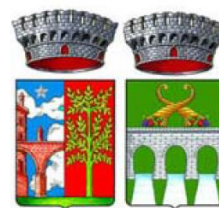




COMUNE DI SORBOLO
MEZZANI
(PROVINCIA DI PARMA)



OPERA:

IMPIANTO SITO IN COMUNE DI SORBOLO-MEZZANI
LOC. "MALCANTONE DI MEZZANI"

IMPIANTO PER LO STOCCAGGIO, IL PRETRATTAMENTO E LA MESSA
IN RISERVA DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI

OGGETTO:

**P.A.U.R. – VALUTAZIONE DI IMPATTO
AMBIENTALE**

D.Lgs 152/2006 – L.R. 4/2018

ELABORATO:

VIA-02

TITOLO:

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

SCALA:

n.a.

02					
01					
00	Sett. 2021	Emissione	Vari	C. Ugolini	M. Pergetti
Rev.	Data	Descrizione	Red.	Contr.	Appr.

IREN Ambiente S.p.A.

Sede Legale
Strada Borgoforte, 22
29122 Piacenza

Tel: 0523. 605026
Fax 0523. 505128
e-mail: iren@gruppoiren.it
www.gruppoiren.it

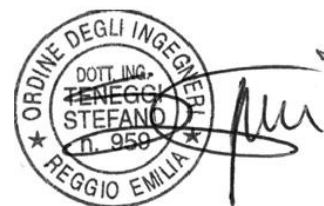
iren
ambiente s.p.a.
(Mauro Pergetti)

Redatto



Studio ALFA S.p.a.
V.le Ramazzini 39D
42124 Reggio Emilia

Direttore tecnico



Oggetto: “Quadro di Riferimento Progettuale”: descrizione (comprendente informazioni relative all’ubicazione e concezione, alle dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti) del progetto di realizzazione di un impianto per lo stoccaggio, il pretrattamento e la messa in riserva di rifiuti urbani e speciali presso il sito impiantistico di Sorbolo-Mezzani, Strada Malcantone ai fini del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), nell’ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), ai sensi dell’art. 27bis del D.Lgs. 152/2006 e della L.R. 04/2018.

Committente:

IREN AMBIENTE S.P.A.



Elaborato da:



Viale B. Ramazzini, 42124 Reggio Emilia

Tel. 0522 550905

Fax. 0522 550987

E-mail info@studioalfa.it

Reggio Emilia, 14/09/2021

INDICE:

2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	4
2.B.1.	<i>Premessa</i>	4
2.B.2.	<i>Finalità del progetto.....</i>	5
2.B.3.	<i>Descrizione del progetto.....</i>	6
2.B.3.1	<i>Descrizione dello stato di fatto</i>	6
2.B.3.2	<i>Descrizione dello stato di progetto.....</i>	10
2.B.3.3	<i>Verifica parametri urbanistici.....</i>	41
2.B.4.	<i>Localizzazione del progetto</i>	42
2.B.5.	<i>Descrizioni alternative progetto compresa alternativa zero.....</i>	44
2.B.6.	<i>Descrizione delle attività di cantiere.....</i>	45
2.B.7.	<i>Descrizione delle condizioni di esercizio.....</i>	51
2.B.8.	<i>Descrizione della dismissione del progetto e ripristino ambientale.....</i>	61

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il presente elaborato si colloca all'interno della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. 152/2006 e della L.R. 04/2018, per la di realizzazione di un impianto per lo stoccaggio, il pretrattamento e la messa in riserva di rifiuti urbani e speciali sito in Strada Malcantone, località Torrile, nel Comune di Sorbolo Mezzani (PR).

2.B.1. Premessa

Il presente progetto definitivo riguarda la rifunzionalizzazione dell'impianto di compostaggio di Mezzani, sito in Strada Malcantone, località Torrile, nel Comune di Sorbolo Mezzani, acquisito da IREN Ambiente S.p.A.

L'impianto ha terminato l'attività nell'anno 2008.

L'intervento in oggetto riguarda la riorganizzazione degli spazi esistenti, la realizzazione di nuovi manufatti e la rifunzionalizzazione complessiva dell'impianto che sarà dedicato allo stoccaggio, al pretrattamento e alla messa in riserva dei rifiuti urbani e speciali.

In sintesi, il progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- Riorganizzazione interna del capannone esistente compresa la dismissione del bacino di compostaggio esistente e la demolizione dell'impiantistica dedicata al trattamento delle arie esauste posta lungo il lato nord del capannone (biofiltro e locale ventilatori);
- Demolizione della tettoia metallica esistente lungo il lato est del capannone e successiva realizzazione di una nuova tettoia, in elementi prefabbricati di cemento armato, di dimensioni maggiori, atta ad ospitare le attività di stoccaggio e messa in riserva delocalizzate dall'impianto del Cornocchio;
- Realizzazione di una nuova tettoia a struttura metallica funzionale alla protezione dei silos, contenenti le acque di lavaggio e i rifiuti liquidi, e della piazzola di lavaggio;
- Realizzazione di una nuova tettoia a struttura metallica funzionale allo stoccaggio degli pneumatici;
- Realizzazione nuova palazzina disposta su due piani da adibire a spogliatoi e uffici.
- Organizzazione di un nuovo parcheggio sia per i dipendenti che per i visitatori diretti all'impianto.

L'intervento prevede di utilizzare esclusivamente le aree ricomprese all'interno della proprietà di IREN Ambiente S.p.A. e già recintate sfruttando gli spazi residuali interni all'arginatura di protezione.

2.B.2. Finalità del progetto

Come anticipato in premessa, il progetto prevede la rifunzionalizzazione di un impianto ora dismesso sito nel Comune di Sorbolo Mezzani (PR) dove sarà collocata una moderna piattaforma per lo stoccaggio e il trattamento dei rifiuti, ora conferiti nell'area del Cornocchio a Parma e nell'impianto di Gheo nel Comune di Brescello (RE). Il progetto è stato elaborato per dare una risposta alle esigenze del territorio in merito alla gestione di particolari flussi di rifiuti urbani e speciali.

L'impianto in progetto prevede una potenzialità pari a 87.500 t/anno di rifiuti in ingresso, suddivisa secondo le tipologie di rifiuto seguente:

- **Rifiuti non pericolosi prioritariamente di origine urbana**
 - 1.000 t/a di rifiuti di vetro;
 - 6.000 t/anno rifiuti di legno;
 - 1.500 t/anno rifiuti di metalli ferrosi e non;
 - 500 t/anno di pneumatici;
 - 25.000 t/anno di rifiuti ingombranti;
- **Rifiuti non pericolosi prioritariamente di origine speciale/ produttiva**
 - 2.000 t/anno di rifiuti speciali a matrice inerte;
 - 1.500 t/anno di rifiuti speciali a matrice organica;
 - 30.000 t/anno di rifiuti speciali a matrice secca;
- **Altri rifiuti urbani e speciali pericolosi e non**
 - 10.000 t/anno amianto;
 - 10.000 t/anno rifiuti pericolosi e non

2.B.3. Descrizione del progetto

2.B.3.1 Descrizione dello stato di fatto

L'area di progetto si compone di un insieme di fabbricati esistenti che in passato erano destinati al compostaggio dei rifiuti organici. L'impianto, fermo dal 2008, è stato acquistato da IREN Ambiente S.p.A. direttamente dal Comune di Mezzani e, ad oggi, non è ancora stato messo in attività.

L'accesso all'impianto è ubicato su Strada Malcantone. La viabilità principale che conduce all'impianto è la SP 72 che collega il centro abitato di Mezzani con la tangenziale di Parma.

Gli elementi principali che attualmente compongono l'impianto sono:

- Palazzina spogliatoi uffici;
- Pesa a ponte singola;
- Capannone per la ricezione, il trattamento, la biossidazione del materiale organico e lo stoccaggio finale del compost;
- Locale ventilatori;
- N.2 Biofiltri;
- Tettoia metallica di stoccaggio;
- Gruppo pompaggio e vasca di riserva idrica antincendio;
- Vasca di raccolta dei percolati;
- Vasca di laminazione realizzata in terra.

Si riporta di seguito la planimetria dello stato dei luoghi (come da rilievo effettuato ad Aprile 2021), estratta dalla Relazione architettonica (all. ARC 02) a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Figura 1 – Planimetria dello stato di fatto



- | | |
|---|--|
| 1 INGRESSO SU STRADA DEL MALCANTONE | 13 SALA QUADRI |
| 2 SERBATOIO GPL | 14 LOCALE VENTILATORI |
| 3 PARCHEGGIO | 15 BIOFILTRI |
| 4 PESA | 16 VASCA DI RACCOLTA DEI PERCOLATI |
| 5 PALAZZINA UFFICI E SPOGLIATOI | 17 TETTOIA DI STOCCAGGIO |
| 6 VASCA DI RISERVA IDRICA ANTINCENDIO | 18 PIAZZALE DI STOCCAGGIO |
| 7 GRUPPO DI POMPAGGIO | 19 DISTRIBUTORE DI CARBURANTE |
| 8 SEZIONE DI RICEZIONE E PRETRATTAMENTO | 20 VASCA DI LAMINAZIONE REALIZZATA IN TERRA |
| 9 SEZIONE DI BIOSSIDAZIONE | 21 ARGINATURA PERIMETRALE A PROTEZIONE DELL'IMPIANTO |
| 10 SEZIONE DI MATURAZIONE | 22 POZZETTO DI SOLLEVAMENTO |
| 11 LOCALI DI CONTROLLO | 23 GRUPPO ELETTROGENO |
| 12 SALA TRASFORMATORI | 24 CABINA EMEL |

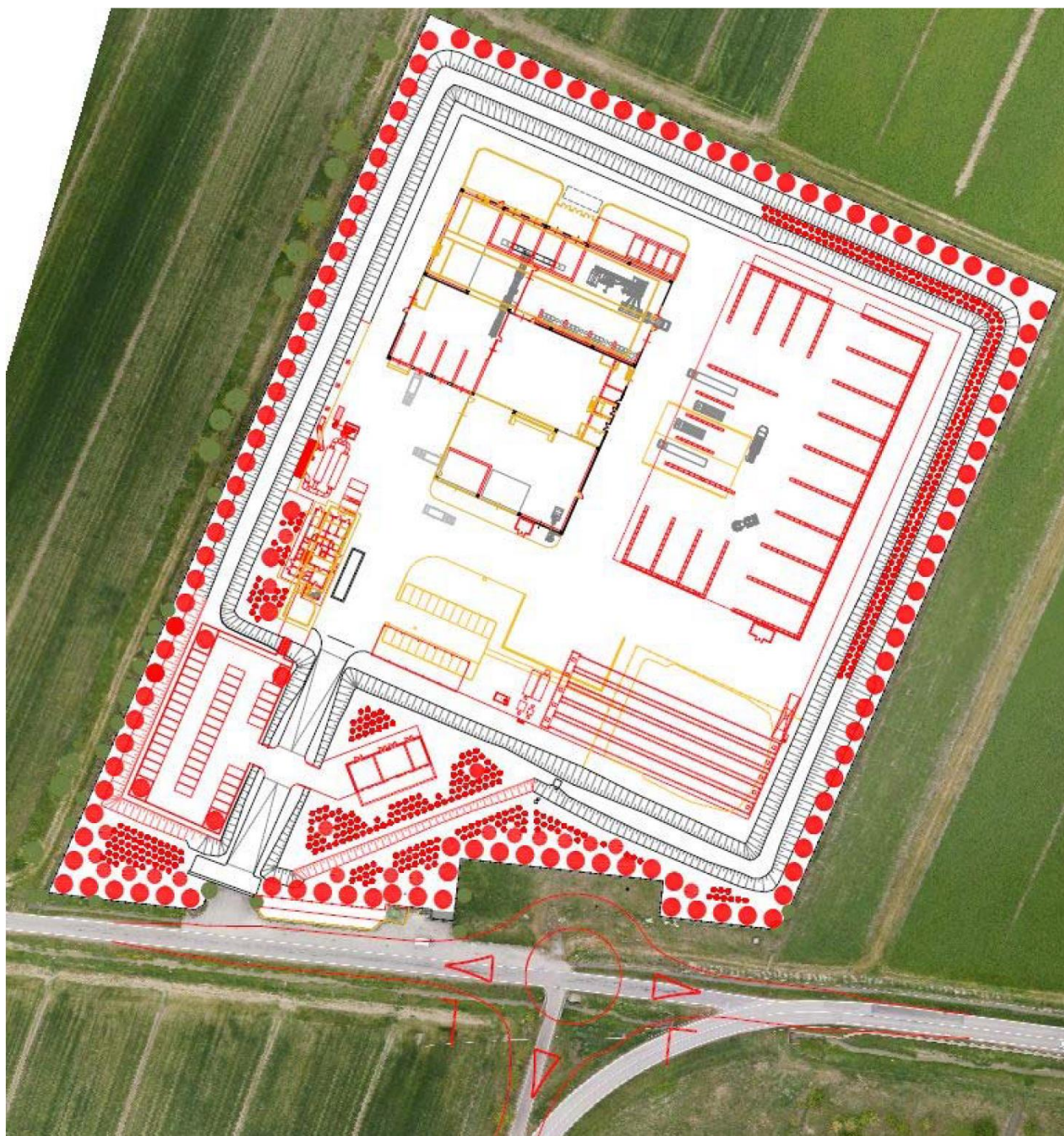
I principali interventi sugli edifici esistenti che si rendono necessari per la realizzazione del nuovo progetto sono:



