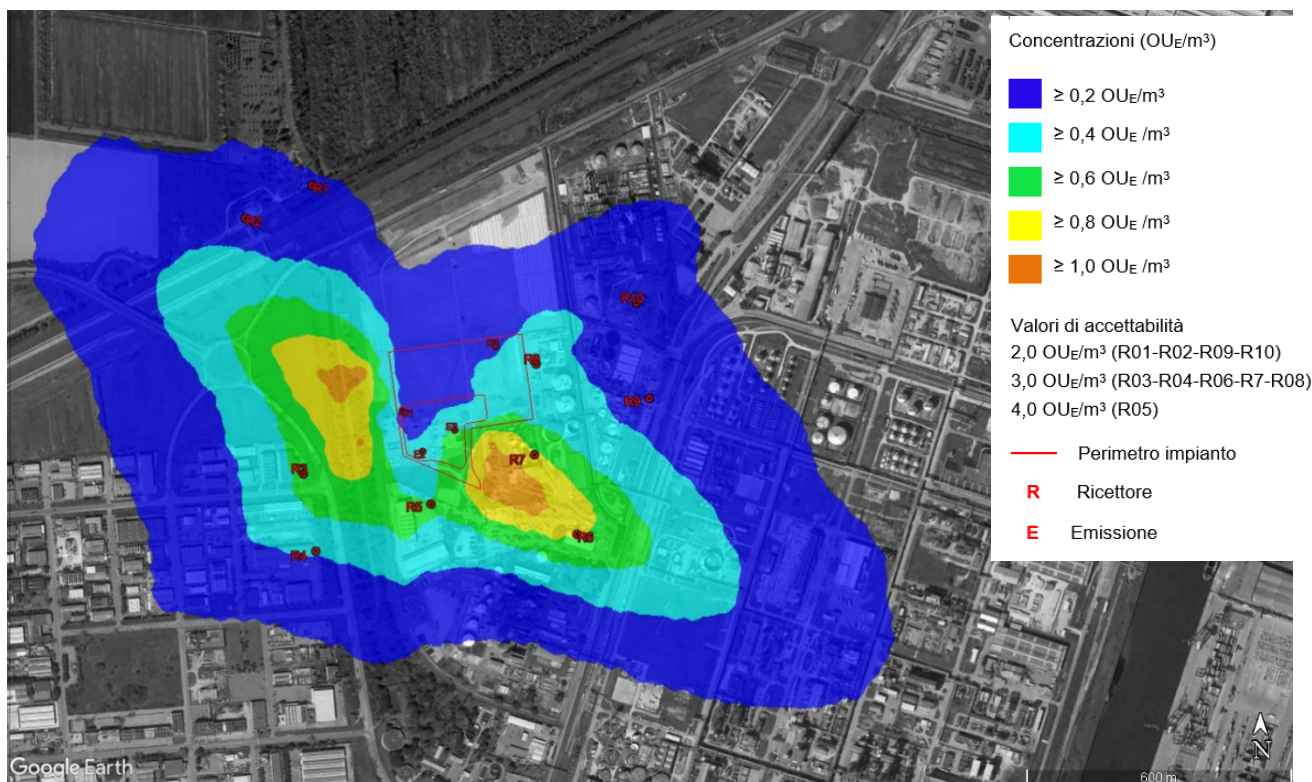


Figura 49 - Curve isoconcentrazione (impatto complessivo) mappatura 98° percentile concentrazioni orarie di picco di odore (Anno 2019)

Complessivamente, è dunque da ritenere non significativo l'effetto determinato dalle emissioni in atmosfera in fase di realizzazione delle opere in progetto e di esercizio delle stesse nei confronti delle ZSC-ZPS di riferimento, anche grazie all'osservazione delle mappe delle curve di isoconcentrazione che mostrano una diffusione con andamento nord-ovest/sud-est tale da non interessare le aree della ZSC-ZPS più vicina.

F.3.3 Inquinamento acustico (produzione di rumore / disturbo / vibrazioni)

La **fase di cantiere** per la realizzazione delle opere determinerà un incremento del rumore per attività di automezzi, escavazioni, installazioni ecc.. Tuttavia, considerando la localizzazione del comparto Ponticelle in relazione ai siti della rete Natura 2000, l'unico sito che potrebbe, eventualmente, risentire degli impatti acustici è la ZSC-ZPS l'IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo.

Tale sito è prevalentemente boscato nell'area più vicina al comparto e ciò garantisce un rapido assorbimento degli impatti acustici. Oltre a ciò, occorre tenere conto che tra l'area di progetto e l'area

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	123 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

protetta vi è l'infrastruttura Via Canale Magni, interessata da intenso traffico di mezzi pesanti e che la distanza della stessa dal margine della pineta è di 130 metri circa.

Si escludono incidenze derivanti dall'impatto acustico prodotto dai mezzi utilizzati nell'area di progetto.

Discorso analogo può valere per la **fase di esercizio** (per traffico mezzi, movimentazioni interne all'area di impianto, ecc.).

Queste affermazioni sono suffragate dallo studio specifico effettuato per valutare gli effetti sul clima acustico dell'area indotti dalla realizzazione ed esercizio dei progetti in esame, la cui Valutazione di impatto acustico (cod. doc. CO 05 RA VA 01 SI SA 04.04) ha mostrato un leggero superamento del limite di 70 dBA, imposto dalla DGR 1197/2020 per le attività temporanee (fase di cantiere), presso i ricettori potenzialmente più impattati (nello specifico R5, R7 e R8, cfr. Tabella 15) ed il rispetto dei limiti acustici di zona in fase di esercizio.

Si riporta di seguito una sintesi dell'approccio metodologico e delle conclusioni cui è giunta la valutazione previsionale.

La caratterizzazione acustica di dettaglio dell'area, nonché l'eventuale individuazione degli interventi di mitigazione acustica, in presenza di diverse sorgenti emissive, è stata eseguita sia mediante misure fonometriche, sia mediante modellizzazione. Il modello utilizzato per la simulazione è stato SOUNDPLAN, con implementato il modello ISO 9613 indicato dalla Comunità Europea come metodo di calcolo per la caratterizzazione delle sorgenti industriali e lo standard NMPB – Routes 96 (Francia) per la simulazione degli effetti prodotti dalle sorgenti stradali. Il modello consente di stimare in maniera dettagliata i livelli sonori in facciata ai piani degli edifici potenzialmente più critici, sia nel periodo diurno che in quello notturno.

La Classificazione Acustica del Comune di Ravenna inserisce l'area di indagine in Classe VI, ovvero in zone esclusivamente industriali. Pertanto, la maggiore parte dei ricettori limitrofi risultano anch'essi inseriti nella medesima classe acustica. Si evidenzia inoltre la presenza di edifici produttivi in Classe V lungo via Baiona, di un edificio in Classe III e di un edificio residenziale in Classe I; questi ultimi sono localizzati a distanza significativa dall'area di indagine, pari ad oltre 400 metri.

Per quanto riguarda la caratterizzazione dei ricettori effettuata nel citato studio, nell'area oggetto di studio gli edifici ad Est, Ovest e Sud sono costituiti da impianti produttivi. L'unico edificio

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	124 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

residenziale individuato è ubicato a nord del Canale Valtorto (R01), sul margine della ZSC Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo. In particolare, sono stati individuati i ricettori riportati nella tabella seguente.

Codice	Descrizione
R01	Edificio residenziale localizzato sul margine sud-ovest della ZSC Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo
R02	Uffici Consorzio di Bonifica
R03	Attività produttiva
R04	Attività produttiva
R05	Cabinotto pesa ALBATROS
R06	Uffici CICLAT
R07	Sala controllo F3 HERAMBIENTE
R08	Uffici C.E. Baiona
R09	Uffici TAS HERAMBIENTE
R10	Uffici CABOT

Tabella 14 – Descrizione dei ricettori

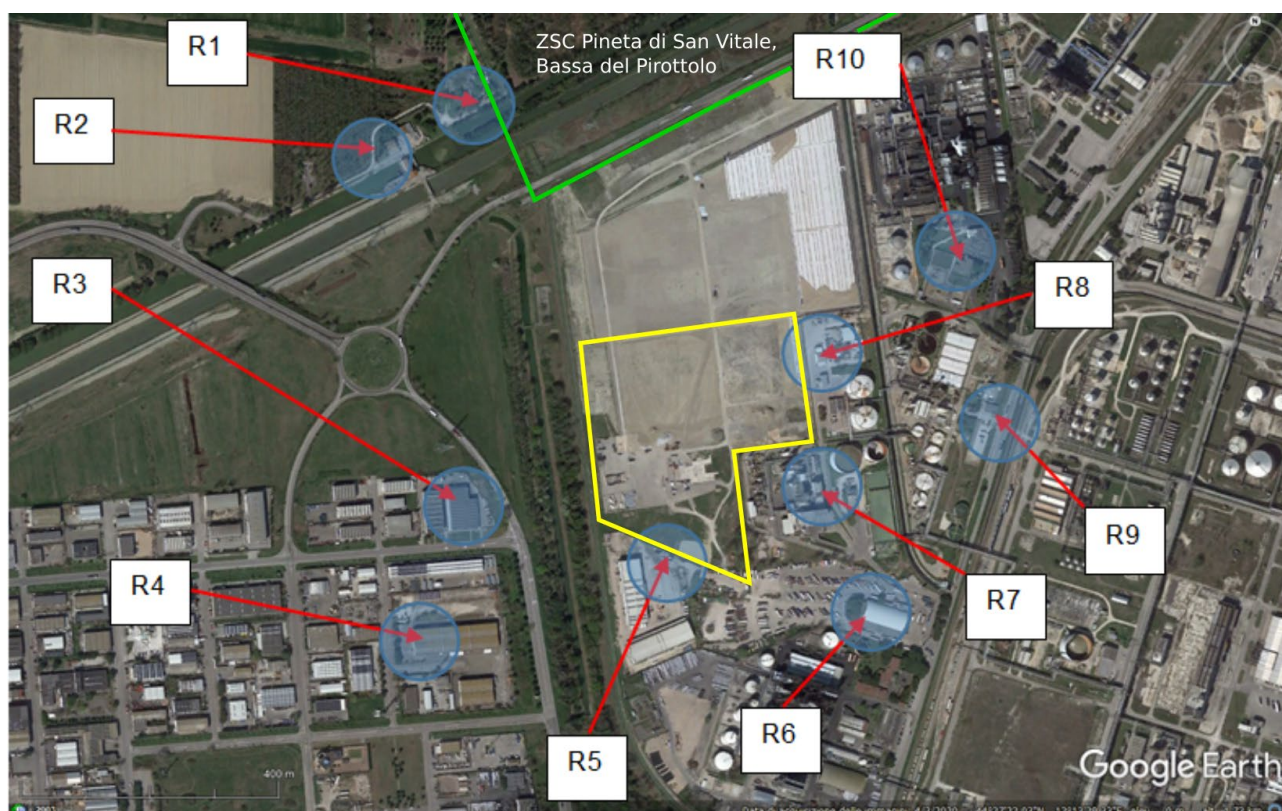


Figura 50 - Ubicazione dei ricettori rispetto al perimetro esterno dell'area di intervento e al ZSC Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo

In relazione alla **fase di cantiere**, sono state prese in esame le attività e i macchinari previsti nelle 3 macrofasi temporali in cui è organizzato il cantiere (cfr. § D.4), nonché il traffico indotto dei mezzi lungo la viabilità ordinaria e di cantiere (cfr. § D.4.5).

