



Piattaforma polifunzionale Ponticelle

Valutazione di Impatto Ambientale

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

PROGETTO DEFINITIVO Piattaforma polifunzionale Ponticelle

ELABORATO 80

Relazione tecnica architettonica

Approvato HA	E. Zamagni R. Boschi		Approvato ER	G. Romano F. Lia	
Controllato HA	L. Pernetta M. Facchini		Controllato ER	E. Lagrotta N. Pezzimenti	
Redatto Golder		F. De Giorgi C. Zaffaroni S. Salvotti			
Cod. Doc. HA	CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00		Cod. Doc. ER	160053-ENG-F-FB-2332	
Rev.	00	Data	09/09/2021	Pagine	1 di 19



SOMMARIO

A	PREMESSA	3
B	DESCRIZIONE INTERVENTI.....	6
B.1	DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO	6
B.1.1	Capannone triturazione e lavorazione solidi (N1-N2).....	6
B.1.2	Capannone lavorazione solidi (N4).....	8
B.1.3	Capannone stoccaggio liquidi in colli per TMD (N8-N10).....	9
B.1.4	Capannone stoccaggio solidi in colli (N7)	11
B.1.5	Tettoia solidi sfusi (N3-N11)	13
B.1.6	Parco serbatoi (N9)	13
B.1.7	Pipe rack per sostegno tubazioni.....	13
B.1.8	Cabina elettrica	14
B.1.9	Locale operatori.....	14
B.1.10	Trattamento Aria.....	15
B.1.11	Locale quadri – Tettoia ricarica muletti – Impianto lavaruote	15
B.1.12	Tettoie	16
B.1.13	Locali tecnici antincendio.....	16
B.1.14	Locali tecnici ventilatori.....	17
B.2	SISTEMA FOGNARIO	18
B.2.1	Descrizione generale dell'intervento	18
B.2.2	Reti acque meteoriche.....	18
B.2.3	Rete acque reflue civili	19

A PREMESSA

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

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

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

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

- Esecuzione 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;
- Realizzazione delle opere di **revamping del Forno inceneritore F3 di Herambiente S.p.a.** dedicato alla termovalorizzazione di rifiuti industriali, urbani e speciali anche pericolosi, situato nel **Centro Ecologico Baiona**, in via Baiona 182 a Ravenna, progetto approvato con DGR n. 591 del 15/04/2019
- Realizzazione della **Piattaforma bio-recupero "Ponticelle"** con Impianto di recupero mediante trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile) e Bio-Laboratorio analitico per il supporto nelle analisi di verifica della conformità dei rifiuti in ingresso e nel monitoraggio delle performance del processo di recupero.

Per tale progetto **ENI Rewind** ha presentato istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) 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.

- Realizzazione dell'**Impianto fotovoltaico Ponticelle** secondo quanto previsto dal progetto presentato da **ENI New Energy** ed autorizzato con D.G.R. n. 24 del 11/01/2021.

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	3 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

All'interno dell'area della piattaforma proposta da ENI Rewind, il proponente intende realizzare la **Piattaforma polifunzionale Ponticelle** oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale.

Tale piattaforma andrà a sostituire il Centro di stoccaggio e pretrattamento rifiuti di HERAmbiente Servizi Industriali sito al km 2,6 della S.S. 309 Romea, in Comune di Ravenna, per il quale verranno avviate le procedure di dismissione a seguito della messa a regime dell'impianto ora proposto.

Si riporta di seguito un inquadramento di dettaglio dell'area Ca' Ponticelle con l'individuazione delle zone di pertinenza degli interventi prima elencati e del progetto in esame.