- Demolizione della palazzina uffici e spogliatoi esistente;
- Demolizione del locale ventilatori e dei due biofiltri realizzati lungo il lato nord del capannone esistente;
- Opere di adeguamento degli spazi interni al capannone esistente comprensive di demolizione di locali tecnici e pannellature di tamponamento, oltre alla realizzazione di nuovi portoni;
- Demolizione della tettoia metallica posta lungo il lato ovest del capannone;
- Eliminazione della vasca di laminazione in terra;
- Demolizione del gruppo di pompaggio antincendio.

Per le descrizioni specifiche degli interventi in progetto si rimanda al capitolo seguente dove saranno riportati tutti gli interventi previsti sia sugli edifici esistenti che sugli edifici di progetto.

Si riporta di seguito una planimetria di confronto tra lo stato di fatto e lo stato di progetto, estratta dalla Relazione architettonica (all. ARC 02), nella quale vengono evidenziate con il colore giallo le opere oggetto di demolizione e in rosso gli interventi di nuova costruzione.

Figura 2 – Planimetria comparativa: stato di fatto/stato di progetto



-  DEMOLIZIONI
-  NUOVE COSTRUZIONI

2.B.3.2 Descrizione dello stato di progetto

Il presente progetto si pone l'obiettivo di riqualificare il capannone esistente e di realizzare nuove opere edili funzionali alla **realizzazione di un impianto per lo stoccaggio, il pretrattamento e la messa in riserva di rifiuti urbani e speciali** gestito da IREN Ambiente S.p.A.

Il layout di progetto sviluppato si articola essenzialmente negli interventi di seguito elencati (tra le parentesi quadre si riportano i riferimenti alle numerazioni indicate nella planimetria riportata alla pagina seguente):

- Realizzazione di una nuova **palazzina uffici e spogliatoi** [Intervento 3];
- Delocalizzazione dell'**impianto di distribuzione del carburante** [Intervento 6];
- Realizzazione di una nuova **tettoia metallica per lo stoccaggio degli pneumatici e dei cassoni in uscita dall'impianto mix** [Intervento 7];
- Opere di adeguamento da eseguirsi al di sopra del **capannone esistente** [Interventi 9÷11 e 13÷15] e **impianto di aspirazione e trattamento delle arie esauste** [Intervento 5];
- Realizzazione di una nuova **tettoia metallica a protezione delle cisterne di stoccaggio dei rifiuti liquidi e della piazzola di lavaggio** [Intervento 12];
- Realizzazione di una nuova **tettoia in cemento armato prefabbricato destinata allo stoccaggio e triturazione** dei rifiuti delocalizzati dall'impianto del Cornocchio [Intervento 17];
- Realizzazione di una **vasca di riserva idrica antincendio interrata e di due gruppi di pompaggio** a servizio della rete idranti e dell'impianto di spegnimento a pioggia (sprinkler) [Interventi 19÷21];
- Posizionamento nei pressi dei due fabbricati principali di **edifici prefabbricati (box) con funzione di cabine di comando delle "valvole a diluvio"** [Intervento 22];
- Realizzazione di un **nuovo parcheggio** posizionato al di sopra dell'arginatura a protezione dell'impianto [Interventi 2A e 2B].

Oltre a questi interventi il progetto prevede la realizzazione di una nuova rotatoria nell'intersezione tra la SP 72 e Strada Malcantone [Intervento 27], il rifacimento delle porzioni di viabilità usurate e in parte la nuova realizzazione di viabilità e piazzali realizzati sia in pavimentazione industriale in calcestruzzo che in asfalto.

Per una descrizione più dettagliata delle caratteristiche dei singoli edifici si rimanda agli specifici paragrafi di seguito riportati e alla Relazione architettonica (all. ARC 02).

Per ciò che concerne la progettazione di tutti gli impianti ausiliari all'attività di gestione e trattamento rifiuti come, ad esempio, l'impianto di gestione delle acque, aspirazione e trattamento arie esauste, sistema di aria compressa, impianto elettrico e antincendio, si faccia riferimento all'elaborato "Relazione generale" (all. GEN 02). In ogni caso, tutti gli aspetti che possono avere ripercussioni sulle componenti ambientali sono stati trattati nei capitoli dedicati del quadro di riferimento ambientale (all. VIA 03).

Figura 3 – Planimetria generale stato di progetto



LEGENDA

- | | |
|---|---|
| 1 INGRESSO SU STRADA DEL MALCANTONE | 13 SALA QUADRI E TRASFORMATORI |
| 2 PARCHEGGIO | 14 SERVIZI IGIENICI |
| 2A PARCHEGGIO A: 40 posti auto | 15 OFFICINA |
| 2B PARCHEGGIO B: 3 posti auto dei quali 2 posti auto riservati a disabili | 16 POSTAZIONI DI RICARICA MEZZI ELETTRICI |
| 3 PALAZZINA GUARDIANIA, UFFICI E SPOGLIATOI | 17 TETTOIA DI STOCCAGGIO E TRITURAZIONE (ATTIVITÀ DELOCALIZZATA DA IMPIANTO CORNOCCIO IREN) |
| 4 PESA | 18 PIAZZALE DESTINATO ALLO STOCCAGGIO DEI CASSONI SCARRABILI |
| 5 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ARIE ESAUSTE | 19 VASCA DI RISERVA IDRICA ANTINCENDIO |
| 6 DISTRIBUTORE DI CARBURANTE | 20 GRUPPI DI POMPAGGIO RETE IDRANTI E IMPIANTO DILUVIO ACQUA-SCHIUMA |
| 7 TETTOIA DI STOCCAGGIO PNEUMATICI E CASSONI MATERIALI IN USCITA (IMPIANTO MIX) | 21 GRUPPO ELETTROGENO |
| 8 AREA DI STOCCAGGIO CASSONI SCARRABILI VETRO E METALLO | 22 CABINE DI COMANDO "VALVOLE A DILUVIO" |
| 9 AREA DI STOCCAGGIO AMIANTO E LANA ed AREA DI ETICHETTATURA | 23 VASCHE INTERRATE DI ACCUMULO E TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA |
| 10 AREA IMPIANTO MIX | 24 SISTEMA INTERRATO DI LAMINAZIONE/ACCUMULO ACQUE DA SCARICARE |
| 11 AREA DEDICATA ALL'ATTIVITÀ DI TRITURAZIONE | 25 POZZO DI EMUNGIMENTO ACQUE INDUSTRIALI |
| 12 TETTOIA DI PROTEZIONE CISTERNE E PIAZZOLA DI LAVAGGIO | 26 CABINA ENEL |
| | 27 ROTATORIA SU SP72 |

- **NUOVA PALAZZINA UFFICI E SPOGLIATOI [Intervento 3]**

L'impianto oggetto di intervento presenta allo stato attuale una palazzina monopiano destinata ad uffici e spogliatoi localizzata all'ingresso del lotto nei pressi della pesa.

L'edificio versa attualmente in condizioni di abbandono ed è stato oggetto di violazioni e vandalismi nel corso degli anni di chiusura dell'impianto; inoltre, alla luce dell'ampliamento delle attività da insediare all'interno dell'impianto, le sue dimensioni risultano incompatibili con le nuove esigenze gestionali.

Per tali ragioni, all'interno del progetto si è scelto di demolire l'edificio esistente e di realizzare, sul medesimo sedime, una nuova palazzina realizzata su due livelli atta a contenere le attività di guardiania, spogliatoi e uffici, mentre si è preferito mantenere in uso la pesa a ponte singola esistente di dimensioni indicative 3.00 x 14.00 metri.

Figura 4 – Vista della palazzina uffici e spogliatoi esistente



La nuova palazzina avrà una superficie di circa 245 m² con **dimensioni in pianta pari a circa 19,50x10,50 m** e un'altezza **fuori terra pari a 7,95 m**.

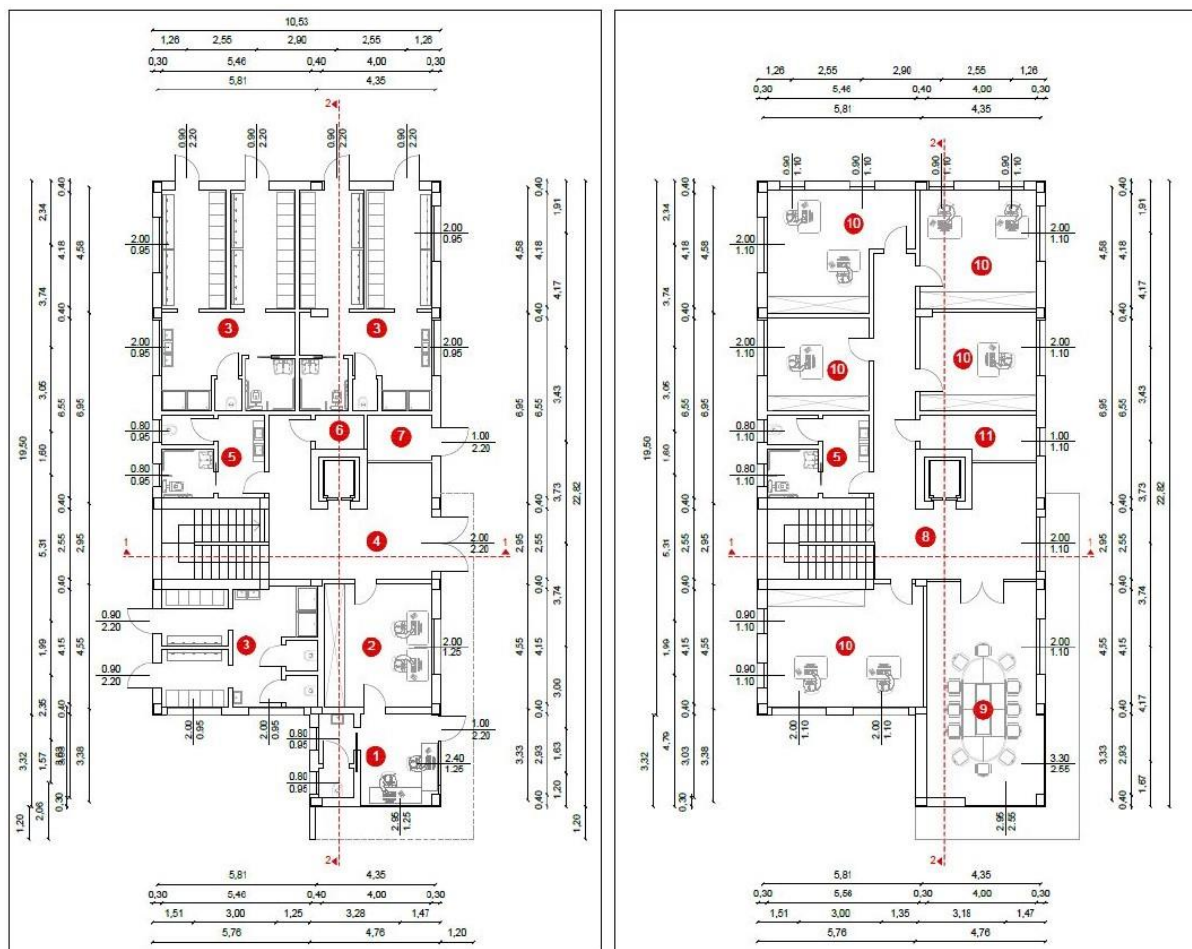
L'edificio presenta una **struttura a telaio in calcestruzzo armato realizzata in opera** con **isolamento a cappotto e rivestimento di facciata in lastre metalliche**.