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	125 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Le emissioni sonore legate alle attività del cantiere e al transito dei mezzi pesanti sono state stimate utilizzando abachi e modelli semplificati di calcolo. Noti i livelli di potenza acustica associabili ad ogni singola fase di lavorazione, attraverso l'utilizzo delle leggi di propagazione sonora in campo aperto sono stati calcolati i livelli di pressione presso i ricettori.

L'approccio cautelativo seguito è quello del “*worst case*”, caso più sfavorevole, ovvero il momento in cui tutte le attrezzature utilizzate nella stessa macrofase di lavorazione (macrofase 1 o 2) vengono utilizzate contemporaneamente e nello stesso punto: momento (di massimo disturbo) che in realtà ha una durata limitata nel tempo. Nelle valutazioni è stato inoltre considerato che a causa delle elevate dimensioni dell'area di lavoro le attività partiranno necessariamente in lotti di terreno diversi.

Dall'analisi delle stime effettuate emerge il leggero superamento del limite di 70 dBA, imposto dalla DGR 1197/2020 per le attività temporanee, presso tutti i ricettori potenzialmente più impattati elencati nella tabella successiva, mentre non ci sono superamenti per i restanti ricettori.

Ricettore	Periodo	Leq Fase di Cantiere [dBA]
R5	Mese 7	70.2
R7	Mesi 5 e 6	70.3
R8	Mesi 5 e 6	70.7

Tabella 15 – Sintesi dei ricettori con superamenti dei limiti nella fase di cantiere.

Inoltre per la valutazione del potenziale impatto cumulato sono state considerate anche le pressioni ambientali riconducibili a progetti insistenti nell'area Ponticelle e la cui realizzazione avviene in parte in concomitanza con quella delle piattaforme in progetto. Dall'esame dei cronoprogrammi si è concluso che l'unico cantiere per cui valutare il potenziale impatto cumulato è quello relativo alla realizzazione dell'opera di urbanizzazione prevista dal PUA che comprende la viabilità di accesso al Sub Comparto B e la costruzione di una nuova rotatoria su Via Canale Magni.

Sommando i contributi delle varie fasi di cantiere più rumorose ai ricettori è stato determinato il massimo livello sonoro incidente che si avrà combinando tra loro le fasi più rumorose sui ricettori potenzialmente più impattati dalle opere di urbanizzazione del PUA riportati nella seguente tabella.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	126 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Codice recettore	Livelli massimi incidenti cantiere piattaforme in progetto	Livelli massimi incidenti cantiere opere di urbanizzazione PUA		Livello sonoro complessivo	
	Laeq dBA (max)	Laeq Fase 1 dBA	Laeq Fase 2 dBA	Con Fase 1 PUA dBA	Con Fase 2 PUA dBA
R1	57.1	62.8	59.5	63.8	61.5
R2	56.0	58.0	54.7	60.1	58.4
R3	60.3	60.2	56.9	63.3	61.9
R4	57.3	59.9	56.6	61.8	60.0

Tabella 16 – Stima impatto cumulato

Le conclusioni dello studio valutano come l'impatto cumulato dai cantieri operanti nell'area Ponticelle sia tale da non interferire reciprocamente in modo significativo.

Per quanto concerne le sorgenti sonore di progetto in **fase di esercizio** si è fatto riferimento ai dati desunti dagli elaborati dei progetti definitivi delle opere. Le stime dei livelli sonori sono state effettuate tramite l'ausilio del modello di calcolo Soundplan (ver. 8.1).

Ai fini della valutazione previsionale sono state considerate le sorgenti di rumore ritenute significative, ossia caratterizzate da potenze sonore e condizioni di installazione in grado di determinare effetti sensibili sui potenziali ricettori.

Gli edifici principali verranno realizzati da elementi in cemento armato precompresso con finiture e infissi aventi adeguate prestazioni fonoisolanti. Costruzioni e strutture così realizzate sono caratterizzate da livelli elevati di isolamento acustico (il cemento, ad esempio, è caratterizzato da livelli di impedenza pari a $11 \times 10^6 \text{ kg/s m}^2$) e pertanto il potere fonoisolante delle strutture stesse rispetto alle sorgenti localizzate al loro interno risulta molto rilevante. In particolare, il potere fonoisolante delle strutture in esame potrà raggiungere valori anche di 50 dB.

Ne consegue che ogni sorgente sonora, per quanto significativa, localizzata all'interno di edifici, possa essere ritenuta non rilevante ai fini della modellazione, prevedendo un rumore all'esterno della struttura minore di 60 dBA.

Oltre alle sorgenti sonore puntiformi ed omnidirezionali sono state fatte valutazioni in merito al transito dei mezzi pesanti nelle viabilità interne all'area produttiva.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	127 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Nella situazione ante operam sono stati evidenziati superamenti dei limiti di legge in corrispondenza del ricettore R1 per quanto concerne i limiti imposti dalla classificazione acustica comunale, sia per il periodo diurno (superamento 1.1 dBA) che per quello notturno (superamento 10.4 dBA).

Nella situazione post operam l'incremento di traffico indotto dall'intervento di progetto sulla viabilità ordinaria è risultato tale da non alterare la situazione esistente.

Per quanto concerne il contributo delle sorgenti sonore interne al comparto, le stime hanno evidenziato come sia risultato tale da garantire il rispetto dei limiti di legge assoluti di emissione e di immissione e del criterio differenziale.

Nello specifico, il contributo acustico è risultato essere molto modesto, tale da ritenersi trascurabile al fine della verifica del rispetto dei limiti di legge.

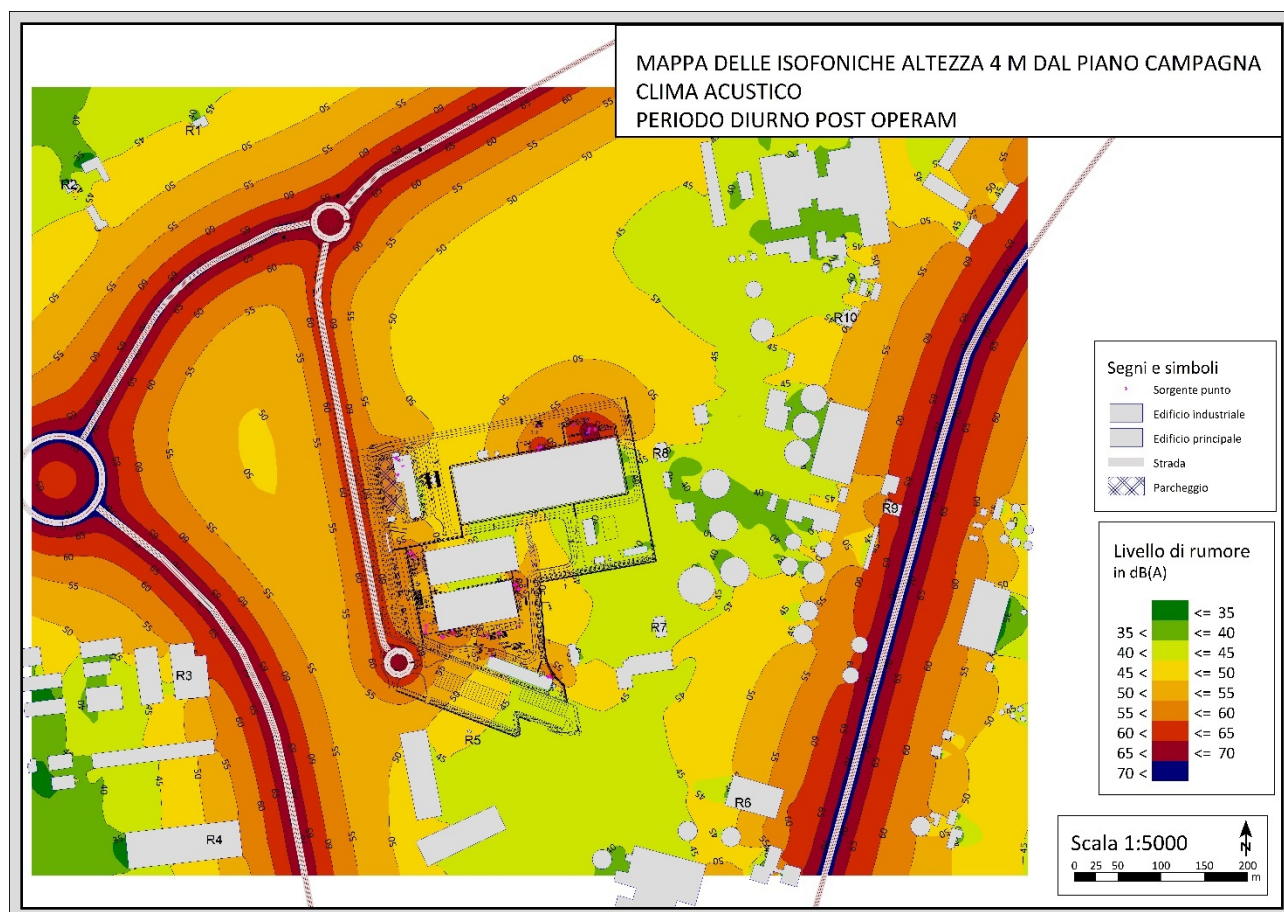


Figura 51. Mappa delle isofoniche nel periodo diurno – Clima Acustico Post Operam.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	128 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