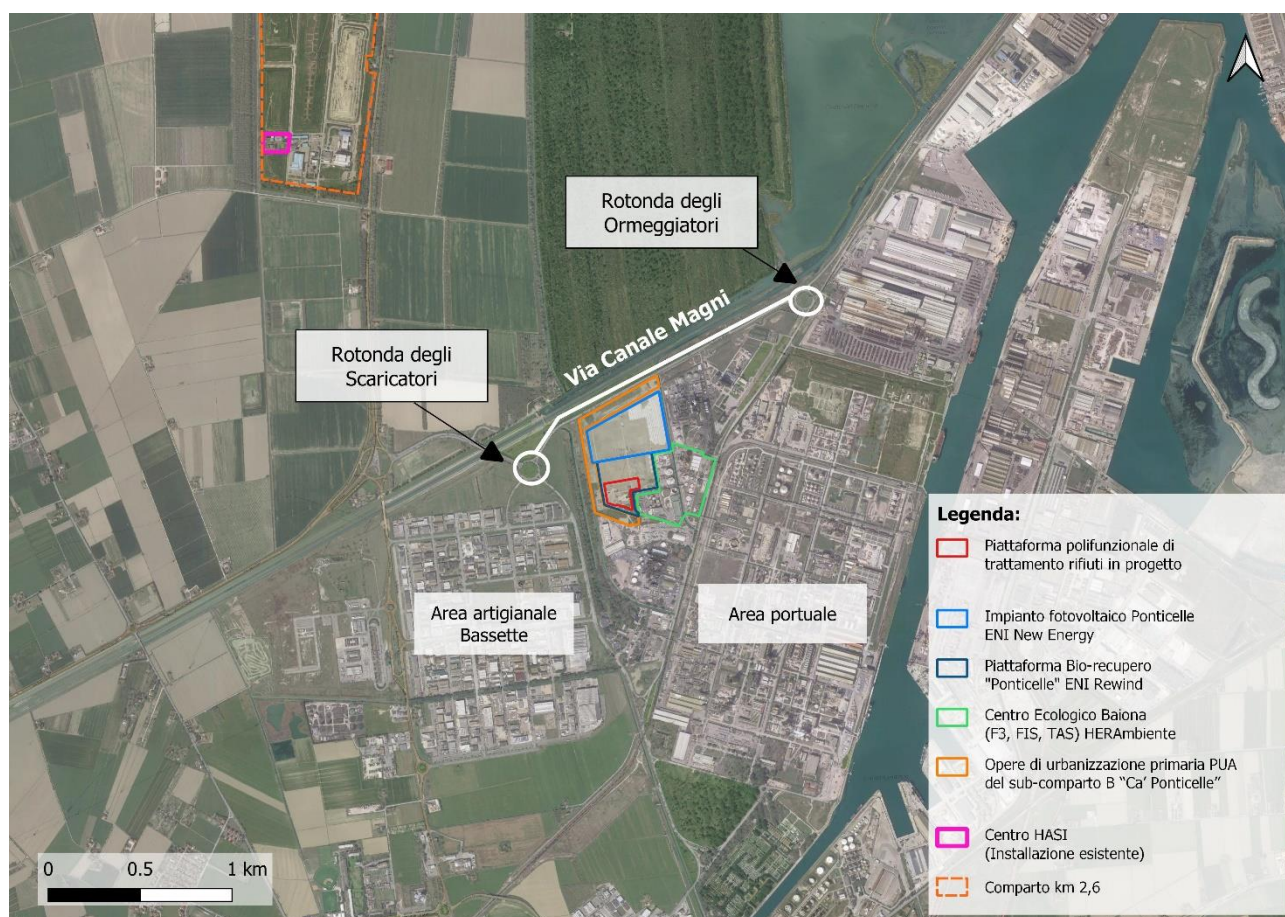


Figura 1 – Ubicazione dell'area interessata dagli interventi in progetto

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	4 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Il progetto in esame prevede la realizzazione di un impianto avente potenzialità massima di **60.000 t/anno** dedicato alle 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)".

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	5 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

B DESCRIZIONE INTERVENTI

B.1 DESCRIZIONE DELLO STATO DI PROGETTO

Di seguito verranno descritti i fabbricati e gli impianti presenti all'interno della **Piattaforma polifunzionale di trattamento rifiuti**.