In pianta l'edificio ha forma rettangolare, con un allargamento nel lato sud atto ad ospitare la guardiola per la registrazione degli ingressi e la distribuzione dei badge.

La struttura portante dell'edificio è realizzata principalmente con pilastri rettangolari in cemento armato di dimensioni pari a 40x30 cm.

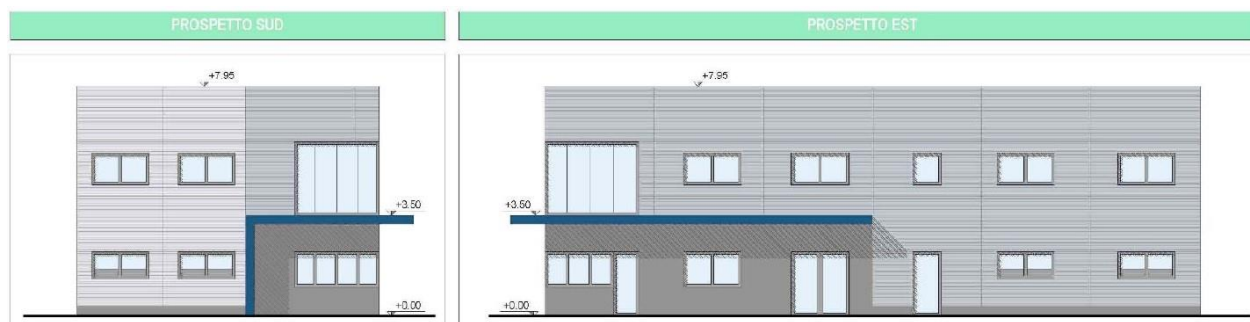
Si riportano nel seguito le immagini relative alla pianta del piano terra e piano primo e ai prospetti della nuova palazzina.

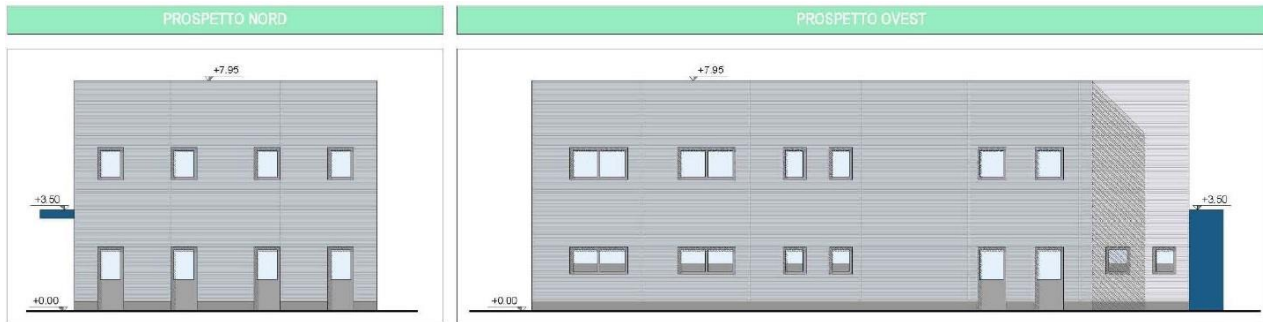
Figura 5 – Pianta piano terra e piano prima della nuova palazzina



- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 GUARDIANIA con SERVIZI IGIENICI | 8 DISIMPEGNO CON AREA RISTORO |
| 2 UFFICIO PESA | 9 SALA RIUNIONI |
| 3 SPOGLIATOIO (percorso sporco-pulito) | 10 UFFICIO |
| 4 ATRIO D'INGRESSO CON AREA RISTORO | 11 LOCALE SERVER e SALA FOTOCOPIE |
| 5 SERVIZI IGIENICI | |
| 6 RIPOSTIGLIO | |
| 7 LOCALE TECNICO | |

Figura 6 – Prospetti della nuova palazzina





Come si può notare dalle immagini riportate al piano terra dell'edificio sono state localizzate tutte le funzioni relative a:

- controllo degli accessi e registrazione per i mezzi, il personale e i visitatori;
- spogliatoi per i dipendenti impiegati in impianto;
- servizi igienici;
- locale tecnico (caldaia e quadro elettrico).

Al piano primo invece trovano spazio le funzioni amministrative e dirigenziali costituite da:

- n. 3 uffici per due dipendenti;
- n. 2 uffici singoli;
- una sala riunioni;
- servizi igienici.

L'area è stata progettata per ospitare n. 3 spogliatoi dimensionati per una **capacità massima di 25 operai** suddivisi come segue:

- n.2 spogliatoi per 10 operai ciascuno;
- n.1 spogliatoio per 5 operai (eventuale spogliatoio donne).

La necessità di suddividere gli spazi destinati ai locali spogliatoi nasce dall'esigenza di separare l'utenza maschile da quella femminile.

I locali sono stati dimensionati secondo quanto stabilisce la vigente normativa in materia di igiene negli ambienti di lavoro (*allegato IV del D.lgs 81/08 in relazione al titolo II "Luoghi di lavoro"*), ed in particolare sono stati rispettati e seguenti standard:

- Superficie dello spogliatoio: almeno 1,5 m² per addetto;
- Wc: almeno 1 ogni 10 addetti;
- Docce: almeno 1 ogni 5 addetti;
- Lavabi: almeno 1 ogni 5 addetti;
- Armadietti (sporco-pulito): 1 ogni addetto;
- Posti a sedere: garantiti per almeno per il 50% degli addetti.

Al fine di agevolare la mobilità anche per persone con ridotte capacità motorie, le quali potrebbero trovare impiego all'interno delle attività ubicate negli uffici, la palazzina uffici è stata fornita di un ascensore di collegamento tra i piani e di servizi igienici di dimensioni adeguate a essere utilizzati anche da persone su sedia a rotelle.

Per proteggere le attività di controllo degli accessi e l'ingresso all'edificio è stata inserita una pensilina, rivestita con doghe metalliche verniciate, utile sia come elemento di schermatura sole/pioggia che come elemento architettonico di disegno della facciata.

La copertura dell'edificio è realizzata con solaio piano. L'accesso in copertura risulta protetto dalla presenza della veletta di altezza pari a 1 metro. In accordo con quanto previsto all'interno del progetto antincendio la struttura ha una **resistenza al fuoco pari a R60'**.

- **IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DEL CARBURANTE [Intervento 6]**

Attualmente l'impianto dispone di un distributore di carburante posizionato nel mezzo di un'aiuola verde localizzata lungo il fronte sud del capannone esistente.

Tale ubicazione risulta interferente con il nuovo layout impiantistico, il quale prevede di realizzare, al posto dell'aiuola verde e del parcheggio in green esistente, una viabilità con annesso piazzale per lo stoccaggio e movimentazione di cassoni scarrabili.

A questo proposito si è scelto di delocalizzare l'impianto di distribuzione carburante, posizionandolo più ad est rispetto alla tettoia destinata allo stoccaggio degli pneumatici. Ponendo attenzione alle distanze previste dai regolamenti antincendio vigenti, questo elemento è stato ubicato ad una distanza di minimo 10,00 m rispetto agli altri manufatti.

Il progetto prevede l'installazione di un **serbatoio fuori terra di capacità pari a 9.000 litri**, il quale sarà fornito direttamente con la vasca di contenimento per eventuali sversamenti accidentali e la tettoia di copertura metallica.

Si riporta per chiarezza di quanto sopra descritta un'immagine tipologica di un impianto simile.

Figura 7 – Serbatoio carburante



- **TETTOIA STOCCAGGIO PNEUMATICI E CASSONI USCITA IMPIANTO [Intervento 7]**

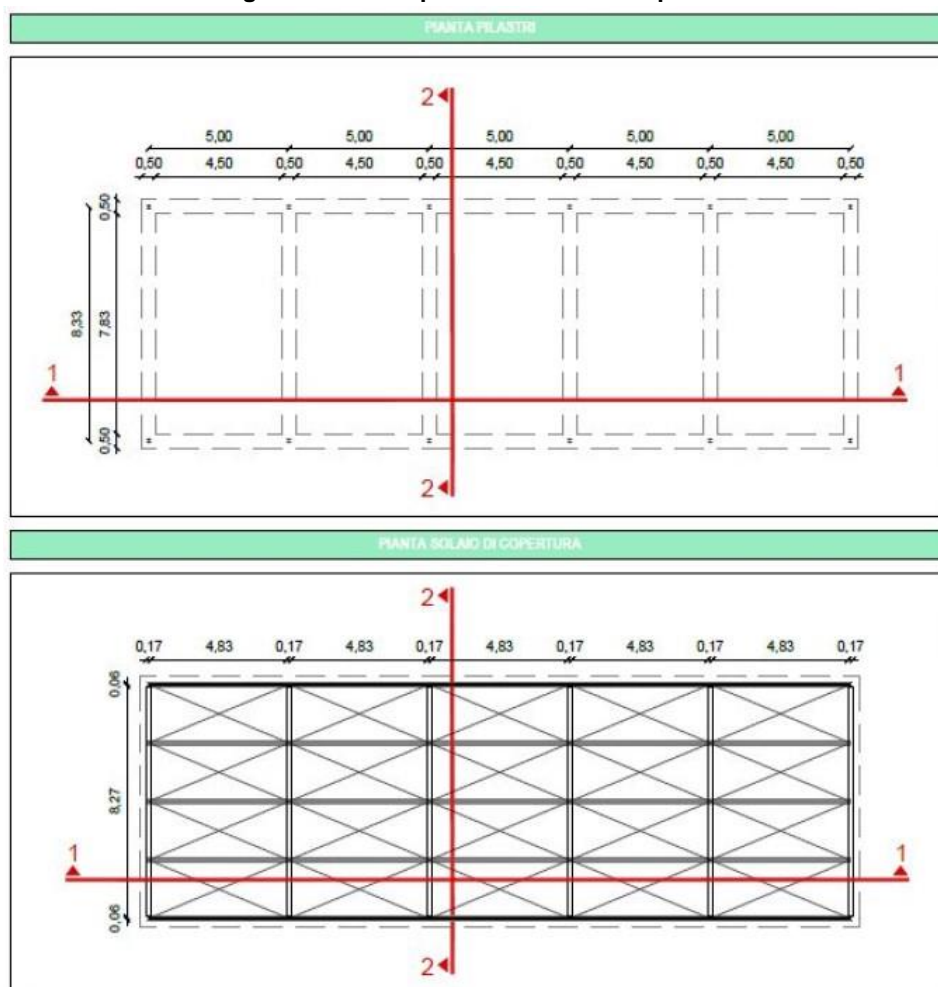
Le nuove attività da insediare all'interno dell'impianto prevedono la realizzazione di una nuova tettoia per lo stoccaggio degli pneumatici e dei cassoni in uscita dell'impianto mix.