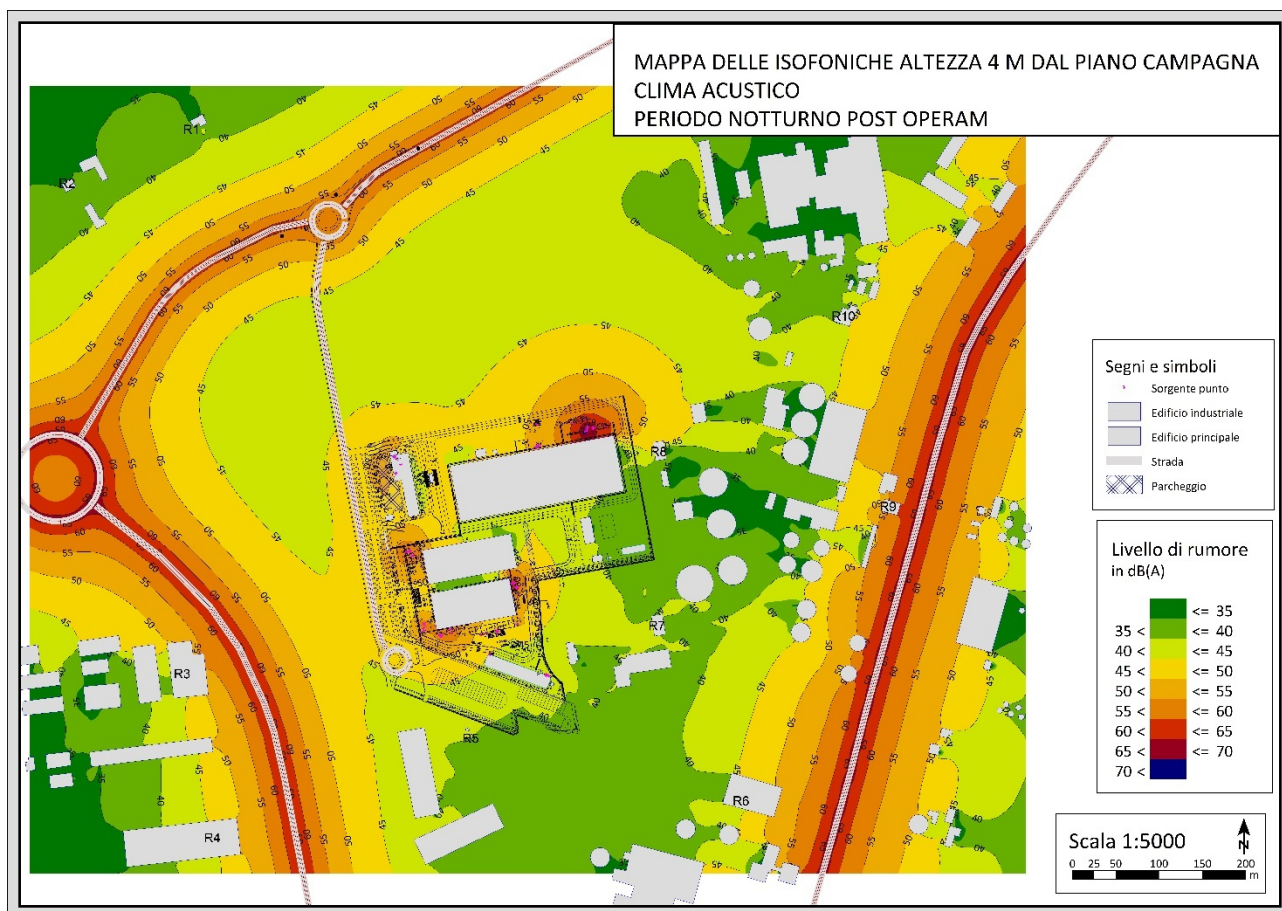


Figura 52. Mappa delle isofoniche nel periodo notturno – Clima Acustico Post Operam.

F.3.4 Inquinamento elettromagnetico / radiazioni (ionizzanti o non ionizzanti)

Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti, i progetti non prevedono interventi relativi a generazione di energia elettrica, se non la realizzazione di un piccolo impianto fotovoltaico sul tetto della palazzina uffici (a servizio della palazzina stessa) e le necessarie opere di distribuzione dell'energia elettrica interne al comparto impiantistico.

F.3.5 Inquinamento termico

Né in fase di cantiere né in fase di esercizio si prevede alcuna possibilità di produzione di inquinamento termico dell'atmosfera né delle acque superficiali o di sottosuolo e di conseguenza non si avrà incidenza sui siti Rete Natura 2000.

F.3.6 Inquinamento luminoso

Nella fase di realizzazione del cantiere l'impatto dovuto alla presenza di fonti luminose sarà ridotto, in quanto le attività verranno effettuate durante le ore diurne. Per ragioni di sicurezza, durante

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	129 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

la fase di costruzione il sito di cantiere sarà illuminato durante il periodo notturno, anche nel caso in cui esso non sia operativo.

Tuttavia, in considerazione dell'ambito industriale in cui si colloca l'area, caratterizzata da un'illuminazione notturna in ragione dei numerosi insediamenti produttivi e delle infrastrutture che vi sono localizzati, le emissioni luminose durante le operazioni di approntamento dell'area di cantiere possono essere considerate come una fonte di inquinamento non significativa sui siti della Rete Natura 2000.

La prevista illuminazione delle due piattaforme non determinerà un incremento significativo dell'inquinamento luminoso che già caratterizza l'area di intervento e gran parte dell'area industriale, in ragione dei numerosi insediamenti produttivi e delle infrastrutture che vi sono localizzate.

F.3.7 Inquinamento genetico di specie vegetali o animali

Né in fase di cantiere né in fase di esercizio la realizzazione dell'intervento determinerà alcuna possibilità di inquinamento genetico delle popolazioni animali e vegetali. Non sono previsti, d'altra parte, immissione o impiego di specie animali o vegetali, negli interventi in progetto.

F.3.8 Produzione e sversamenti di rifiuti e scorie

Nel corso della fase di cantiere è prevista la produzione di rifiuti costituiti prevalentemente da materiali tipici dei siti di lavoro, quali imballaggi di materie prime da costruzione, scarti di materiale, stracci, rottami metallici. Tali rifiuti, che saranno prodotti in quantitativi esigui, saranno avviati a smaltimento fuori sito presso impianti terzi autorizzati. L'accumulo dei rifiuti, in fase di cantiere, avverrà con modalità tali da impedire il loro dilavamento da parte delle acque meteoriche e la percolazione di eventuali liquidi inquinanti nel terreno.

In esercizio tutti gli stoccaggi dei rifiuti in ingresso ed in uscita saranno realizzati su pavimentazioni impermeabili tali da evitare l'infiltrazione nel sottosuolo di sostanze inquinanti.

Nel caso si verificano spandimenti di rifiuti e di sostanze pericolose liquide verranno adottate tutte le misure di intervento di emergenza al fine di raccogliere velocemente i rifiuti solidi o assorbire in maniera rapida i rifiuti liquidi. La pavimentazione impermeabile risulta comunque dotata di reti di raccolta che consentono la segregazione di eventuali rilasci.

Non si ravvisa in questo senso alcuna criticità.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	130 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

F.4 RISCHIO D'INCIDENTI

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.

Va sottolineato innanzitutto che per la realizzazione degli interventi in progetto sono stati presi a riferimento i più elevati standard di sicurezza definiti dalle norme applicabili.

Inoltre, quale ulteriore importante misura di prevenzione dei rischi va ricordato che l'esercizio della Piattaforma sarà regolamentato da rigorose procedure e istruzioni operative di sicurezza del Sistema di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione degli Incidenti Rilevanti (SGS-PIR), che dovrà obbligatoriamente essere attuato dal Gestore dello stabilimento, in ossequio alle disposizioni dell'art. 14 del D.Lgs. 105/2015. In quest'ambito, ad ulteriore tutela della collettività, si ricorda che la norma prevede che vengano svolte dalle Autorità preposte (Commissione nominata dal CTR e composta da VV.F., ARPAE e INAIL) periodiche Visite ispettive di dettaglio, proprio per la verifica della corretta attuazione del SGS-PIR da parte del Gestore.

I rischi per le aree circostanti connessi all'esercizio dello stabilimento in progetto sono associati alla potenziale presenza all'interno della Piattaforma di rifiuti pericolosi cui sono associate le caratteristiche di pericolo HP3 "Infiammabile" e HP6 "Tossici", ai sensi del Regolamento UE n. 1357/2014 e s.m.i., assimilabili alle sostanze/miscele pericolose comprese in Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015.

Gli eventi incidentali che sono risultati maggiormente credibili per la nuova Piattaforma sono legati a rotture di manichette flessibili durante lo scarico di autobotti, perdite/rotture da linee di trasferimento rifiuti liquidi e perdite da cisternette/fusti durante la loro movimentazione e il loro stoccaggio. Sono stati invece valutati non credibili gli accadimenti di incidenti legati allo stoccaggio di rifiuti liquidi all'interno dei nuovi serbatoi (sovrariempimento, implosione e cedimento strutturale), alla luce dei molteplici apprestamenti di sicurezza che sono stati previsti in progetto per prevenire simili casistiche incidentali.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	131 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Gli scenari incidentali a cui si potrebbe assistere in seguito agli incidenti ritenuti credibili sono la dispersione di vapori tossici e/o infiammabili, incendi di pozza (pool-fire) derivanti dall'innescio di tali vapori e flash-fire, ossia incendi pressoché istantanei, appunto della durata di un "flash", di masse di vapori infiammabili che si disperdono in atmosfera a seguito di evaporazioni di pozze di rifiuti infiammabili.

All'interno del Rapporto preliminare di Sicurezza del progetto sono state svolte le analisi delle conseguenze degli eventi incidentali attraverso metodologie riconosciute, utilizzando anche specifici software di simulazione riconosciuti a livello nazionale ed internazionale. Sulla base degli effetti stimati e delle soglie di riferimento indicate dalle norme di riferimento, nel Rapporto preliminare di Sicurezza sono state identificate e rappresentate le cosiddette curve di danno legate all'eventuale accadimento di uno degli eventi incidentali analizzati, che rappresentano graficamente le distanze alle quali potrebbero manifestarsi degli effetti sulle persone legate all'accadimento delle tipologie di incidenti sopra brevemente descritti, secondo le soglie di danno (elevata letalità, inizio letalità, lesioni irreversibili e lesioni reversibili) fissate dalle norme di riferimento (D.M. 09/05/2001).

Lo studio svolto nel Rapporto di Sicurezza ha in primo luogo permesso di determinare che gli effetti associati agli scenari di incendio prevedibili sono decisamente limitati e, nel caso peggiore, comunque fuoriescono dai confini della nuova Piattaforma per pochissimi metri (cfr. Figura 53).