B.1.1 Capannone triturazione e lavorazione solidi (N1-N2)

Rif. El.42.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 42.00 - N1-N2 PIANTE

El.43.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 43.00 - N1-N2 PROSPETTI E SEZIONI

Il capannone sarà del tipo prefabbricato in c.a. e avrà dimensioni 40x25 m con altezza sottotrave pari a 10.70 m e sottocoppo 12.00 m, nella parte ospitante il trituratore e 7.00 m e 8.30 m laddove vengono lavorati i solidi. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

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

L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

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

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	6 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

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

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

All'interno del capannone N1 verrà realizzato a quota +10.20m la cabina di comando del ragno il cui accesso avverrà tramite scala metallica posta sul lato ovest del fabbricato. La cabina essendo un luogo di lavoro continuativo risponde ai requisiti minimi di aerazione ed illuminazione (> 0.125) richiesta dal regolamento di igiene vigente.

I rapporti di aerazione ed illuminazione (> 0.125) richiesta dal regolamento di igiene vigente sono rispettati come riportato nella seguente tabella:

ILLUMINAZIONE NATURALE (R.I. MIN. 1/8)	
N1	
FINESTRE A PARETE:	n°7 FINESTRE 170x170cm = SUP. TOTALE 20.23mq
SHEED IN COPERTURA:	n°3 SHEED 115x1430cm = SUP. TOTALE 49.33mq
N2	
FINESTRE A PARETE:	n°5 FINESTRE 170x170cm = SUP. TOTALE 14.45mq
SHEED IN COPERTURA:	n°3 SHEED 115x1430cm = SUP. TOTALE 49.33mq

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	7 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Inoltre per garantire il rispetto del flusso d'aria come prescritto dal DM 03/08/15 verranno realizzati infissi apribili in copertura e griglie di aerazione sui tamponamenti esterni.

B.1.2 Capannone lavorazione solidi (N4)

Rif. El.42.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 42.00 - N1-N2 PIANTE

El.43.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 43.00 - N1-N2 PROSPETTI E SEZIONI

Il capannone sarà del tipo prefabbricato in c.a. e avrà dimensioni 45x43 m circa con altezza sottotrave pari a 11.70 m e sottocoppo 13.00 m, nella parte centrale e pari a 9.00 m e 10.30 m nelle due sezioni laterali. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

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

L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

- Pilastri principali in c.a.v. e armature con barre di acciaio ad aderenza migliorata, di sezione pari a 60x60cm,
- Travi di banchina ad "I" in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature aggiuntive in acciaio ad aderenza migliorata; una membrana impermeabilizzante a base di bitume distillato, elastomeri e copolimeri poliolefinici per la realizzazione del canale per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche,
- Copertura realizzata con Tegoli ONDAL in c.a. precompresso, trefoli in acciaio armonico e armature in acciaio ad aderenza migliorata, posti ad interasse di m 5,00, larghezza m 2,50, lunghezza m 17 / 19 / 22 con interposte coppelle curve installate sugli estradossi dei tegoli ONDAL,
- Coppelle curve in c.a.v. coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- Conchiglie terminali in c.a.v. che raccordano gli elementi di copertura alle travi di banchina "I" anch'esse coibentate mediante polistirene espanso a bassa conducibilità termica ed impermeabilizzate,
- I pannelli di tamponamento prefabbricati, di spessore cm.20, avranno finitura esterna liscia fondo cassero di colore grigio (la tonalità del colore potrà variare in quanto dipendente da quella del cemento).

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	8 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

- I pannelli di larghezza standard sono forniti alleggeriti con polistirene espanso, ad eccezione di quelli con funzione di stipite e di quelli con aperture.
- Le finestre verranno realizzate con infisso in alluminio preverniciato a taglio termico e giunto aperto previste dalla norma UNI 10680. I serramenti verranno realizzati con profilati in lega d'alluminio mentre le vetrate in cristallo stratificato composto da due o più strati di vetro float trasparenti usando lastre float chiaro e PVB trasparente.
- I portoni verranno realizzati ad avvolgimento verticale rapido
- La pavimentazione interna sarà del tipo in cls.

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

I rapporti di aerazione ed illuminazione (> 0.125) richiesta dal regolamento di igiene vigente sono rispettati come riportato nella seguente tabella:

<u>ILLUMINAZIONE NATURALE (R.I. MIN. 1/10)</u>	
FINESTRE A PARETE:	n°36 FINESTRE 170x170cm = SUP. TOTALE 104.04mq
SHEED IN COPERTURA:	n°5 SHEED 115x1785cm = SUP. TOTALE 102.63mq

Inoltre per garantire il rispetto del flusso d'aria come prescritto dal DM 03/08/15 verranno realizzati griglie di aerazione sui tamponamenti esterni.