Il nuovo edificio ha una superficie in pianta di circa 230 m², con dimensioni in pianta pari a circa 9,00x25,65 m e un'altezza media sotto trave pari a 4,80 m. Esternamente il manufatto presenta una quota fuori terra massima pari a 5,95 m.

La tettoia è stata progettata con una struttura metallica prefabbricata: i pilastri sono realizzati con profili HEA 140, mentre le travi sono realizzate con profili angolari accoppiati di dimensioni 50x50 mm sp. 5 mm e 80x40 mm sp. 6 mm, a formare una trave reticolare.

La copertura dell'edificio è realizzata con profili omega di dimensioni 40x80x160 mm sui quali vengono posati e fissati pannelli sandwich con finitura superiore in lamiera grecata. Il tetto presenta un'unica falda con pendenza verso sud.

Figura 8 – Pianta pilastri e solaio di copertura



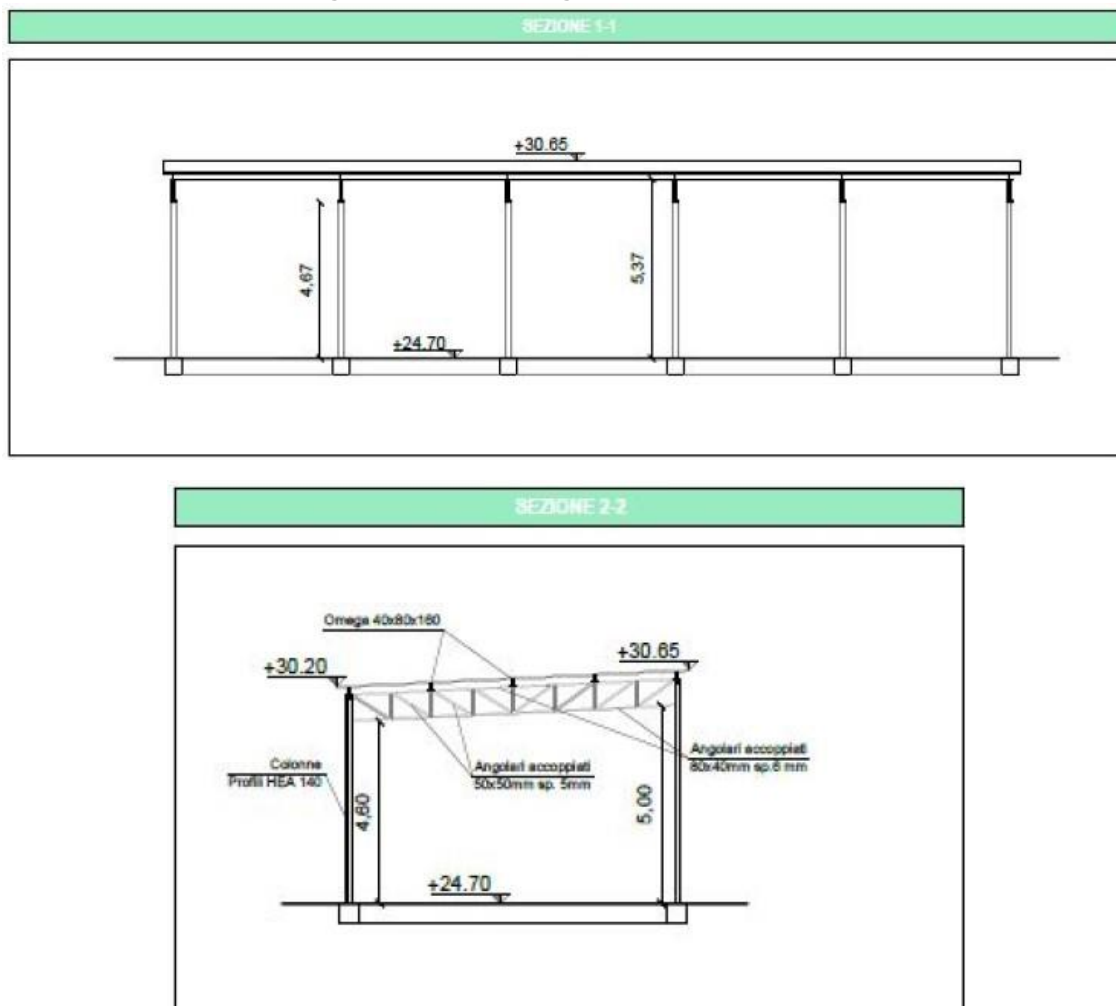
Come si evince dalle immagini di seguito riportate, l'edificio si configura come una tettoia senza alcun tipo di tamponamento.

Anche la pianta del fabbricato è stata lasciata libera, eventuali suddivisioni interne necessarie alla gestione saranno realizzate con elementi modulari amovibili (ad esempio paver).

La tettoia ospiterà al suo interno due diversi stoccaggi:

- Pneumatici;
- Cassoni contenenti il prodotto in uscita dall'impianto mix.

Figura 9 – Sezione longitudinale e trasversale



L'accesso in copertura per le operazioni di manutenzione è garantito attraverso l'installazione di una **scala a gabbia metallica**, posizionata lungo il lato est della tettoia, che permette di raggiungere l'altezza di 5,95 m in totale sicurezza.

In accordo con quanto previsto all'interno del progetto antincendio la struttura ha una **resistenza al fuoco pari a R30'** garantita attraverso la verniciatura delle opere strutturali principali con trattamento intumescente.

- **OPERE DI ADEGUAMENTO CAPANNONE ESISTENTE E IMPIANTO DI ASPIRAZIONE E TRATTAMENTO DELLE ARIE ESAUSTE [Interventi 9÷11, 13÷15 e intervento 6]**

Il progetto prevede la riqualificazione del capannone al fine di rendere gli spazi dell'organismo edilizio esistente in linea con le nuove necessità di gestione.

Nello specifico, all'interno di questo edificio, saranno collocate le seguenti attività:

- Stoccaggio amianto;
- Ricezione, pressatura e stoccaggio lana;
- Stoccaggio fanghi pericolosi;
- Ricezione, triturazione-deferrizzazione e stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi da destinare a recupero (R) o a smaltimento (D);
- Ricezione e stoccaggio colli;
- Ricezione, lavorazione e stoccaggio fanghi e polveri (impianto mix).

Inoltre, una parte del fabbricato sarà destinata a sala quadri e trasformatori, servizi igienici a servizio degli operai e officina.

Le principali modifiche al manufatto esistente riguardano la demolizione del bacino di compostaggio esistente e del sistema di trattamento delle arie esauste (biofiltri e locale ventilatori). In più, saranno rimosse alcune pannellature di tamponamento lungo il fronte sud ed ovest al fine di aprire una porzione di capannone, garantendo in questo modo una migliore areazione e movimentazione dei materiali.

Altre operazioni funzionali alla nuova riorganizzazione degli spazi interni interessano la demolizione delle sale quadri-trasformatori esistenti e delle sale di controllo, oltre alla rimozione di alcune compartimentazioni interne.

Il progetto prevede in sostanza di suddividere il capannone in due parti:

- Una zona, in parte non tamponata, destinata alle operazioni di stoccaggio amianto e fanghi pericolosi e di pressatura della lana;
- Una zona chiusa e posta in aspirazione nella quale concentrare le attività di triturazione, miscelazione e stoccaggio dei colli.

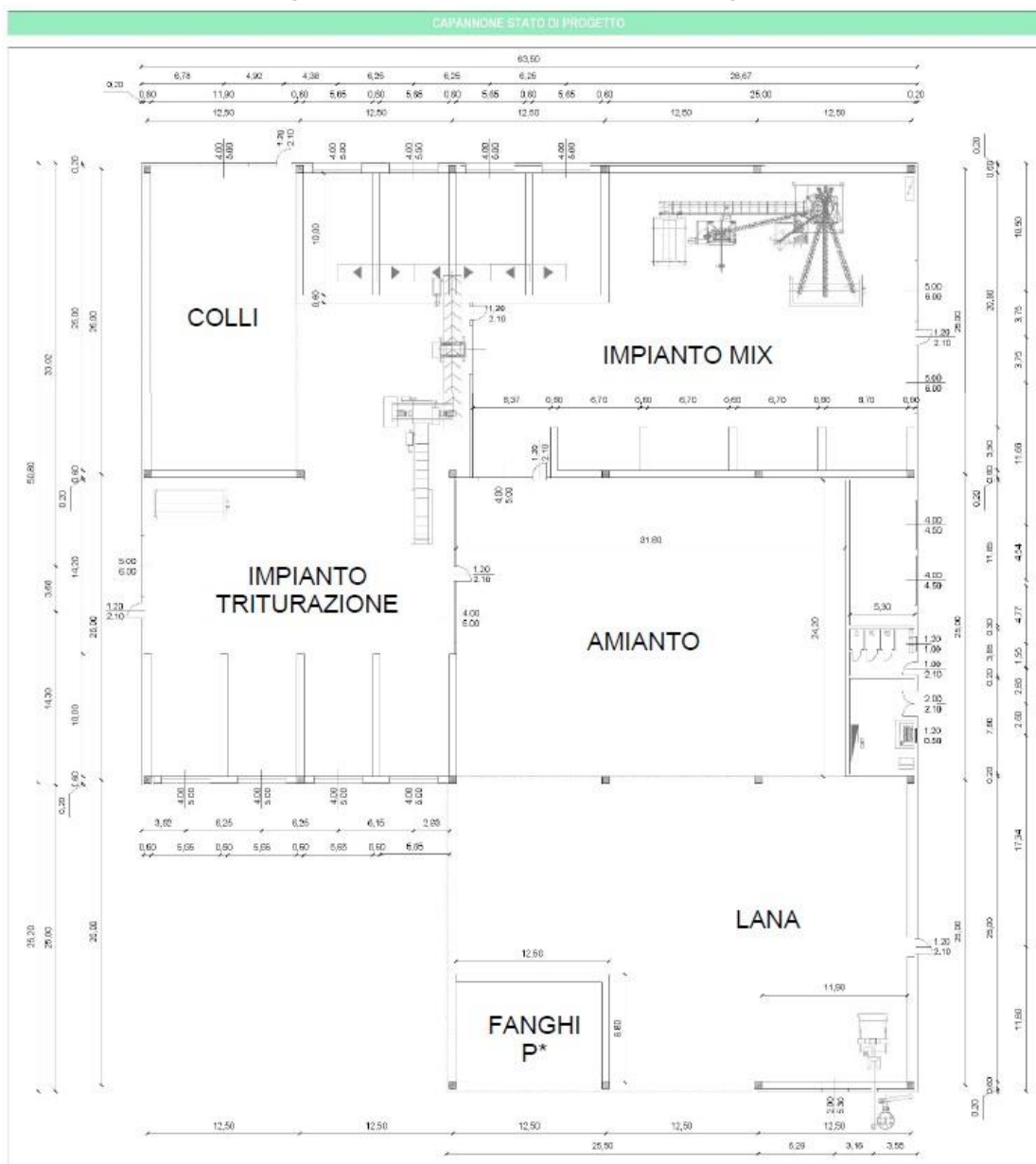
La zona destinata a contenere amianto, fanghi pericolosi e lana è localizzata nella porzione a sud del capannone. Lo scarico e il carico dei mezzi avviene sia lungo il lato ovest (lato piazzale) che lungo il lato sud (piazzale e viabilità principale d'impianto).