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	132 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

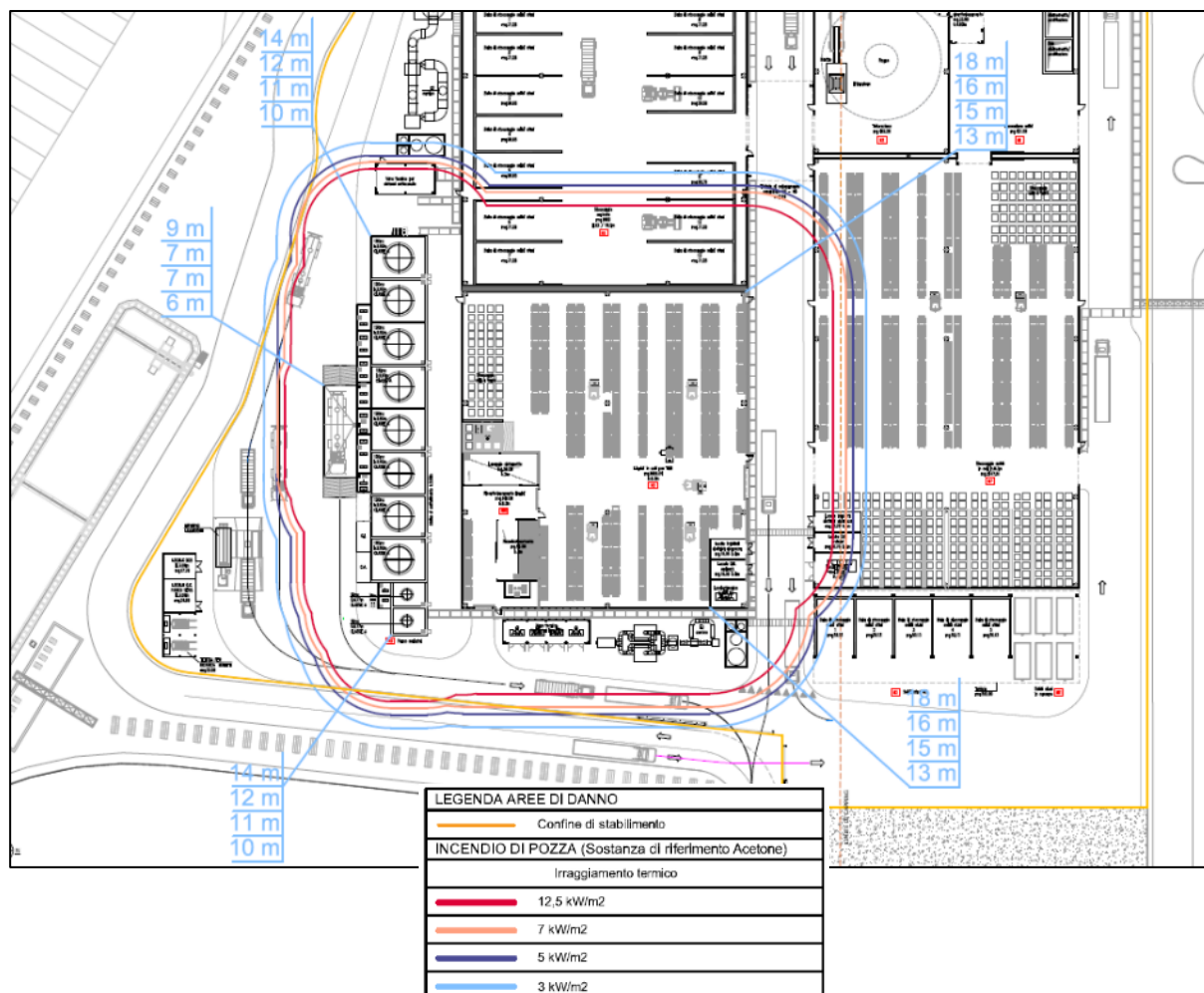


Figura 53 - Inviluppo aree di danno da incendio (irraggiamento termico)

Anche in relazione a tale risultato, è emerso quindi che eventuali incidenti rilevanti prevedibili all'interno della Piattaforma in progetto non potrebbero in alcun modo provocare un rischio di "effetto domino" rispetto alle attività presenti nelle aree limitrofe.

Ciò significa che la futura presenza della Piattaforma di Ponticelle non determinerà nuovi rischi di incidente per gli impianti che saranno ad essa adiacenti, come ad esempio l'impianto di trattamento e recupero rifiuti di Albatross, l'impianto di trattamento rifiuti denominato Centro Ecologico Baiona di Herambiente e la Piattaforma bio-recupero "Ponticelle" in progetto da parte di Eni Rewind.

Si è inoltre determinato che gli effetti associati alla potenziale dispersione di vapori infiammabili con successivo innesco (flash-fire) sono pressoché nulli e comunque non potrebbero interessare in alcun modo aree esterne a quella della Piattaforma in progetto (risulta credibile solamente qualche

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	133 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

evento repentino di flash legato all'impianto di triturazione, comunque contenuto all'interno di un comparto dedicato – cfr. Figura 54).

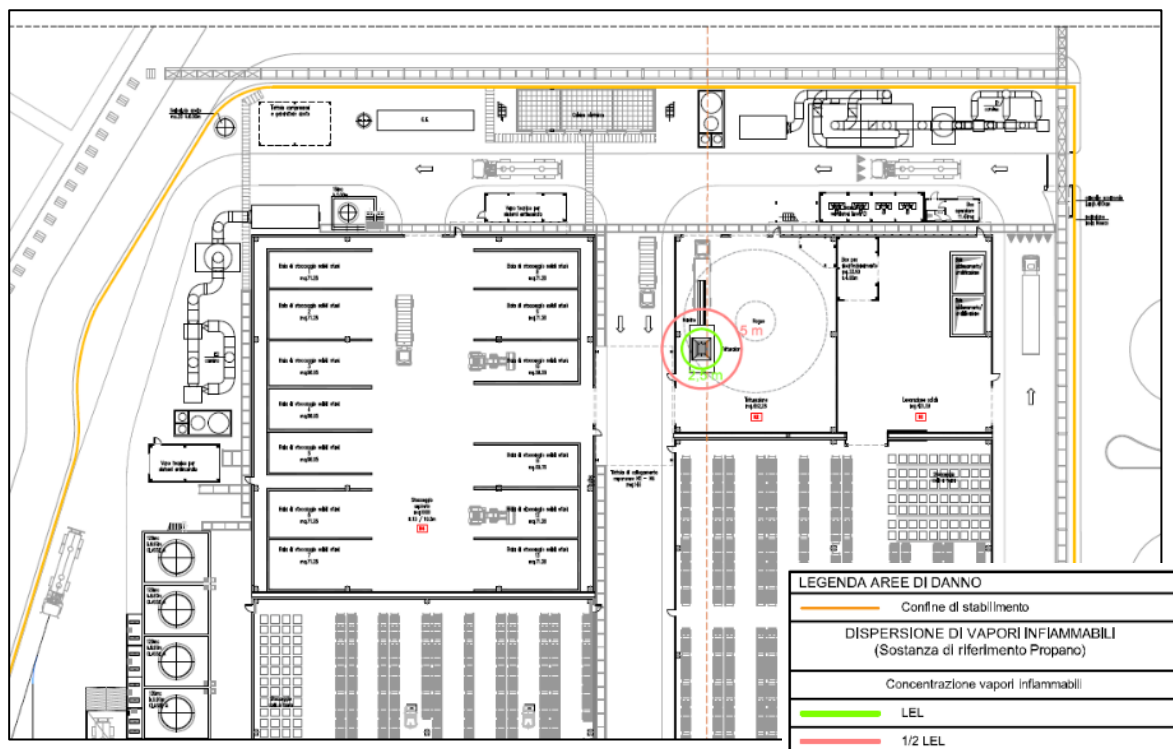


Figura 54 - Involuppo aree di danno da flash-fire

Le aree di danno derivanti dalla dispersione di vapori di rifiuti tossici (cfr. Figura 55) fuoriescono dai confini della Piattaforma solamente per la soglia del LOC (Level Of Concern), soglia di attenzione in caso di dispersione tossica che viene utilizzata ai soli fini della pianificazione delle emergenze esterne.

Le aree di danno in oggetto andrebbero ad interessare alcune aree di viabilità di progetto e un'area limitata del citato Centro Ecologico Baiona di Herambiente, che si ricorda essere esso stesso uno stabilimento soggetto alle disposizioni del D.Lgs. 105/2015.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	134 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

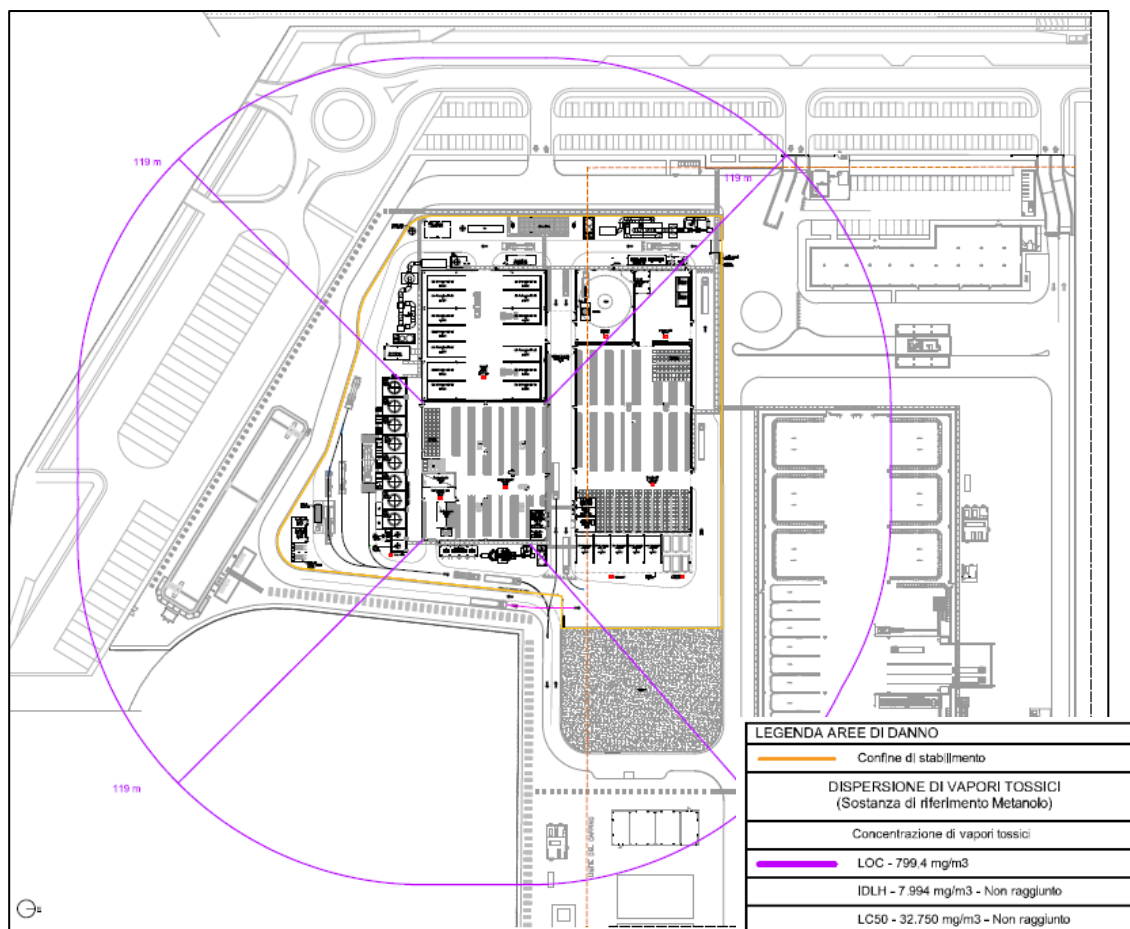


Figura 55 -Inviluppo aree di danno da dispersione vapori tossici

Le analisi di rischio che sono state condotte hanno quindi permesso di attestare la piena compatibilità territoriale delle aree circostanti la nuova Piattaforma polifunzionale, rispetto alla realizzazione ed esercizio della nuova Piattaforma stessa, secondo le disposizioni in materia fissate dal D.M. 09/05/2001.