I capannoni N1/N2 e N4 saranno collegati da tettoia al fine di proteggere dagli eventi atmosferici la movimentazione dei materiali fra i fabbricati.

B.1.3 Capannone stoccaggio liquidi in colli per TMD (N8-N10)

Rif. EI.48.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 48.00 - N8-N10 PIANTE

EI.49.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 49.00 - N8-N10 PROSPETTI E SEZIONI

Il capannone sarà del tipo prefabbricato in c.a. e avrà dimensioni 48x43 m circa con altezza sottotrave pari a 7.00 m e sottocoppo 8.30 m. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

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

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	9 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

alloggiamenti per l'ubicazione di pannelli prefabbricati di tipo PAVER necessari a contenerete e delimitare le aree di stoccaggio.

L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

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

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	10 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

All'interno del locale N8 verranno realizzati tre locali ad uso impiantistico: locale impianti elettrici sicurezza, locale Q.E. e locale ventilatori, con tamponamenti in laterizio e altezza interna pari a 4.00m.

All'interno del locale N10 verranno ricavati un locale ad uso lavaggio cisternette ed un locale ad uso riconfezionamento aventi altezza interna pari a 3.00m.

I rapporti di aerazione ed illuminazione richiesta dal regolamento di igiene vigente sono rispettati come riportato nella seguente tabella:

<u>ILLUMINAZIONE NATURALE N8 (R.I. MIN. 1/10)</u>	
FINESTRE A PARETE:	n°25 FINESTRE 170x170cm = SUP. TOTALE 72.25mq
SHEED IN COPERTURA:	n°6 SHEED 115x1650cm = SUP. TOTALE 113.85mq

<u>ILLUMINAZIONE NATURALE N10 (R.I. MIN. 1/8)</u>	
FINESTRE A PARETE:	n°9 FINESTRE 170x170cm = SUP. TOTALE 26.01mq

Inoltre per garantire il rispetto del flusso d'aria come prescritto dal DM 03/08/15 verranno realizzati griglie di aerazione sui tamponamenti esterni.

B.1.4 Capannone stoccaggio solidi in colli (N7)

Rif. EI.46.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 46.00 - N7 PIANTE

EI.47.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 47.00 - N7 PROSPETTI E SEZIONI

Il capannone sarà del tipo prefabbricato in c.a. e avrà dimensioni 40x65 m circa con altezza sottotrave pari a 7.00 m e sottocoppo 8.30 m. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

Il capannone sarà del tipo prefabbricato in c.a. e avrà dimensioni 48x43 m circa con altezza sottotrave pari a 7.00 m e sottocoppo 8.30 m. Tutte le strutture sono impostate su una platea di fondazione dalla quale dipartono, oltre ai pilastri prefabbricati, anche muri e setti.

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

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	11 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

alloggiamenti per l'ubicazione di pannelli prefabbricati di tipo PAVER necessari a contenerete e delimitare le aree di stoccaggio.

L'edificio è realizzato con struttura prefabbricata costituita da:

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

All'interno del locale N7 verranno realizzati tre locali ad uso impiantistico: locale impianti elettrici sicurezza, locale Q.E. e locale ventilatori, con tamponamenti in laterizio e altezza interna pari a 4.00m.

I rapporti di aerazione ed illuminazione richiesta dal regolamento di igiene vigente sono rispettati come riportato nella seguente tabella:

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	12 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

ILLUMINAZIONE NATURALE (R.I. MIN. 1/10)

FINESTRE A PARETE: n°40 FINESTRE 170x170cm = SUP. TOTALE 115.60mq

SHEED IN COPERTURA: n°10 SHEED 115x1430cm = SUP. TOTALE 164.45mq

Inoltre per garantire il rispetto del flusso d'aria come prescritto dal DM 03/08/15 verranno realizzati griglie di aerazione sui tamponamenti esterni.