Le baie funzionali allo stoccaggio dei rifiuti destinati a messa in riserva e/o trattamento sono realizzate con blocchi di muratura a secco (tipo QBLOCK o similari).

All'interno di questa porzione di edificio verrà installata una pressa verticale, la quale sarà servita da una cappa di aspirazione localizzata dalla quale l'aria aspirata verrà inviata a trattamento con filtro a cartucce (situato fuori dall'edificio lungo il lato sud).

La rimozione delle pannellature di tamponamento nell'angolo sud-ovest ha comportato il ripristino della veletta in copertura, la quale sarà realizzata con pannellature metalliche del medesimo colore e materiale di quelle realizzate per la veletta della nuova tettoia e per la pensilina della nuova palazzina uffici-spogliatoi.

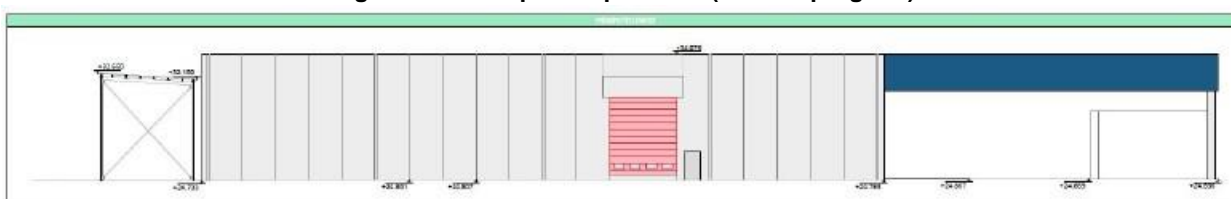
Figura 10 – Pianta capannone (stato di progetto)



All'interno di quest'area di fabbricato trovano spazio anche la sala quadri-trasformatori, i servizi igienici (con 3 WC e 3 lavabi posizionati nell'antibagno) e l'officina.

In questo caso le trasformazioni, oltre alle partizioni interne, hanno riguardato anche la modifica del prospetto est del capannone esistente dove si è reso necessario realizzare nuove aperture per permettere l'accesso ai locali interni, i quali sono raggiungibili solo dall'esterno.

Figura 11 – Prospetti capannone (stato di progetto)





L'area di capannone da destinare a impianto di triturazione, impianto mix e area di messa in riserva colli verrà lasciata tamponata e posta in aspirazione. Questa area si concentra nella zona nord ovest del capannone.

L'impianto di triturazione si compone di un'area di ricezione che si contraddistingue per la presenza di 4 baie, ciascuna suddivisa per tipologia di trattamento (smaltimento o recupero) e per tipologia di materiale trattato (pericolosi e non pericolosi), la zona di movimentazione, nella quale trovano spazio anche le apparecchiature elettromeccaniche (principalmente un trituratore, un deferizzatore ed un sistema di nastri trasportatori) e una zona di stoccaggio del materiale in ingresso da trattamento, anche in questo caso suddiviso per tipologia di trattamento e per tipologia di rifiuto trattato.

Le baie in ingresso ed in uscita sono realizzate con murature a secco per un'altezza massima di 5 metri. Lo scarico avviene dal piazzale antistante le baie grazie ad un sistema di portoni ad impacchettamento rapido di nuova installazione.

Allo stesso modo è stata organizzata anche la zona di carico del materiale trattato, la quale si trova lungo il lato nord del fabbricato. Anche in questo caso le murature che delimitano le diverse baie non sono compartimenti che si estendono fino a soffitto, ma presentano un'altezza massima pari a 5 metri. Nella medesima porzione di fabbricato trova collocazione la zona di ricezione e messa in riserva di colli, i quali saranno conferiti in cisterne oppure al di sopra di pallet.

Per quanto riguarda l'impianto mix di fanghi e polveri, la ricezione dei rifiuti da trattare avviene sul lato est. I rifiuti giungono a trattamento in cisternette e/o big-bags e stoccati all'interno di 4 baie da dove poi saranno movimentati con mezzo meccanico per raggiungere la tramoggia di carico della linea di trattamento.

La linea di trattamento di questo impianto si compone essenzialmente di una tramoggia di carico con apri sacchi, mescolatore, serbatoio per i liquidi, stazione di pompaggio e coclea per il carico dei container. Anche in questo caso la compartimentazione tra questo impianto e quello dell'area triturazione non arriva fino a soffitto ma si ferma ad un'altezza di 5 metri.

L'altezza sotto trave interna del fabbricato è pari a 6,50 m.

Figura 12 – Sezioni trasversali e longitudinale capannone (stato di progetto)



Gli interventi di rifunionalizzazione dell'impianto hanno comportato inevitabili modifiche anche ai prospetti originari. In particolare, si osserva la nuova apertura di porte pedonali e di portoni con apertura sia a libro (zona officina) che ad impacchettamento rapido, funzionali alla gestione (ingresso e uscita) dei rifiuti diretti ai trattamenti.

Per la realizzazione di tali interventi si è reso necessario prevedere lo smontaggio di alcuni pannelli di tamponamento esistenti e la loro sostituzione con nuove pannellature.

Per le pavimentazioni interne, realizzate già in pavimentazione industriale, è previsto il ripristino nelle aree maggiormente ammalorate e il nuovo rifacimento nell'area di dismissione del bacino di biossidazione.

Per quanto riguarda invece gli interventi previsti in copertura si propone la sostituzione delle coppelle esistenti con elementi in policarbonato traslucido al fine di aumentare la quantità di luce naturale all'interno del fabbricato e garantire un'adeguata superficie per evacuatori di fumo e calore in caso di incendio.

Inoltre, in accordo con quanto descritto all'interno del progetto antincendio, per la struttura è prevista una **resistenza al fuoco pari a R60'**, garantita attraverso la verniciatura delle opere strutturali principali con trattamento intumescente.

• **TETTOIA CISTERNE E PIAZZOLA DI LAVAGGIO [Intervento 12]**

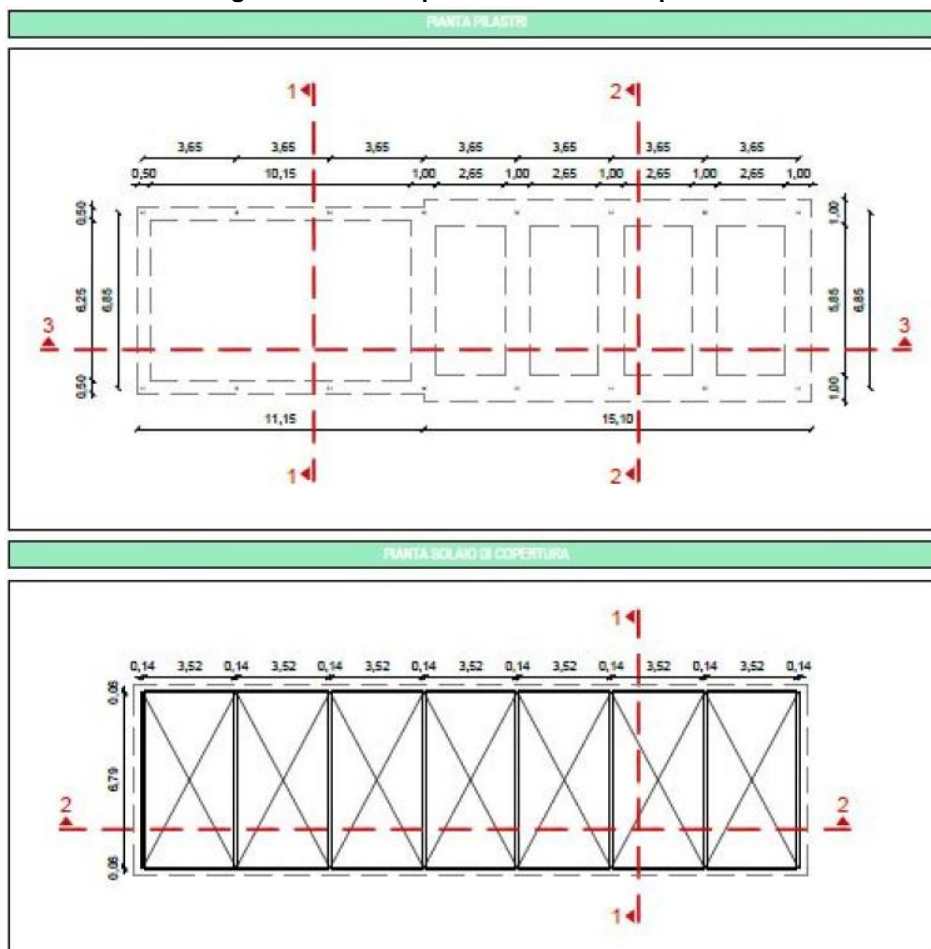
Lungo il retro del capannone esistente (lato nord), sul sedime dei biofiltri esistenti, si è scelto di posizionare una nuova tettoia destinata ad ospitare le cisterne per la raccolta dei rifiuti liquidi derivanti dal lavaggio delle cisternette nell'apposita piazzola.

Il nuovo edificio ha una superficie in pianta di circa 196 m², con **dimensioni in pianta pari a circa 7,50x26,15 m** e un'altezza media sotto trave pari a 7,23 m. Esternamente il manufatto presenta una **quota fuori terra massima pari a 7,95 m**.

La tettoia è stata progettata con una **struttura metallica prefabbricata**: i **pilastr**i sono realizzati con **profili HEA 140**, mentre le **travi** sono realizzate con **profili IPE 270**.

La **copertura** dell'edificio è realizzata con **profili omega di dimensioni 40x80x160 mm** sui quali vengono posati e fissati **pannelli sandwich con finitura superiore in lamiera grecata**. Il tetto presenta un'unica falda con pendenza verso sud. Lungo i lati est ed ovest e in copertura sono stati inseriti elementi con funzione di controvento per garantire stabilità alla struttura.

Figura 13 – Pianta pilastri e solaio di copertura



Come si evince dalle immagini di seguito riportate, l'edificio si configura come una tettoia senza alcun tipo di tamponamento.