I livelli di rischio di incidente rilevante indotti dalla realizzazione della nuova piattaforma, quindi, sono da considerarsi tollerabili rispetto al contesto territoriale di riferimento in cui questa va ad insediarsi.

Dalle conclusioni dell'analisi dei rischi per le aree circostanti connessi all'esercizio delle piattaforme in progetto si può concludere come gli effetti di eventi incidentali siano circoscritti alle immediate vicinanze dell'area di intervento senza ripercussioni sulle aree circostanti e quindi anche sui Siti Rete Natura 2000.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	135 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

G VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO

Alla luce delle informazioni sulle modalità realizzative e operative degli interventi in progetto e delle potenziali interferenze tra queste e i siti della Rete Natura 2000 si procede ora alla valutazione dell'incidenza sulle varie componenti.

G.1 INCIDENZE DEL PROGETTO SUGLI HABITAT D'INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SITI ZSC-ZPS IT4070003 E IT4070004

Come evidenziato nel capitolo precedente, la fase di realizzazione delle opere in progetto non determinerà alcuna incidenza diretta sugli habitat di interesse comunitario/prioritari presenti nei limitrofi siti ZSC/ZPS della Rete Natura 2000. La fase di cantiere non interesserà in alcun modo habitat con caratteristiche tali da essere ricompresi negli elenchi degli habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE).

Gli habitat di interesse sono esclusivamente presenti nelle aree ZSC/ZPS limitrofe, mentre risultano assenti nell'area di intervento. Non è prevista, pertanto, alcuna riduzione, trasformazione o frammentazione di habitat di interesse comunitario (anche prioritario) riconducibile alla fase di cantiere.

Le eventuali incidenze dovute alle emissioni in atmosfera in fase di realizzazione delle opere saranno limitate allo stretto intorno del cantiere per cui anche gli effetti indiretti possono essere considerati nulli.

G.2 INCIDENZE DEL PROGETTO SULLE SPECIE ANIMALI DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SIC-ZPS IT4070003 E IT4070004

Non sono previste in fase di realizzazione interferenze dirette o indirette con le popolazioni animali tali da comportare effetti negativi sulle specie animali di interesse comunitario (anche prioritario) presenti nei siti della Rete Natura 2000 e in particolar modo sulle specie di direttiva presenti nel ZSC-ZPS IT4070003, limitrofo all'area di intervento. Non saranno, infatti, interessati dalle attività di cantiere habitat riproduttivi né zone di alimentazione o svernamento per le specie animali.

In fase di cantiere le interazioni con la fauna saranno limitate al traffico dei mezzi di trasporto (aumento del rumore, rischio di incidenti con la fauna, emissione di gas di scarico) e al rumore determinato dalle attività di cantiere; le opere in progetto non prevedono tipologie di intervento che

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	136 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

possano provocare effetti diretti sulla fauna tanto più che i lavori saranno realizzati all'interno del comparto industriale, area sostanzialmente priva di qualsiasi elemento di naturalità.

In generale, gli effetti del traffico veicolare possono portare ad un'alterazione delle dinamiche di popolazione delle specie che frequentano le aree marginali all'infrastruttura viaria. In particolare, in alcune classi di Vertebrati (Uccelli e Mammiferi), il traffico può determinare condizioni di stress quali:

- modificazione del comportamento aumentando le possibilità di predazione, di incidentalità e tutti gli altri fattori indotti dalla frammentazione degli habitat;
- diminuzione del tasso riproduttivo;
- incremento dell'emigrazione e quindi "sterilizzazione" delle fasce di habitat limitrofe.

Oltre ai problemi di incidentalità, il traffico veicolare determina altri fattori di pressione quali il rumore e l'emissione di gas e polveri dagli autoveicoli. In termini generali questi fattori di interazione negativa possono variare con la distanza dalla strada e con la differente natura degli ecosistemi laterali. In questo caso la vegetazione può assumere un duplice ruolo nella mitigazione dell'impatto provocato dal traffico veicolare: da un lato può trovare efficace impiego come elemento di integrazione delle barriere antirumore e dall'altro favorisce un effetto di mascheramento e di schermatura vera e propria e un'importante azione barriera/filtro per le polveri.

Tuttavia, se si valuta l'incidenza del traffico veicolare indotto dalle esigenze di cantiere e di esercizio rispetto al totale degli automezzi che già transitano sui medesimi percorsi risulta evidente quanto l'effettivo peso di questa componente rispetto alle altre ed al totale possa essere considerato sostanzialmente basso.

G.3 INCIDENZE DEL PROGETTO SULLE SPECIE VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEI SIC-ZPS IT4070003 E IT4070004

Non sono previste in fase di realizzazione interferenze dirette o indirette sulle specie vegetali di interesse comunitario (anche prioritario) presenti nei siti considerati e negli altri della Rete Natura 2000 limitrofi all'area di intervento, ma più in generale per tutte le specie vegetali.

Non saranno, infatti, 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 SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	137 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Nel complesso si ritiene che l'incidenza ambientale riconducibile al progetto, su habitat e specie di interesse comunitario presenti nei Siti Rete Natura 2000 in valutazione nel presente studio, possa essere considerata non significativa in fase di cantiere e non significativa in fase di esercizio.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	138 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

H INDICAZIONE D'EVENTUALI IPOTESI PROGETTUALI ALTERNATIVE

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

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

H.1 ALTERNATIVA ZERO

La **Piattaforma polifunzionale HEA** in progetto è in grado di trattare il quantitativo di rifiuti per i quali si rileva il fabbisogno di gestione, ovvero fino a 60.000 t/anno di rifiuti solidi e liquidi pericolosi e non pericolosi.

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

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

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

Il nuovo impianto andrà pertanto ad assumere il ruolo, incrementandone la capacità di trattamento, dell'esistente centro HASI (Herambiente Servizi Industriali), situato all'interno del polo impiantistico al km 2,6 della S.S. 309 Romea, a pochi km di distanza dall'area di intervento, la cui attuale dotazione impiantistica non consente di far fronte al trattamento delle 60.000 t/anno di rifiuti che si prevede di trattare con il presente progetto. Successivamente alla messa a regime della Piattaforma ora proposta cesseranno infatti le attività del Centro di stoccaggio e pretrattamento rifiuti di Herambiente Servizi Industriali.

L'alternativa zero, quindi, consisterebbe nel non realizzare l'impianto in progetto e nel mantenere in esercizio sia l'attuale Centro Herambiente Servizi Industriali, sia il sistema di gestione di rifiuti

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	139 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

prodotti da siti ENI, che si avvale di numerosi impianti e piattaforme di trattamento sparsi sul territorio nazionale.

Di contro la realizzazione del progetto in esame, nell'invarianza del quantitativo totale di rifiuti attualmente gestiti da Herambiente Servizi Industriali e prodotti dal Gruppo ENI, consentirebbe la 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, 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 dalla piattaforma polifunzionale HEA in cui ENI ed Herambiente Servizi industriali faranno confluire le rispettive competenze e potranno attuare sinergie tra i siti delle rispettive società ed un migliore coordinamento della logistica.

Inoltre, la gestione del sito da parte della nuova compagine, nella quale potrà attuarsi la piena sinergia tra ENI e Herambiente Servizi Industriali, sarà in grado di:

- massimizzare la piena conoscenza e controllo del ciclo produttivo dei rifiuti per i quali il gruppo ENI si configura come produttore. La norma in materia di rifiuti, per quanto il gestore di un impianto sia tenuto a svolgere tutte le verifiche necessarie, impone infatti al produttore di fornire tutte le informazioni necessarie ad una migliore, più efficiente e corretta gestione del rifiuto stesso;
- avvalersi del know how e delle competenze tecniche e gestionali maturate da Herambiente Servizi Industriali nel corso degli anni di esperienza nel settore dei rifiuti.

Per le ragioni sopra esposte si ritiene che il progetto proposto determini una condizione migliore rispetto all'alternativa zero in termini di sostenibilità della gestione complessiva dei rifiuti del bacino di utenza considerato, ossia di rifiuti di origine industriale del Centro Nord Italia.

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

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	140 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

punti vendita carburante, è possibile stimare una quantità di circa 120.000 t/anno di terreni, che vengono oggi così mediamente gestiti:

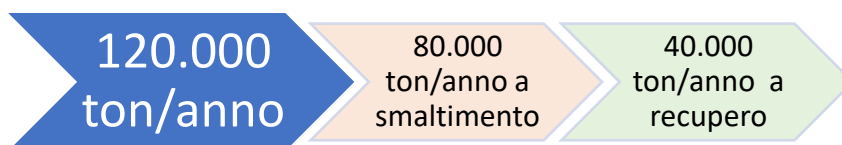


Figura 56 – Flusso di materiali di risulta derivanti da attività ambientali eseguite in siti ENI del Centro - Nord Italia

Considerando l'analisi storica dei rapporti analitici dei rifiuti e le contaminazioni convenzionalmente connesse alle attività delle stazioni di servizio si può stimare che una percentuale di circa il 50% dei rifiuti attualmente avviati da ENI Rewind allo smaltimento (80.000 ton/anno) possa essere recuperata con la tecnologia della Bioremediation.

Attualmente l'avvio a smaltimento è legato alla necessità di un allontanamento immediato dei materiali di risulta dal sito di produzione (aspetti di logistica ed HSE); in tali condizioni è necessario ricorrere allo smaltimento in impianti terzi autorizzati.

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.

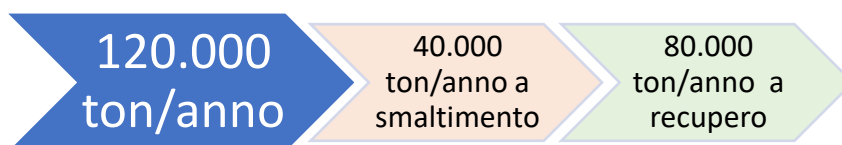


Figura 57 – Gestione del flusso di materiali di risulta derivanti da attività ambientali eseguite in siti ENI del Centro - Nord Italia nello stato di progetto

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.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	141 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Peraltro, l'accentramento delle attività di trattamento dei rifiuti non pericolosi in un unico sito consentirà, oltre ad una ottimizzazione logistica del trasporto dei materiali di risulta, una più efficace produzione di EoW grazie alla strutturata organizzazione impiantistica in progetto, supportata da un laboratorio analitico dedicato.

Nel complesso il progetto in esame consentirà di creare un polo per il trattamento di rifiuti che potrà operare ad ampio spettro, composto dalle due piattaforme che sono complementari e non sovrapponibili l'una all'altra.