B.1.5 Tettoia solidi sfusi (N3-N11)

Rif. El.52.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 52.00 - N3-N11 PIANTE

El.53.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 53.00 - N3-N11 PROSPETTI E SEZIONI

La struttura è realizzata in carpenteria metallica con capriata di copertura a singola pendenza. L'opera presenta una dimensione planimetrica 40x13.80 m ed un'altezza interna variabile da un minimo di 6.10 m ad un massimo di 7.00 m. La struttura presenta fondazioni del tipo superficiale a platea con setti e pareti in c.a.o. a dividere e compartimentare le zone di stoccaggio.

B.1.6 Parco serbatoi (N9)

Rif. El.54.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 54.00 - N9 PIANTE

El.55.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 55.00 - N9 PROSPETTI E SEZIONI

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

I serbatoi saranno dotati di bacino di contenimento al di fuori del quale sul lato Sud saranno posti la batteria di pompe e la piazzola di carico/scarico delle autobotti. Tali aree verranno protette da tettoie realizzate in carpenteria metallica.

B.1.7 Pipe rack per sostegno tubazioni

Rif. El.35.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 35.00 - LAYOUT GENERALE PIATTAFORMA

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	13 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

El.63.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 63.00 - PIPERACK PIANTA

El.64.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 64.00 - PIPERACK PROSPETTI

All'interno dell'impianto verrà realizzato un piperack, in adiacenza dei capannoni, che avrà struttura in carpenteria metallica costituita da più impalcati necessaria per il sostegno delle tubazioni d'impianto. La collocazione è varia all'interno dell'impianto. Le fondazioni sono del tipo superficiale ed in alcuni casi vengono a inserirsi all'interno delle platee dei capannoni prefabbricati essendo limitrofi.

B.1.8 Cabina elettrica

Rif. El.65.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 65.00 - CABINA ELETTRICA

La cabina elettrica, posizionata nella parte ovest dell'impianto, è un edificio in c.a.o. di dimensioni planimetriche 17.50x5.80 m circa, realizzata su due piani di altezza interna pari a 3.00m. L'accesso al piano primo sarà consentito attraverso due scale esterne poste una sul lato sud ed una sul lato nord del fabbricato.

B.1.9 Locale operatori

Rif. El.60.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 60.00 - LOCALE OPERATORI

Trattasi di box prefabbricato di dimensioni esterne 4.88 x 4.30 ed altezza esterna pari a 3.00 m.

Il box si compone dei seguenti locali:

- Locale operatori di superficie pari a m²12.92
- Ripostiglio di superficie pari a m² 2.62

Antibagno e bagno di superficie complessiva pari a m². 2.40

Il rapporto aero/illuminante è garantito dalle aperture dimensionate ai sensi del regolamento di igiene vigente.

Le acque reflue provenienti dai servizi igienici verranno trattate, prima dell'invio alla fogna dedicata di stabilimento, attraverso i seguenti sistemi:

- Acque nere mediante pozzetto di tipo Imhoff dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 125x130xh.165 cm (volume pari a 1730 l)
- Acque saponate mediante pozzetto de grassatore dimensionato per 5 abitanti equivalenti avente dimensioni 70x70xh.90cm (volume pari a 250 l.)

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	14 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

B.1.10 Trattamento Aria

Rif. EI.61.01_CO 05 RA VA 00 D1 PL 61.00 - TRATTAMENTO ARIA E1

EI.61.02_CO 05 RA VA 00 D1 PL 61.00 - TRATTAMENTO ARIA E2

EI.61.03_CO 05 RA VA 00 D1 PL 61.00 - TRATTAMENTO ARIA E3

Gli impianti di trattamento aria saranno 3 a servizio dei locali N1-N2-N4-N8

L'impianto sarà costituito dalle seguenti sezioni:

- Filtro a maniche
- Filtro a carbone attivo
- Scrubber bistadio
- Ventilatori
- Camino

Ogni sistema di trattamento aria sarà dotato di quattro serbatoi contenenti chemicals (reflui esausti, NaClO, H₂SO₄, NaOH) posti nelle immediate vicinanze dell'impianto all'interno di un bacino di contenimento realizzato in c.a.

B.1.11 Locale quadri – Tettoia ricarica muletti – Impianto lavaruote

Rif. EI.54.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 54.00 - N9 PIANTE

EI.55.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 55.00 - N9 PROSPETTI E SEZIONI

Tali fabbricati sono posti nell'angolo sud est dell'impianto.