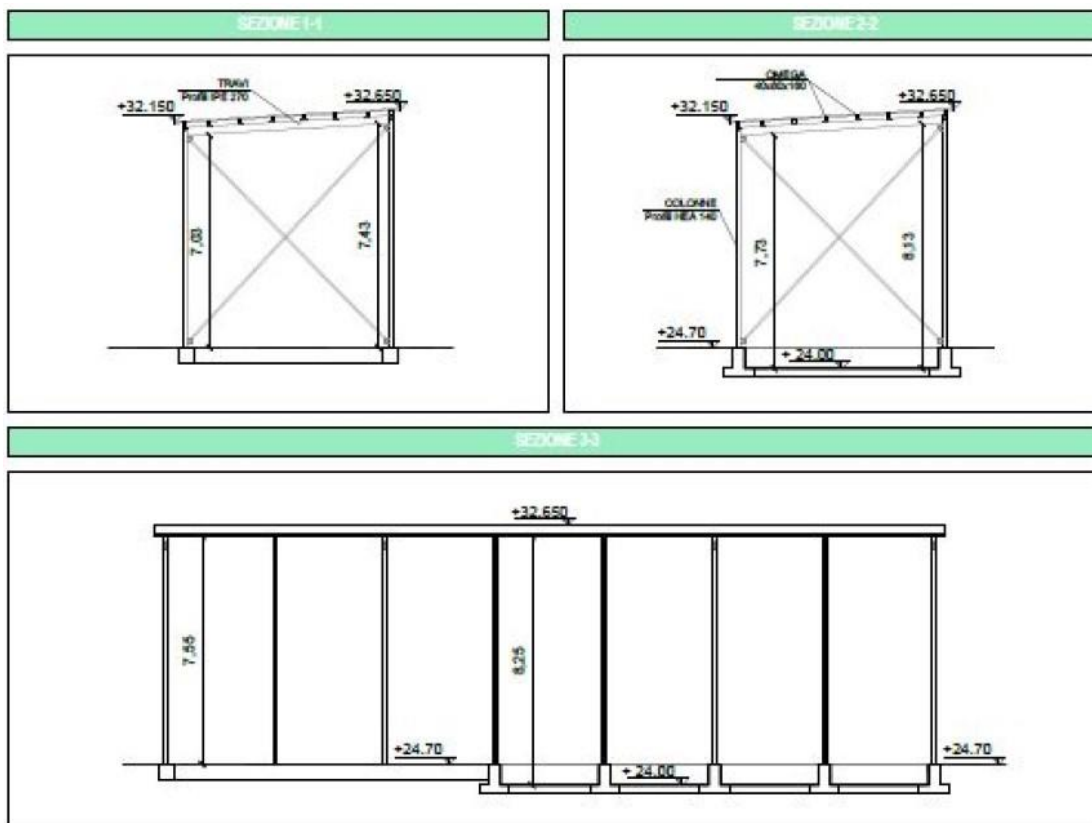
La tettoia ospiterà al di sotto della sua struttura due funzioni:

- Piazzola di lavaggio;
- Cisterne di stoccaggio dei rifiuti liquidi derivanti dal lavaggio di cisternette e/o altri contenitori.

L'area destinata a piazzola di lavaggio è realizzata a raso con la viabilità di impianto, mentre la zona destinata alle cisterne sarà realizzata ad una quota inferiore di 70 cm rispetto alla strada, questo per far sì che si vengano a creare 4 bacini separati e confinati di volumetria sufficiente a contenere eventuali sversamenti accidentali di liquidi.

Si riportano di seguito le sezioni trasversali e la sezione longitudinale del manufatto in progetto nelle quali si evince la realizzazione dei bacini di contenimento dei serbatoi, i quali avranno una volumetria pari a 12 m³ ciascuno.

Figura 14 – Sezioni trasversali e longitudinale



L'accesso in copertura per le operazioni di manutenzione è garantito attraverso l'installazione di due ganci posizionati lungo il lato ovest, funzionali all'ancoraggio di una scala removibile in caso di manutenzioni da effettuarsi al di sopra della tettoia.

In accordo con quanto previsto all'interno del progetto antincendio la struttura ha una **resistenza al fuoco pari a R30'** garantita attraverso la verniciatura delle opere strutturali principali con trattamento intumescente.

• **TETTOIA DI STOCCAGGIO E TRITURAZIONE [Intervento 17]**

La nuova tettoia destinata a contenere gli stoccaggi e la linea di triturazione dei rifiuti urbani e speciali delocalizzati dall'Impianto Cornocchio (sempre di proprietà di IREN Ambiente S.p.A.) è realizzata nella porzione di lotto posta ad est rispetto al capannone esistente.

Prima di poter realizzare il nuovo manufatto, nel seguito descritto, sarà necessario provvedere alla demolizione e smaltimento della tettoia metallica esistente; edificio che non risulta riutilizzabile né per dimensione né per caratteristiche costruttive.

Il nuovo manufatto ha una superficie di circa 4.952 m², con **dimensioni in pianta pari a circa 89,00x55,60 m** e un'altezza media sotto tegolo pari a 10,25 m. Esternamente l'edificio presenta una **quota fuori terra pari a 12,40 m**.

Il capannone è stato progettato con una **struttura prefabbricata in calcestruzzo armato**. I **pilastr**i hanno principalmente **dimensioni pari a 70x70cm**, eccetto per **n.6 pilastr**i di **dimensione 60x80cm** realizzati lungo l'asse est del fabbricato con la funzione di reggi-pannello di tamponamento.

Il layout in pianta della nuova tettoia è stato studiato in modo da garantire la maggior flessibilità gestionale con ampie luci libere funzionali ad una migliore movimentazione del rifiuto all'interno del fabbricato, riducendo al minimo la possibilità di collisione dei mezzi con la struttura portante dell'edificio.

Il sistema costruttivo prescelto è a telaio con **sistema di copertura realizzato con tegoli prefabbricati** di lunghezza pari a 29,35 m. Questa tecnologia costruttiva ha permesso la progettazione di una pianta con sole due file di pilastri al centro dell'edificio, le quali tuttavia sono protette dall'inserimento di blocchi a secco (tipo QBLOCK o similari), disposti a formare una muratura in continuità delle luci tra i pilastri.

Anche le baie di stoccaggio organizzate all'interno dell'impianto sono realizzate con murature a secco costituite da blocchi di dimensione pari a 80x160 cm con altezza complessiva della compartimentazione pari ad almeno 5,00 m: questo sistema permette la realizzazione di spazi di stoccaggio (baie) che possono essere modificati nel tempo senza interventi edilizi.

La **struttura di fondazione** del fabbricato è costituita da **plinti di dimensioni 360x360cm e 300x480cm di altezza pari a 110cm, integrati da pali Ø600 di lunghezza 16,00m a costituire un sistema di fondazione di tipo misto**.

Per una migliore comprensione circa la disposizione delle varie tipologie di plinti si rimanda agli elaborati strutturali [gruppo STR].

L'edificio si caratterizza come tettoia completamente aperta sul lato ovest, parzialmente aperta sui lati nord e sud e completamente tamponata lungo il lato est. L'edificio è tamponato con **pannelli prefabbricati in calcestruzzo alleggeriti con finitura liscia e verniciata**.

Lungo il lato ovest è stata riproposta una soluzione di tamponamento per la realizzazione della veletta in copertura in pannelli metallici verniciati come quelli già adottati per la tettoia della palazzina uffici, i quali saranno poi ripresi anche nelle opere di adeguamento del capannone esistente.

Figura 15 – Pianta piano terra e copertura nuova tettoia

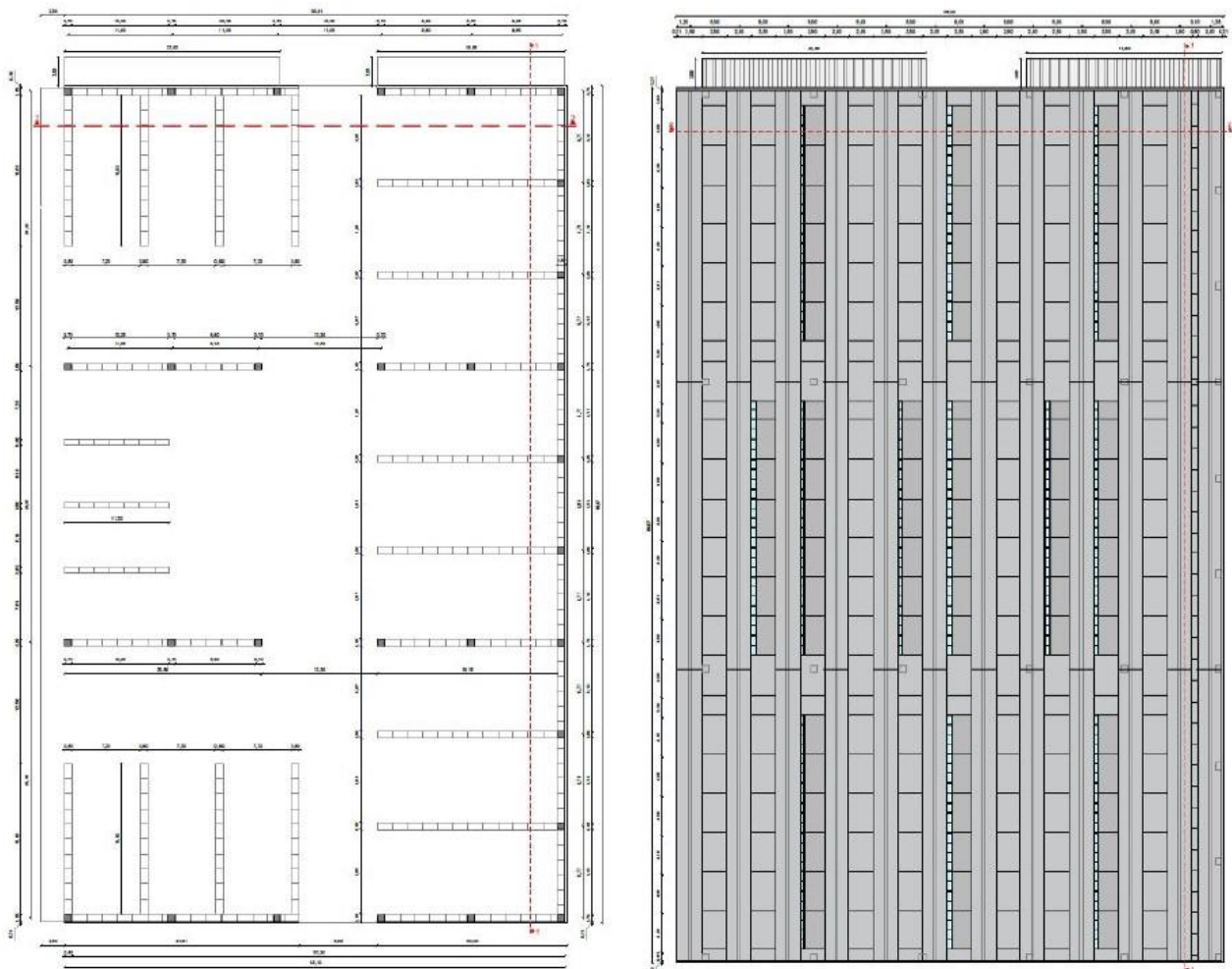


Figura 16 – Prospetti nuova tettoia



L'illuminazione naturale interna è garantita: dal lato ad ovest completamente aperto, dall'inserimento di **finestrature a nastro di dimensione 8,05x2,75m** lungo il lato est e attraverso l'utilizzo di elementi **di chiusura a shed in copertura**.

Parte dell'illuminazione è garantita anche dai due varchi lasciati nella tamponatura della tettoia lungo i lati nord e sud; passaggi funzionali all'ingresso/uscita mezzi di movimentazione del materiale stoccato e trattato sotto tettoia.

In accordo con quanto previsto all'interno del progetto antincendio la struttura ha una **resistenza al fuoco pari a R120'**.

L'accesso in copertura per le operazioni di manutenzione è garantito attraverso l'installazione di una **scala a gabbia metallica con pianerottolo intermedio**, posizionata lungo il lato est dell'edificio, che permette di raggiungere l'altezza di 13,90 m in totale sicurezza.

A nord della tettoia sono state realizzate **due pensiline** da destinare a riparo per le operazioni di carica dei mezzi elettrici. Le pensiline, realizzate con elementi metallici, risultano fisicamente appese alla struttura principale della tettoia (travi) attraverso l'utilizzo di tiranti in acciaio.