H.2 ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE

Rispetto alla valutazione delle alternative di localizzazione, è stata ricercata a scala sovra-locale una posizione baricentrica rispetto ai siti ENI di produzione di rifiuti che si prevede di conferire presso il nuovo impianto. Si prevede infatti che i rifiuti derivanti dalle attività ENI costituiranno la quota preponderante di flusso complessivamente in ingresso alle due piattaforme.

Tale ricerca ha permesso di valutare l'ipotesi di localizzazione in tre diversi comparti industriali in cui la presenza Eni è significativa: Ravenna, Ferrara e Mantova.

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

- a Ravenna vi è la presenza di un lotto di dimensione adeguata nel sito di Cà Ponticelle, presso il quale è stato completato il Progetto Operativo di Bonifica e che pertanto risulta disponibile in tempi compatibili con quelli del progetto;
- a Ferrara e Mantova vi è la presenza di aree immediatamente disponibili, ma con dimensioni non adeguate, oppure costituite da aree soggette a Progetto Operativo di Bonifica con tempi di completamento non compatibili con quelli previsti per la realizzazione dei progetti ora proposti.

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

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

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	142 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- 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 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, evitando il consumo di altro suolo;
- 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.

Le alternative di localizzazione sarebbero costituite dalla possibilità di gestire i rifiuti in un luogo diverso, separando e frammentando la gestione dei rifiuti stessi, contrapponendosi ai principi base, sopra elencati, ed alla visione strategica propria del piano di sviluppo dell'area che si concretizza con le piattaforme in progetto.

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

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

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	143 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

H.3 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Da un punto di vista delle alternative tecnologiche occorre in primo luogo considerare che la Piattaforma polifunzionale HEA in progetto andrà ad assumere il ruolo attualmente svolto dal Centro HASI.

Rispetto a tale impianto, 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 dei rifiuti. In particolare, il sistema di captazione e trattamento delle emissioni in atmosfera, costituito da idonee combinazioni di filtri a maniche, filtri a carboni attivi e scrubber, consente di rispettare in ciascun punto di emissione i limiti dei BAT-AEL di riferimento, raggiungendo i valori più bassi dell'intervallo per quanto riguarda le Polveri.

Nel complesso, quindi, si ritiene che le alternative tecnologiche scelte in fase di progettazione essendo in particolare pienamente allineate alle migliori tecnologie disponibili per il settore del trattamento dei rifiuti, costituiscano la condizione ottimale in termini di prestazioni ambientali.

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

Va in tal senso evidenziato che le scelte tecnologiche risultano significative principalmente per il trattamento delle emissioni in atmosfera, poiché i residui liquidi prodotti dalla piattaforma vengono conferiti a terzi come rifiuti. Inoltre il trattamento dei rifiuti in ingresso si basa su tecnologie elementari come addensamento, separazione, umidificazione, miscelazione ecc... il cui contenuto tecnologico è modesto, seppur importante.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	144 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

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 cinque diverse tipologie di tecnologie il cui utilizzo determina l'applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD – BAT).

Tali tecnologie sono:

- Soil washing
- Vapour extraction
- Estrazione con solvente
- Biodegradazione

I rifiuti oggetto di trattamento nell'impianto in progetto deriveranno prioritariamente da attività di siti ENI, quali ad esempio interventi presso le stazioni di servizio, prevalentemente da siti ubicati nel Centro - Nord Italia.

Saranno rifiuti blandamente contaminati da idrocarburi di origine petrolifera, per i quali la tecnologia di bioremediation risulta essere pienamente idonea.

Per valutare quale tra diverse possibili tecnologie sia la migliore per il caso in esame è possibile fare riferimento alla "Matrice di screening delle tecnologie di bonifica" proposta da ISPRA¹, con riferimento ai trattamenti ex situ. Per la decontaminazione di matrici terrose contaminate da idrocarburi di diversi tipi le tecnologie idonee sono:

- Trattamenti biologici:
 - Biopile;
 - Bioreattori;
- Trattamenti termici;
 - Incenerimento / pirolisi;
 - Desorbimento termico.

Per matrici non eccessivamente contaminate, i trattamenti termici non rappresentano certamente la soluzione ottimale, infatti a causa del consumo rilevante di energia e delle emissioni in atmosfera

¹ <https://www.isprambiente.gov.it/files/temi/matrice-tecnologie-ispra-rev050908.pdf>

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	145 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

si ha un globalmente un impatto ambientale significativamente superiore ai possibili trattamenti biologici.

Tra i trattamenti biologici, la tecnologia della biopila risulta preferibile in quanto tecnologia affidabile con ridotta complessità impiantistica e necessità di manutenzione.

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 SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	146 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

I INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE

A fronte delle precedenti valutazioni dell'incidenza sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000 non si ritengono necessari interventi di mitigazione.

J INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI COMPENSAZIONE

A fronte delle precedenti valutazioni dell'incidenza sui siti appartenenti alla Rete Natura 2000 non si ritengono necessari interventi di compensazione.

Si precisa comunque, che, in attuazione di quanto indicato nelle NTA² del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) del comparto "Ex-Enichem", saranno previsti degli interventi compensativi al fine di addivenire al saldo zero per NO_x e PM₁₀ come precisato nella Relazione bilancio emissivo (CO 05 RA VA 01 SI SA 04.02). Nel citato documento per ottenere il saldo zero viene proposta la piantumazione di 153 esemplari di Leccio (*Quercus ilex*) e di 650 esemplari di Pino domestico (*Pinus pinea*).

Tali interventi, qualora ritenuto sostenibile dalle autorità locali potranno essere realizzati internamente alla Rete Natura 2000 e/o marginalmente ai siti stessi ai fini di protezione e mascheramento dal contesto antropizzato e quindi qualificarsi pertanto come interventi di valorizzazione / protezione del contesto naturale e territoriale di riferimento.

² Con particolare riferimento al comma 5.2.2 del medesimo art. 5 delle NTA in cui si dice: "i nuovi interventi non devono produrre aggravio al bilancio delle emissioni in atmosfera con particolare riferimento alle polveri e agli ossidi di azoto, in conformità agli obiettivi del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria in riferimento all'Agglomerato Ravenna, da verificare nell'ambito dei procedimenti di VIA/screening (ai sensi della L.R. 9/99 e s.m.i., del D.Lgs 152/2006 come modificato dal D.Lgs 4/2008) e/o di rilascio di Autorizzazione Integrata Ambientale (ai sensi del D.Lgs 59/2005), qualora prescritti e/o all'interno del procedimento di rilascio delle autorizzazioni previste dalle norme vigenti".

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	147 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

K CONCLUSIONI

Il presente documento è redatto ai sensi del DPR 357/1997 e s.m.i. e della DGR 1191/2007 della Regione Emilia-Romagna e coerente con quanto indicato nelle “Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE “HABITAT” articolo 6, paragrafi 3 e 4” G.U. n. 303 - 28/12/2019.

Nel documento vengono descritti i dati del progetto, le motivazioni che hanno spinto alla sua proposta di realizzazione, l’ubicazione in riferimento ai siti Rete Natura 2000 più prossimi, nonché le principali modalità di realizzazione del progetto (cantiere) e la sua configurazione in fase di esercizio.

Tali conoscenze permettono di individuare le possibili interferenze tra l’opera proposta e gli habitat e le specie dei siti Rete Natura 2000 e valutare criticamente l’eventuale sussistenza di impatti significativi nei confronti di queste componenti.

Si riportano di seguito in forma sintetica una serie di informazioni e considerazioni emerse dallo studio.

Dati identificativi del Progetto
Lo Studio di Incidenza Ambientale ha preso 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. L’area complessivamente occupata dalle due piattaforme in progetto si estenderà per circa 7,2 ha. Le due Piattaforme (Piattaforma Polifunzionale HEA e Piattaforma bio-recupero Eni Rewind), previste l’una adiacente all’altra saranno del tutto indipendenti per quanto riguarda le attività di trattamento rifiuti, tuttavia utilizzeranno alcune utilities e locali in modo condiviso, la cui realizzazione è prevista in ottica di sinergia e razionalità di infrastrutturazione complessiva dell’area, evitando inutili duplicazioni delle stesse, con relativi oneri sia dal punto di vista realizzativo sia dal punto di vista ambientale. I progetti consentiranno la riqualificazione di un brownfield (area Ponticelle) interessato da bonifica mediante intervento di messa in sicurezza permanente del sito già avviato, in attuazione di quanto previsto da progetto approvato dal Comune di Ravenna (rif. Determina Dirigenziale del Servizio Tutela Ambiente e Territorio n. 861/2018 del 16/04/2018).

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	148 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Breve descrizione del progetto: Piattaforma polifunzionale	<p>Il progetto prevede la realizzazione di una Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti, nel Comune di Ravenna, nell'area di Ca' Ponticelle ubicata tra il polo chimico e l'area artigianale Bassette.</p> <p>L'impianto in progetto gestirà rifiuti sia pericolosi che non pericolosi secondo i seguenti trattamenti di recupero e smaltimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stoccaggio: l'insieme delle attività consistenti nelle operazioni di deposito preliminare dei rifiuti, nonché delle operazioni di messa in riserva degli stessi; - Riconfezionamento: l'insieme delle attività atte a modificare la tipologia di involucri di imballaggio dei rifiuti, tipicamente al fine di modificarne la volumetria unitaria (ad es. cambio di fusti da 200 l in fusti da 30 l). Il riconfezionamento può avvenire anche mediante aspirazione, tipicamente per rifiuti liquidi; - Triturazione: operazioni di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti consistente nella riduzione del materiale in frammenti di dimensione adatta alle successive operazioni di trattamento; - Addensamento: insieme di attività atte a ridurre la fluidità di determinate classi di rifiuti altresì difficili da stoccare, aumentandone la consistenza e la densità, tipicamente mediante materiali come calce o segatura; - Umidificazione: processo mediante il quale si attua un incremento del tenore di umidità del rifiuto trattato con acque di dilavamento o di prima pioggia, tipicamente per rifiuti polverulenti; - Separazione: insieme delle attività di trattamento volte a separare i rifiuti bifasici liquido-solidi; - Accorpamento: attività che porta ad unire insieme rifiuti aventi medesimo codice EER e medesime caratteristiche di pericolo, al fine di ottimizzarne il trasporto successivo; - Miscelazione: attività (anche in deroga al divieto di cui all'art. 187 del D.Lgs. 156/06 e s.m.i.) che porta ad unire insieme due flussi di rifiuti con simili caratteristiche chimiche e fisiche. La miscelazione avviene tra rifiuti solidi o tra rifiuti liquidi, ma non si prevede la miscelazione di rifiuti liquidi con rifiuti solidi; - Trattamento Fisico-Chimico: operazioni analoghe a quelle di umidificazione o addensamento in cui il peso del rifiuto trattato aumenti di più del 20%; - Cernita: processo che viene realizzato sui rifiuti provenienti dalle isole ecologiche e dalle eco-aree di produttori vari, al fine di separare i rifiuti in base a parametri fisici e classi di pericolosità. - Utilities condivise
---	--