Il locale quadri avrà dimensioni esterne pari a 5.00 x 9.00 ed altezza interna pari a 3.00m. Verrà realizzato con struttura a pannelli prefabbricati e copertura piana, in cemento armato prefabbricato.

In adiacenza verrà realizzata una tettoia realizzata in carpenteria metallica con copertura in lamiera grecata metallica di dimensioni planimetriche pari a 6.70 x 5.00 e altezza variabile pari a 3.00 – 3.10m.

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	15 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

B.1.12Tettoie

Rif. El.42.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 42.00 - N1-N2 PIANTE

El.43.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 43.00 - N1-N2 PROSPETTI E SEZIONI

El.44.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 44.00 - N4 PIANTE

El.45.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 45.00 - N4 PROSPETTI E SEZIONI

El.48.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 48.00 - N8-N10 PIANTE

El.49.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 49.00 - N8-N10 PROSPETTI E SEZIONI

El.65.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 65.00 - CABINA ELETTRICA

Verranno realizzare le seguenti tettoie in in carpenteria metallica con copertura in lamiera grecata metallica:

- 1) Tettoia strutturale di collegamento posta sul prospetto ovest del capannone N1-N2 per collegamento dei fabbricati locale tecnico per ventilatori e locale operatori. Tale tettoia avrà anche la funzione di proteggere le uscite di sicurezza poste nel medesimo prospetto. La tettoia avrà dimensioni planimetriche 27.80 x 1.55m e altezza pari a 3.08m.
- 2) Tettoia strutturale di collegamento posta sul prospetto ovest del capannone N4 per collegamento del fabbricato locale tecnico per sistemi antincendio. Tale tettoia avrà anche la funzione di proteggere l'uscita di sicurezza poste nel medesimo prospetto. La tettoia avrà dimensioni planimetriche 14.57 x 1.55m e altezza pari a 3.08m.
- 3) Tettoia strutturale di collegamento posta sul prospetto est del capannone N8-N10 per collegamento del fabbricato locale tecnico per ventilatori. Tale tettoia avrà anche la funzione di proteggere l'uscita di sicurezza poste nel medesimo prospetto. La tettoia avrà dimensioni planimetriche 14.48 x 1.55m e altezza pari a 3.08m.
- 4) Tettoia compressori e generatore azoto posta nell'angolo sud-ovest del lotto avente dimensioni 9.00x5.50 e altezza variabile pari a 4.00 – 4.20m.

B.1.13Locali tecnici antincendio

Rif. El.62.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 62.00 - SISTEMI ANTINCENDIO

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	16 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

Gli edifici sono posti a ovest e sud del fabbricato N4 ed avranno dimensioni planimetriche pari a 10.30 x 3.70 e 8.95 x 4.75m ed altezza media pari a 4.80m.

La fondazione è del tipo a platea su cui verrà installata la struttura portante in acciaio composta da travi, pilastri, capriate, controventature e baraccatura laterale per il supporto del tamponamento. Il tamponamento verticale verrà realizzato con pannelli metallici monolitici con interposto isolamento in poliisocianurato di spessore pari a 80mm.

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

B.1.14 Locali tecnici ventilatori

Rif. EI.42.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 42.00 - N1-N2 PIANTE

EI.43.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 43.00 - N1-N2 PROSPETTI E SEZIONI

EI.48.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 48.00 - N8-N10 PIANTE

EI.49.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 49.00 - N8-N10 PROSPETTI E SEZIONI

Gli edifici sono posti a ovest del fabbricato N1-N2 ed a est del fabbricato N8-N10 avranno uguali dimensioni: planimetriche pari a 13.20 x 3.70 ed altezza media pari a 4.80m.

La fondazione è del tipo a platea su cui verrà installata la struttura portante in acciaio composta da travi, pilastri, capriate, controventature e baraccatura laterale per il supporto del tamponamento. Il tamponamento verticale verrà realizzato con pannelli metallici monolitici con interposto isolamento in poliisocianurato di spessore pari a 80mm.