• **VASCA, CENTRALE ANTINCENDIO E BOX DI COMANDO IMPIANTI A DILUVIO** [Interventi 19÷22]

Per quanto riguarda il sistema di rivelazione e spegnimento incendi, l'impianto si compone essenzialmente di:

- Una vasca di riserva idrica antincendio di volume pari a circa 660 m³ con sopra le centrali antincendio dedicate all'impianto a diluvio (sprinkler) e alla rete idranti;
- Due box di comando per gli impianti a diluvio posizionati uno nei pressi del fabbricato esistente e l'altro nei pressi della nuova tettoia (entrambi lungo il lato sud).

La **vasca di riserva idrica antincendio sarà realizzata interrata** grazie all'ampliamento della sommità arginale a sud-est della strada di accesso all'impianto. Su parte del sedime della vasca antincendio saranno poi realizzate, fuori terra, le due centrali idriche antincendio (impianto a diluvio e idranti) e il locale per l'alloggiamento del gruppo elettrogeno a costituire un edificio unico.

La vasca è stata progettata con **struttura portante in cemento armato** di spessore minimo 40 cm di dimensioni in pianta pari a 12,30x22,00 m con un'altezza interpiano di 3,00 m. La quota di riempimento massimo previsto all'interno della vasca, atto a garantire la volumetria di 600 m³, è pari a 2,50 metri. All'interno della vasca sarà realizzato un setto di muratura portante necessario a sostenere la struttura soprastante delle centrali antincendio.

Nel solaio controterra della vasca sono presenti due abbassamenti della vasca di altezza pari a 100 cm necessari all'alloggiamento delle pompe per il pescaggio della riserva idrica.

La struttura di sostegno dell'edificio fuori terra che ospita le due centrali e il locale del gruppo elettrogeno è di tipo a telaio con dimensione dei pilastri pari a 50x30 cm e dimensioni in pianta complessive dell'edificio pari a 22,00x8,30 m con un'altezza interna media di 3,40 metri.

Esternamente l'edificio presenta un'altezza massima pari a 4,30 metri.

Figura 17 – Pianta della vasca di riserva idrica

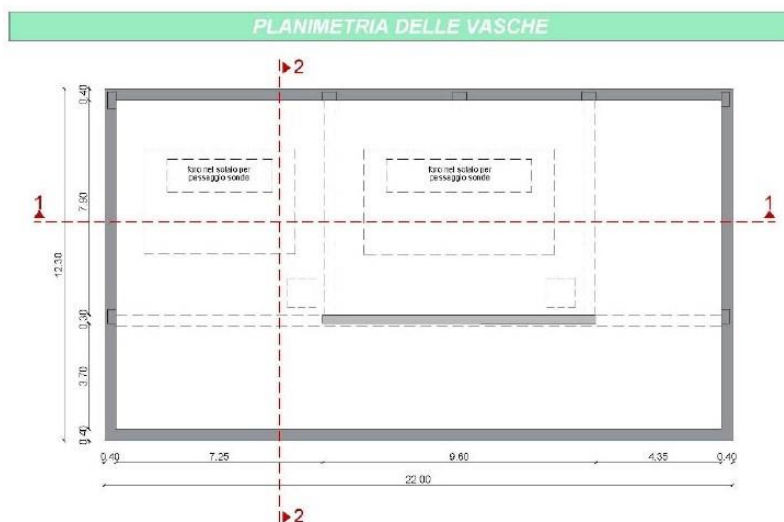


Figura 18 – Pianta dei locali tecnici antincendio

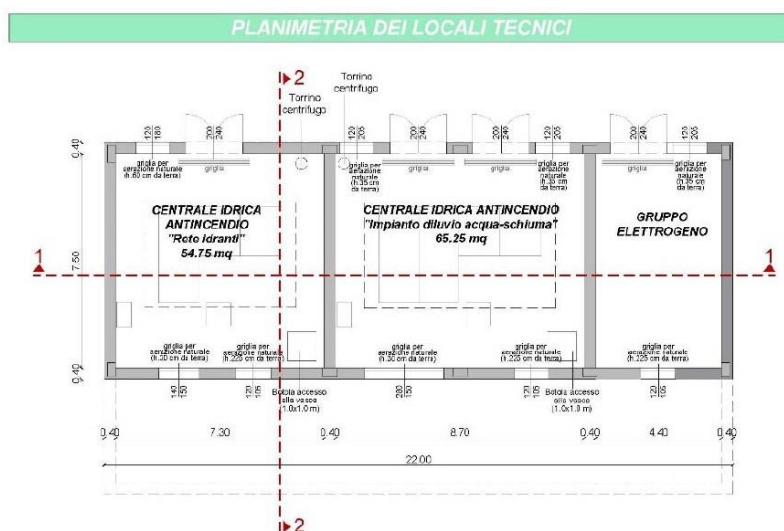
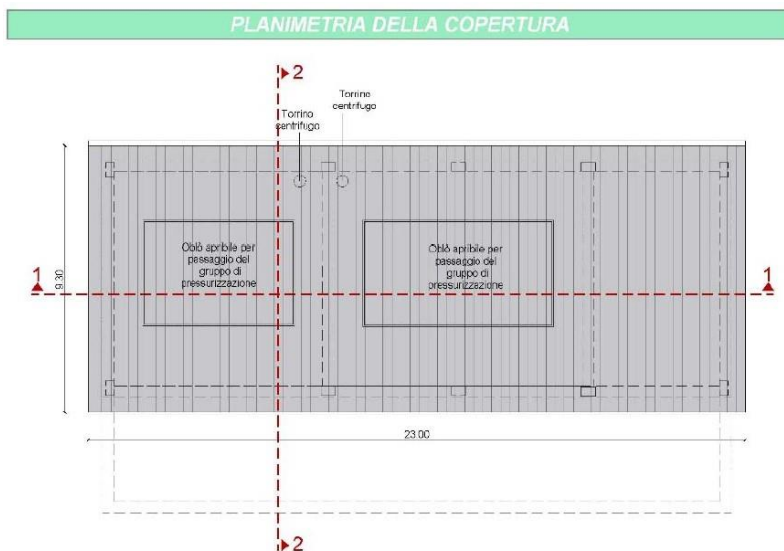
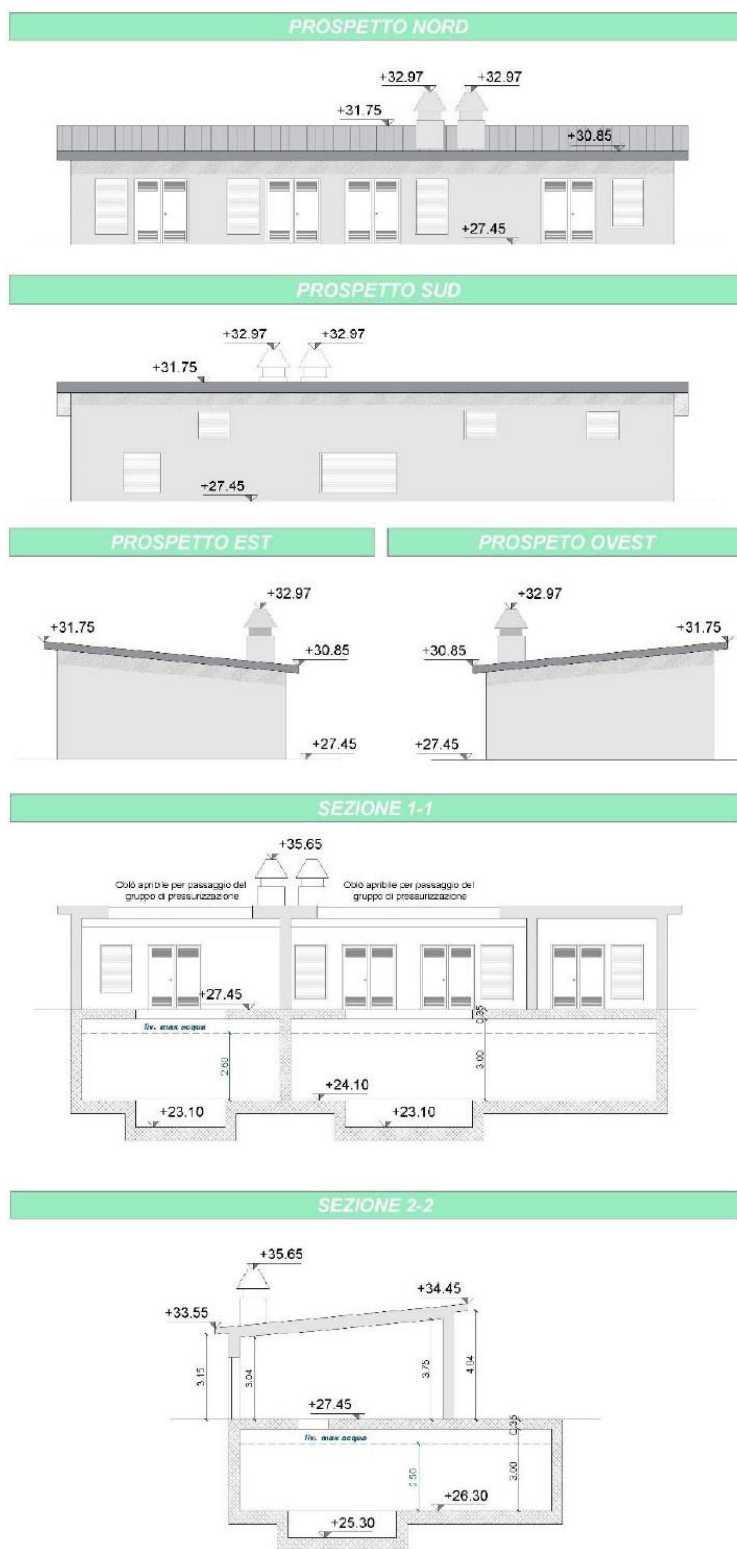


Figura 19 – Pianta della copertura



L'accesso in copertura per le operazioni di manutenzione è garantito attraverso l'installazione di due ganci posizionati lungo il lato nord-est, funzionali all'ancoraggio di una scala removibile in caso di manutenzioni da effettuarsi al di sopra della tettoia.