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	149 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Breve descrizione del progetto: Piattaforma bio-recupero	<p>Il progetto della Piattaforma bio-recupero ha l'obiettivo di creare un polo 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 qualificati come 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) e come tali possono essere riutilizzati.</p> <p>La Piattaforma che la proponente ENI Rewind S.p.A. intende realizzare sarà costituita, oltre alle utilities condivise già descritte in precedenza nell'ambito della Piattaforma polifunzionale, da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianto di recupero di rifiuti non pericolosi mediante trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile) di rifiuti costituiti da materiali di risulta contaminati esclusivamente da idrocarburi o mediante solo trattamento meccanico di rifiuti costituiti da materiali di risulta non contaminati <p>Tale impianto avrà una capacità di trattamento di 80.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi, di cui al massimo 60.000 ton/anno saranno costituite da rifiuti contaminati da idrocarburi da sottoporre a trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile statiche).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bio-Laboratorio analitico per il supporto nelle analisi di verifica della conformità dei rifiuti in ingresso e nel monitoraggio delle performance del processo di recupero.
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	<ul style="list-style-type: none"> - ZSC-ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirotolo; - ZSC-ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo.
Indicazione di altri piani, progetti o interventi che possano dare effetti combinati	<p>In zone limitrofe all'area di intervento sono presenti alcuni progetti ed impianti non ancora attuati o in via di realizzazione ed i cui effetti ambientali possono essere considerati nella valutazione degli impatti del progetto qui sottoposto a Studio di Incidenza, elencati nel seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione delle opere di urbanizzazione accessoria al progetto in esame che comprende la viabilità di accesso al Sub Comparto B e la costruzione di una nuova rotatoria su Via Canale Magni, in relazione al progetto di sviluppo dell'area identificata dal Piano Urbanistico Attuativo (PUA) "Ex Enichem" Sub comparto B – Cà Ponticelle in Comune di Ravenna, approvato con D.G.C. n. 625 del 31/10/2018; - realizzazione ed esercizio del progetto di revamping del Forno inceneritore F3 di Herambiente S.p.A. dedicato alla termovalorizzazione di rifiuti industriali, urbani e speciali anche pericolosi, situato nel Centro Ecologico Baiona, in via Baiona 182 a Ravenna ai sensi del Provvedimento Autorizzatorio Unico (PAUR) approvato con D.G.R. n. 591 del 15/04/2019; - realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 5,6 MWp adiacente all'area dove sarà realizzata la piattaforma di trattamento rifiuti in progetto, il cui proponente è ENI New Energy S.p.A.
Valutazione della significatività degli effetti	
Descrizione di come il progetto (da solo o per azione combinata) incida o non incida negativamente sui siti della rete Natura 2000	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fase di cantiere: non significativa 2. Fase di esercizio: non significativa

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	150 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

<i>Ragioni per cui gli effetti non sono stati considerati significativi</i>	<p>Su habitat d'interesse comunitario: eventuali incidenze dovute alle emissioni in atmosfera in fase di realizzazione delle opere saranno limitate allo stretto intorno del cantiere per cui anche gli effetti indiretti possono essere considerati nulli.</p> <p>Su specie animali di interesse comunitario: non saranno interessati dalle attività di cantiere habitat riproduttivi né zone di alimentazione o svernamento per le specie animali.</p> <p>Su specie vegetali di interesse comunitario: 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.</p> <p>Anche 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.</p>
--	---

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	151 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

L RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Misure Specifiche di Conservazione - Quadro Conoscitivo

- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/strumenti-di-gestione/misure-specifiche-di-conservazione-piani-di-gestione/misure-di-conservazione-per-sito/QC703.pdf/@download/file/QC703.pdf>
- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/strumenti-di-gestione/misure-specifiche-di-conservazione-piani-di-gestione/misure-di-conservazione-per-sito/QC704.pdf/@download/file/QC704.pdf>

Misure Specifiche di Conservazione

- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/strumenti-di-gestione/misure-specifiche-di-conservazione-piani-di-gestione/misure-di-conservazione-per-sito/MS703.pdf/@download/file/MS703.pdf>
- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/strumenti-di-gestione/misure-specifiche-di-conservazione-piani-di-gestione/misure-di-conservazione-per-sito/MS704.pdf/@download/file/MS704.pdf>

Formulari standard RN2000

- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/dati/formulari/IT4070003.pdf>
- <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/dati/formulari/IT4070004.pdf>
- Tinarelli R. (a cura di), 2005 - La Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna. Servizio Parchi e Risorse forestali della Regione Emilia-Romagna.
- Siti consultati:
 - <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/siti-per-provincia/ravenna>
 - <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4070003>
 - <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4070004>

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	152 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

M ALLEGATI TECNICI

Formulari standard delle aree ZSC-ZPS interessate.

CO 05 RA VA 01 SI SA 04.03	Studio di incidenza	00	09/09/2021	153 di 153
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT4070003**
SITENAME **Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4070003	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1999-09	2019-12

1.6 Respondent:

Name /Organisation:	Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del territorio e dell'ambiente - Servizio Aree protette, foreste e sviluppo della montagna
Address:	Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email:	segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1999-08
National legal reference of SPA designation	Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 2017 del 22 giugno 1999
Date site proposed as SCI:	1999-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2019-03
National legal reference of SAC designation:	DM 13/03/2019 - G.U. 79 del 03-04-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 12.235278 **Latitude** 44.510278

2.2 Area [ha]: **2.3 Marine area [%]**

1222.0 0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code **Region Name**

ITD5	Emilia-Romagna
------	----------------

















2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1150 			3.21		G	B	C	B	B
1310 			2.29		G	B	C	B	B
1410 			25.42		G	B	C	A	A
1420 			2.19		G	B	C	B	B
2130 			13.59		G	A	C	A	A
2270 			381.11		G	A	B	A	A
3130 			0.1		G	B	C	A	A
3150 			8.28		G	B	C	A	A
3170 			1.0		P	C	C	B	B
3260 			0.78		G	B	C	B	B
6420 			1.0		P	A	C	A	A
91AA 			3.83		G	B	C	B	B
91E0 			10.84		G	B	C	B	B
91F0 			532.07		G	B	C	B	B
92A0 			12.81		G	B	C	B	B
9340 			1.14		G	A	C	B	B

- PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- Cover:** decimal values can be entered
- Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A296	Acrocephalus palustris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	C	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				P	DD	C	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	C	C	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	B	C	C
F	1152	Aphanius fasciatus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A024	Ardeola ralloides			c				R	DD	D			
B	A060	Aythya nyroca			r				R	DD	C	C	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			c				P	DD	C	B	C	C
B	A149	Calidris alpina			c				P	DD	C	C	C	C
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	C	B	C	C

B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	C	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			p				R	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c				R	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			c				R	DD	D			
B	A212	Cuculus canorus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			c				R	DD	D			
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w				P	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				R	DD	C	B	C	C
I	1074	Eriogaster catax			p				P	DD	C	A	C	C
I	6199	Euplagia quadripunctaria			p				P	DD	C	A	C	C
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD	C	B	C	B
B	A099	Falco subbuteo			r				P	DD	C	B	C	B
I	1082	Graphoderus bilineatus			p				P	DD	C	B	B	B
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			r				R	DD	C	B	C	C
B	A300	Hippolais polyglotta			r				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	D			
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				R	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			r				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	C	B	C	C
F	1155	Knipowitschia panizae			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	B	C	C
B	A338	Lanius collurio			r				R	DD	C	B	C	C
B	A156	Limosa limosa			c				P	DD	C	C	C	C
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			c				P	DD	C	B	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			p				P	DD	C	A	B	C
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava			r				P	DD	C	B	C	C
B	A319	Muscicapa striata			r				P	DD	C	B	C	C
M	1307	Myotis blythii			p				P	DD	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				R	DD	D			
B	A337	Oriolus oriolus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			p				C	DD	C	C	C	B
B	A151	Philomachus pugnax			c				R	DD	C	B	C	C
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A274	Phoenicurus phoenicurus			r				P	DD	C	B	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	C	C	C	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	DD	C	C	C	C
P	1443	Salicornia veneta			p				P	DD	B	B	B	C
B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	B
B	A210	Streptopelia turtur			c				P	DD	C	B	C	B
B	A304	Sylvia cantillans			r				P	DD	C	B	C	C
B	A309	Sylvia communis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A161	Tringa erythropus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A166	Tringa glareola			c				R	DD	C	B	C	C
B	A164	Tringa nebularia			c				P	DD	C	C	C	C
B	A165	Tringa ochropus			c				P	DD	C	C	C	C

A	1167	Triturus carnifex			p				P	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	B	C	C
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Anacamptis palustris						P			X			
P		Anacamptis pyramidalis						P					X	
I		Brachinus nigricornis						P						X
I		Carabus clathratus antonellii						P			X			
I		Carabus italicus italicus						P						X
P		Centaurea tommasinii						P			X			
I		Cerambyx welensii						P						X
P		Cladium mariscus						P						X
I		Dytiscus mutinensis						P						X
R	1281	Elaphe longissima						P	X					
I		Elater ferrugineus						P						X
M	1327	Eptesicus serotinus						P	X					
P		Euphorbia palustris						P						X
P		Helianthemum jonium						P				X		
P		Hottonia palustris						P			X			
P		Hydrocotyle vulgaris						P						X
I		Hydrophilus piceus						P						X
A	5358	Hyla intermedia						P	X					
I		Hyphydrus anatolicus						P						X
M	5365	Hypsugo savii						P	X					
A		Lissotriton vulgaris						P			X			
M	1358	Mustela putorius						P		X				
M	1314	Myotis daubentonii						P	X					
M	1328	Nyctalus lasiopterus						P	X					
M	1331	Nyctalus leisleri						P	X					
I		Oberea euphorbiae						P						X
I		Oberea pedemontana						P						X
P		Oenanthe lachenalii						P						X
A	6976	Pelophylax esculentus						P		X				
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X					
M	1317	Pipistrellus nathusii						P	X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					
M	1329	Plecotus austriacus						P	X					
I		Polyphylla fullo						P			X			
A	1209	Rana dalmatina						P	X					
P		Rhamnus cathartica						P						X
P	1849	Ruscus aculeatus						P		X				
P		Samolus valerandi						P						X
P		Sonchus palustris						P						X
I		Sympetrum depressiusculum						P						X
P		Tripidium ravennae						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	2.0
N18	1.0
N23	1.0
N02	4.0
N09	1.0
N16	31.0
N07	2.0
N10	5.0
N06	2.0
N12	2.0
N17	49.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Residuo settentrionale, di maggiori dimensioni, dell'antica pineta di Ravenna. Ricco di bassure umide alternate a "staggi" derivati dagli antichi cordoni dunosi. Il bosco planiziale su cui è stato imposto Pinus pinea appare perciò alternatamente igrofilo, mesogilo, xerofilo. La pineta è attraversata da nord a sud dalla Bassa del Pirotolo, depressione di acqua da dolce a salmastra, ed è attraversata in senso est-ovest da numerosi canali e dal fiume Lamone.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali RARISSIME e MINACCIATE: Hottonia palustris, Centaurea spinoso-ciliata subsp. tommasinii, RARE: Helianthemum jonium. Allo stato attuale la pineta non presenta, causa gli elevati fattori di disturbo (caccia, pressione antropica), alcun interesse faunistico, se si eccettuano le presenze legate alla Bassa del Pirotolo (garzaia di Egretta garzetta e nidificazione di Himantopus himantopus). Con ogni probabilità le colonie di Chiroptera sono estinte. Rappresenta comunque un habitat unico dalle grandi potenzialità, se correttamente gestito.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	G14		i
M	B29		i
M	E01		i
M	G11		i
M	G08		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Delta del Po	-	100.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	ENTE GESTORE: Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta del Po
Address:	recapiti ed email consultabili sul web: http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/enti-di-gestione/enti-gestione-parchi
Email:	-