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

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	17 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

B.2 SISTEMA FOGNARIO

Rif. EI.68.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 68.00 - LAYOUT SISTEMA FOGNARIO

EI.39.00_CO 05 RA VA 00 D1 PL 39.00 - PLANIMETRIA GENERALE COPERTURE

B.2.1 Descrizione generale dell'intervento

L'area si estende su una superficie di circa 2 [ha] ed è composta da capannoni, piazzali scoperti per la movimentazione dei mezzi e da una viabilità interna di servizio. La ripartizione delle aree è la seguente:

Area totale del lotto:	19.852 m ²
Area impermeabile coperture:	8.999,30 m ²
Area impermeabile viabilità:	7.935,20 m ²
Area piazzale stabilizzato:	2.325,00 m ²

Per quanto riguarda il progetto della rete di raccolta delle acque di pioggia, è prevista la realizzazione di due reti distinte che raccolgano rispettivamente le acque dei tetti degli edifici e le acque dei piazzali/viabilità interna.

Le reti avranno come recapito finale due impianti di sollevamento distinti. Quello dedicato alle acque delle coperture rilancerà le portate meteoriche a una vasca di raccolta affinché siano riutilizzate a fini industriali.

Le acque dei piazzali e delle strade interne verranno invece rilanciate alla vasca di raccolta delle prime e seconde piogge e da qui inviate all'impianto di trattamento TAPI di Herambiente.

Le acque reflue civili saranno raccolte separatamente e inviate, tramite pompaggio, all'impianto di trattamento TAPO di Herambiente.

B.2.2 Reti acque meteoriche

Considerando la notevole estensione dell'area da drenare che comporta inevitabilmente la necessità di predisporre tubazioni di grosso diametro per lo smaltimento dei contributi di pioggia e considerando inoltre la necessità di dover realizzare scavi profondi al massimo 1,5 m rispetto al nuovo piano stradale, si è deciso di utilizzare per le reti delle acque meteoriche delle tubazioni in Polipropilene PP tipo "Hydro 16" a doppia parete con classe di rigidità anulare SN16 (16 KN/m²)

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	18 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	

con giunzioni a mezzo di bicchiere o manicotto corredati da apposite guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM.

Rispetto ad altri materiali in commercio, le tubazioni individuate offrono garanzie di maggiore resistenza allo schiacciamento anche con ricoprimenti di terreno sopra la generatrice superiore della condotta dell'ordine di 70-80 cm.

Poiché tale situazione si presenta, nel caso in progetto, sulla maggior parte dei tracciati delle reti fognarie, si è scelta la soluzione di posare una tubazione molto rigida e allo stesso tempo con spessori minori rispetto al caso di condotte in cls.

Il polipropilene inoltre si presenta con una parete interna molto liscia e permette una posa veloce necessitando di un ricoprimento dello scavo attorno al tubo con ghiaietto.

B.2.3 Rete acque reflue civili

Per il dimensionamento della rete degli scarichi reflui civili si considera un numero massimo di persone presenti in stabilimento pari a 10.

Partendo da una dotazione idrica di 250 l/ab.g, di un coefficiente di afflusso in rete di 0,8 e di un coefficiente di punta orario pari a 5, la portata massima di progetto è uguale a:

$$Q_{\text{nera}} = \frac{5 \cdot (0,8 \cdot 250) \cdot 10}{24 \cdot 3600} = 0,12 \text{ [l/sec]}$$

Tutti i tratti costituenti la rete nera saranno in PVC DN160 SN8 in grado di smaltire portate ben superiori a quella calcolata. Si è deciso di sovradimensionare il diametro delle condotte per evitare il rischio che eventuali depositi, che si potrebbero sedimentare all'interno a causa del fatto che gli scarichi in rete non sono costanti durante la giornata ma occasionali, possano ostruire completamente la condotta.

Per limitare ulteriormente il rischio, in corrispondenza dei bagni all'esterno degli edifici verranno installati dei degrassatori e delle fosse Imhoff che realizzeranno un pretrattamento delle acque bloccando eventuali particelle e oggetti ingombranti prima che possano involontariamente finire in rete.

CO 05 RA VA 01 D1 RT 80.00	RELAZIONE TECNICA ARCHITETTONICA	00	09/09/2021	19 di 19
Cod. HA	Descrizione	Rev.	Data	