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

Le Misure Specifiche di Conservazione sono consultabili alla pagina web del sito: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4070003>

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

223SE 223NE 1:25.000 UTM



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **IT4070004**
SITENAME **Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT4070004	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-04	2019-12

1.6 Respondent:

Name /Organisation:	Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del territorio e dell'ambiente - Servizio Aree protette, foreste e sviluppo della montagna
Address:	Viale della Fiera, 8 - 40127 Bologna
Email:	segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2004-02
National legal reference of SPA designation	Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 1816 del 22 settembre 2003
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2019-03
National legal reference of SAC designation:	DM 13/03/2019 - G.U. 79 del 03-04-2019

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude 12.256667	Latitude 44.505
-------------------------------	---------------------------

2.2 Area [ha]:

2.3 Marine area [%]

1596.0

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD5	Emilia-Romagna
------	----------------











2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1150 			868.18		G	A	C	A	A
1310 			17.95		G	A	C	A	A
1320 			0.69		G	B	C	B	B
1410 			163.57		G	A	C	A	A
1420 			100.79		G	A	C	A	A
2130 			1.3		G	B	C	B	B
2160 			0.91		G	B	C	B	B
2270 			9.7		G	B	C	A	B
3150 			77.48		G	B	C	B	A
6420 			3.53		G	C	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	C	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r				R	DD	C	B	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				P	DD	C	B	C	C
B	A054	Anas acuta			c				P	DD	C	C	C	C
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			w				P	DD	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	C	C	C
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	C	C	C	C
B	A050	Anas penelope			w	7	18	i		G	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	20	210	i		G	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	C	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	C	C	C	B
B	A051	Anas strepera			w	23	82	i		G	C	C	C	B

F	1152	Aphanius fasciatus			p				C	DD	C	B	C	A
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			w	23	62	i		G	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			r				P	DD	C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			c				R	DD	C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			r				P	DD	C	B	C	C
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			c				P	DD	C	C	C	C
B	A061	Aythya fuligula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			w				V	DD	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			p				V	DD	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			r	5	5	p		G	C	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A067	Bucephala clangula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			w	15	31	i		G	C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			c				P	DD	C	C	C	C
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	C	C	C	C
B	A138	Charadrius alexandrinus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	B	C	C
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	C	B	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula			w				P	DD	C	C	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			r	3	100	p		G	C	B	C	B
B	A197	Chlidonias niger			c				C	DD	C	B	C	C
B	A031	Ciconia ciconia			c				V	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			p				R	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			w	1	1	i		G	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c				R	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	3	5	i		G	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			r	2	3	p		G	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			p				R	DD	C	B	B	C
B	A027	Egretta alba			c				P	DD	C	B	B	C
B	A027	Egretta alba			w	5	22	i		G	C	B	B	C
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w	41	94	i		G	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			p				C	DD	B	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				R	DD	C	C	C	C
B	A098	Falco columbarius			c				P	DD	C	B	C	B
B	A098	Falco columbarius			w				P	DD	C	B	C	B
B	A097	Falco vespertinus			c				R	DD	C	B	C	B
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra			w	166	987	i		G	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	C	C	C
B	A154	Gallinago media			c				V	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			w				P	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	C	C	C

B	A189	Gelocheilidon nilotica			r	64	64	p		G	A	B	C	B
B	A189	Gelocheilidon nilotica			c				P	DD	A	B	C	B
B	A135	Glareola pratincola			c				R	DD	C	B	C	B
B	A127	Grus grus			c				V	DD	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			r	10	20	p		G	C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A251	Hirundo rustica			c				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica			r				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			r				P	DD	C	B	C	C
F	1155	Knipowitschia panizzae			p				P	DD	C	B	C	A
B	A338	Lanius collurio			c				P	DD	C	B	C	B
B	A180	Larus genei			r	78	78	p		G	C	C	A	B
B	A180	Larus genei			c				P	DD	C	C	A	B
B	A176	Larus melanocephalus			w				R	DD	A	B	C	B
B	A176	Larus melanocephalus			p				C	DD	A	B	C	B
B	A176	Larus melanocephalus			r	1501	1501	p		G	A	B	C	B
B	A176	Larus melanocephalus			c				P	DD	A	B	C	B
B	A604	Larus michahellis			c				C	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			w	165	1305	i		G	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A177	Larus minutus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w	1950	18022	i		G	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A156	Limosa limosa			c				P	DD	C	C	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			c				P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r				P	DD	C	B	C	C
I	1060	Lycaena dispar			p				P	DD	C	B	C	C
B	A152	Lymnocyptes minimus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A070	Mergus merganser			c				P	DD	C	C	C	C
B	A073	Milyus migrans			c				P	DD	C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			r				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	C	B	C	C
B	A058	Netta rufina			w				P	DD	A	B	C	B
B	A058	Netta rufina			c				P	DD	A	B	C	B
B	A058	Netta rufina			r	1	3	p		G	A	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			p				R	DD	C	B	B	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				P	DD	C	B	B	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	10	168	i		G	C	B	B	C
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			w	105	105	i		G	A	B	A	C
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			p				V	DD	A	B	A	C
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			c				P	DD	A	B	A	C
B	A151	Philomachus pugnax			c				R	DD	C	B	C	C
B	A035	Phoenicopterus ruber			c	100	300	i	P	G	C	B	C	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			w	2	10	i		G	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			w	9	9	i		G	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			p				V	DD	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	C	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus			c				V	DD	B	B	B	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w	5	18	i		G	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c				C	DD	C	B	C	B
B	A007	Podiceps auritus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			w	29	144	i		G	C	B	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			w	34	237	i		G	C	B	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			c				P	DD	C	B	C	C

F	1154	Pomatoschistus canestrinii			p				P	DD	C	B	C	A
B	A120	Porzana parva			r				P	DD	C	C	B	B
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			p				R	DD	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			r	10	20	p		G	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				P	DD	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta			w				V	DD	C	B	C	B
P	1443	Salicornia veneta			p				P	DD	B	B	A	A
B	A195	Sterna albifrons			r	100	250	p		G	B	C	C	B
B	A195	Sterna albifrons			c				P	DD	B	C	C	B
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	B	C	C	B
B	A193	Sterna hirundo			r	100	250	p		G	B	C	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis			c				V	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	623	718	i		G	C	B	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			w	2	58	i		G	B	C	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			c				P	DD	B	C	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			p				P	DD	B	C	C	B
B	A048	Tadorna tadorna			r	6	6	p		G	B	C	C	B
B	A161	Tringa erythropus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A166	Tringa glareola			c				R	DD	C	B	C	C
B	A164	Tringa nebularia			c				P	DD	C	B	C	C
B	A165	Tringa ochropus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A163	Tringa stagnatilis			c				P	DD	C	C	C	C
B	A162	Tringa totanus			r				P	DD	C	C	C	B
B	A162	Tringa totanus			c				P	DD	C	C	C	B
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	D			
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	D			
B	A142	Vanellus vanellus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			w	156	156	i		G	C	B	C	C

- Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Anacamptis palustris						P			X			
P		Bassia hirsuta						P						X
I		Calomera littoralis						P						X
R	1281	Elaphe longissima						P	X					
M	1327	Eptesicus serotinus						P	X					
P		Erianthus ravennae						P						X
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
M	5365	Hypsugo savii						P	X					
R	5179	Lacerta bilineata						P	X					

P		Limonium bellidifolium							P			X				
M	1358	Mustela putorius							P		X					
M	1330	Myotis mystacinus							P	X						
M	1331	Nyctalus leisleri							P	X						
A	6976	Pelophylax esculentus							P		X					
M	2016	Pipistrellus kuhlii							P	X						
M	1309	Pipistrellus pipistrellus							P	X						
P		Plantago cornuti							P			X				
R	1250	Podarcis sicula							P	X						
A	1209	Rana dalmatina							P	X						

- Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- Motivation categories:** **IV**, **V**: Annex Species (Habitats Directive), **A**: National Red List data; **B**: Endemics; **C**: International Conventions; **D**: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N17	1.0
N06	2.0
N03	10.0
N10	1.0
N12	18.0
N08	1.0
N02	66.0
N23	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Ampia laguna salmastra in contatto con il mare, divisa in chiari da argini erbosi e solcata da alcuni dossi con vegetazione alofila. Acque a bassa profondità, fondali melmosi ad ovest e sabbiosi ad est. La parte settentrionale (oltre il fiume Lamone) è costituita da stagni ripristinati da aziende agricole su terreni ritirati dalla produzione attraverso l'applicazione di misure agroambientali.

4.2 Quality and importance

Specie vegetali RARE e MINACCIATE: Erianthus ravennae, Plantago cornuti, Limonium bellidifolium. Importante sito di alimentazione della colonia di Egretta garzetta delle vicine garzaie di Punta Alberete e Pineta di San Vitale. Sito di svernamento di Aythya nyroca nidificante a Punta Alberete. Sono presenti piccole popolazioni nidificanti di molte specie di Charadriiformes: Recurvirostra avosetta, Himantopus himantopus, Charadrius alexandrinus, Tringa totanus, Sterna albifrons, Tadorna tadorna. Più numerosa la popolazione di Sterna hirundo. Il ripristino di dossi ha permesso l'insediamento (irregolare) di interessanti popolazioni nidificanti di Larus melanocephalus, Larus genei, Gelochelodon nilotica. E' uno dei pochi siti in Italia di nidificazione di Netta rufina. La popolazione di Aphanius fasciatus appare molto abbondante e vitale.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	G14		i
M	B29		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i o b]

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	98.0	IT35	2.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT04	Parco Regionale Delta del Po	*	98.0

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	ENTI GESTORI: Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Delta del Po - Regione Emilia-Romagna
Address:	recapiti ed email consultabili sul web: http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/enti-di-gestione/enti-gestione-parchi
Email:	-

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

6.3 Conservation measures (optional)

Le Misure Specifiche di Conservazione sono consultabili alla pagina web del sito: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4070004>

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

223SE 223NE 1:25.000 UTM