Figura 20 – Prospetti e sezioni della vasca di riserva idrica e dei locali tecnici antincendio

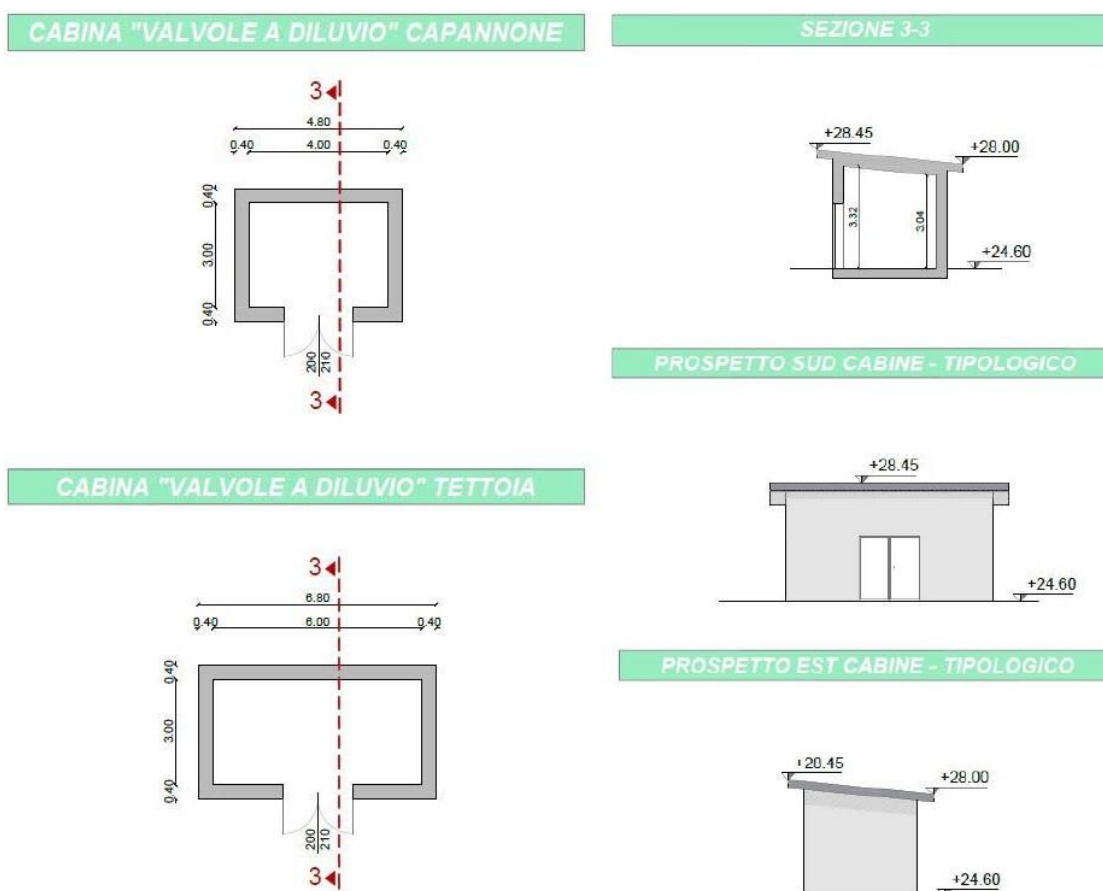


Per quanto riguarda invece le due cabine di comando per gli impianti a diluvio, posizionati rispettivamente lungo il lato sud del fabbricato esistente e della nuova tettoia, si è scelto di realizzare due manufatti in muratura portante destinati a contenere l'impianto di comando degli impianti di spegnimento a sprinkler.

Le due cabine hanno le seguenti dimensioni interne:

- Cabina "valvole a diluvio" capannone esistente: 3,00x4,00 m;
- Cabina "valvole a diluvio" nuova tettoia: 3,00x6,00 m.

Figura 21 – Piante, prospetti e sezione delle valvole a diluvio



L'accesso in copertura per ciascun edificio, in relazione alle operazioni di manutenzione, è garantito attraverso l'installazione di due ganci posizionati lungo i lati sud-est, funzionali all'ancoraggio di scala removibile in caso di manutenzioni da effettuarsi al di sopra dei box.

In accordo con quanto previsto all'interno del progetto antincendio la struttura ha una **resistenza al fuoco pari a R120'**.

- **NUOVO PARCHEGGIO AUTOVETTURE [Interventi 2A e 2B]**

I nuovi parcheggi inseriti all'interno del progetto di riqualificazione sono suddivisi in due aree:

- **P1:** è il parcheggio principale (dimensionato per 40 posti auto) realizzato al di sopra della sommità arginale, ad ovest della viabilità di ingresso all'impianto, successivamente all'ampliamento dell'arginatura perimetrale;
- **P2:** è una piccola area di parcheggio posizionata nei pressi della palazzina uffici destinata ad ospitare n.3 posti auto, due dei quali riservati a persone disabili.

Figura 22 – Planimetria area d'ingresso con indicazione delle aree destinate a parcheggio



Il **parcheggio denominato P1** è stato progettato con gli stalli per le autovetture realizzato in **pavimentazione green** (pavimentazione drenante), per non incrementare ulteriormente le superfici impermeabili del lotto.

Da questo parcheggio, posto al di sopra della sommità arginale, è possibile raggiungere a piedi la palazzina uffici-spogliatoi grazie ad una scalinata realizzata all'interno della scarpata arginale.

La posizione individuata sia per la realizzazione del parcheggio sia per il posizionamento della scalinata che porta all'interno dell'impianto è stata studiata per gestire il flusso dei visitatori in ingresso all'impianto verso la guardiania, in modo da gestire la registrazione degli accessi e la distribuzione dei badge.

Il **parcheggio denominato P2** è stato posizionato a ridosso della palazzina uffici-spogliatoi ed è realizzato in **pavimentazione industriale in cls**.

La localizzazione del parcheggio in questa posizione è funzionale a garantire la vicinanza dei posteggi riservati a disabili alla palazzina uffici. Inoltre, posizionare tali posteggi al di sopra della sommità arginale avrebbe causato la necessità di realizzare un percorso di collegamento con rampe che, dato il dislivello da dover colmare, avrebbero presentato degli sviluppi lineari molto lunghi ed articolati.

A livello normativo i posteggi riservati a disabili devono essere almeno 1 ogni frazione di 50 posti auto. Il progetto prevede la realizzazione di 43 posti auto 2 dei quali riservati a persone con disabilità, rispettando ampiamente quanto previsto dalla norma.

- **NUOVA ROTATORIA [Intervento 27]**

Nell'ambito del presente progetto, in considerazione dell'aumento di traffico pesante da e per l'impianto, viene prevista la realizzazione di una rotatoria sulla intersezione tra la SP72 e Strada del Malcantone.

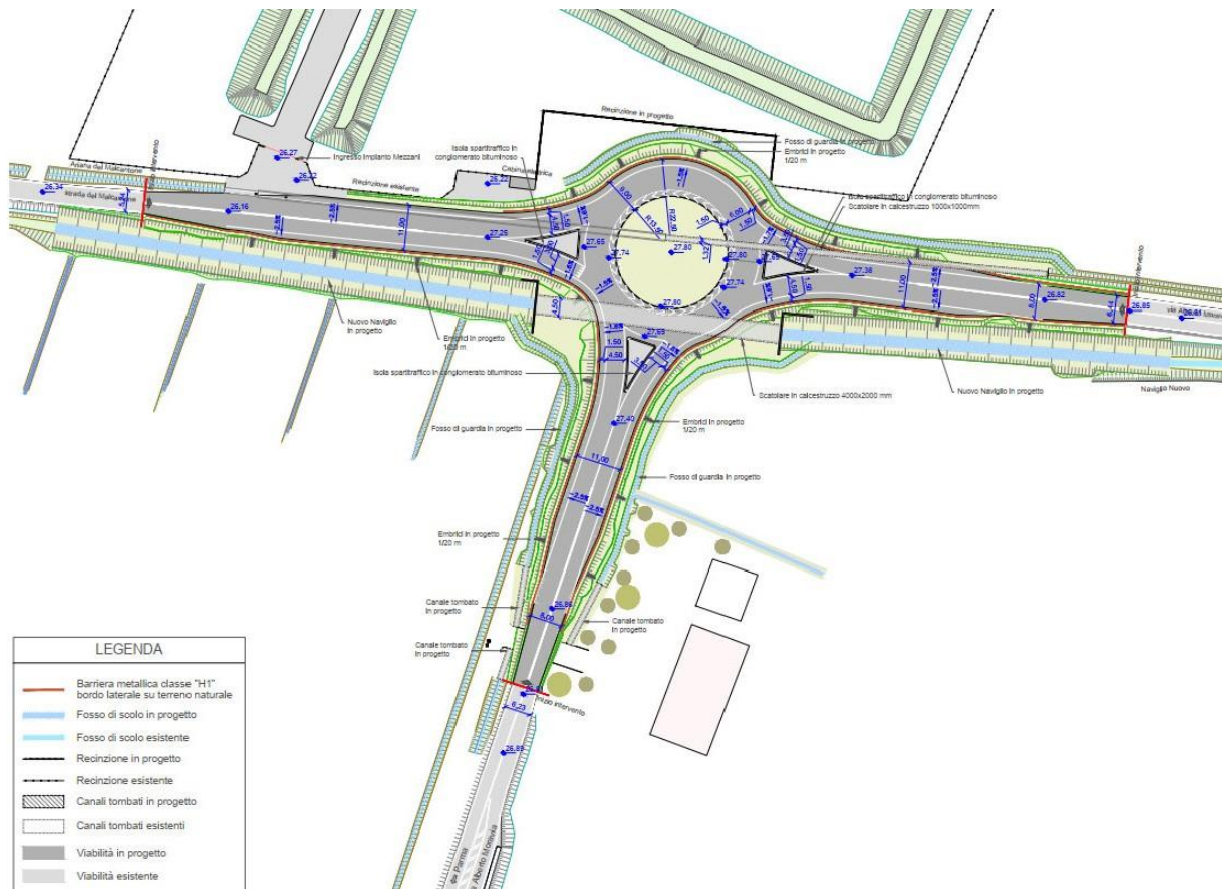
La rotatoria in progetto è di tipo convenzionale a tre bracci con diametro esterno pari a 45 metri; i rami sono orientati verso il centro e formano tra loro angoli maggiori di 75°. È organizzata su un'unica corsia di larghezza complessiva pari a 9 metri con un'isola centrale rialzata di raggio uguale a 13,5 metri, senza fascia sormontabile.

Le isole divisionali sono previste su tutti i rami della rotatoria, hanno una forma pseudo-triangolare e sono materializzate con una superficie in rilievo rispetto alla pavimentazione stradale con una lunghezza media pari a 13 m circa.

I bracci di raccordo hanno un'estensione di circa 90 m, fatto salvo per il braccio Ovest, su Strada del Malcantone, che ha un'estensione di oltre 100 m. Quest'ultima si è resa necessaria al fine di evitare rigurgiti sull'anello di circolazione della rotatoria, causati dall'incrocio di mezzi pesanti in ingresso e in uscita dall'impianto di compostaggio. La carreggiata dei bracci di raccordo ha una larghezza media di 11 metri ed è organizzata su due corsie.

La figura seguente illustra quanto appena descritto.

Figura 23 – Planimetria di progetto della nuova rotatoria



Per quanto riguarda la sicurezza stradale, verranno installate delle barriere di sicurezza a guardrail su entrambi i lati di ciascun braccio e sul lato esterno della rotatoria.

L'illuminazione sarà realizzata con un impianto di tipo a pali, disponendo questi ultimi lungo il perimetro esterno dei bracci e della corona giratoria.

A completamento dell'opera, nelle somme a disposizione, dovrà essere previsto un importo per lo spostamento delle linee MT e BT di Enel e della linea telefonica per i tratti interferenti il sedime della rotatoria.

- **SISTEMAZIONI ESTERNE: OPERE A VERDE E PAVIMENTAZIONI**

Gli interventi previsti per le sistemazioni esterne dell'impianto hanno riguardato principalmente:

- **Ampliamento lungo il lato sud dell'impianto dell'arginatura esistente** al fine di mascherare la vasca di riserva idrica antincendio e realizzare il parcheggio per i mezzi dei dipendenti e visitatori nelle vicinanze della nuova palazzina uffici e spogliatoi;
- **Piantumazione di alberature** lungo il perimetro del lotto al piede esterno dell'arginatura di protezione e nei pressi del nuovo parcheggio e della nuova palazzina uffici.
- **Realizzazione di nuove pavimentazioni** in pavimentazione industriale in calcestruzzo, asfalto e in green.

Per quanto riguarda il progetto di sistemazione delle aree verdi lungo il fronte strada, il progetto prevede la realizzazione di **due dune in terra**, con quota sommitale pari a quella dell'arginatura esistente, localizzate lungo il lato sud dell'impianto, al fine di ottenere, insieme alla vegetazione (alberature a completamento della mitigazione), un sistema in grado di schermare il volume della nuova vasca di riserva idrica antincendio e un nuovo parcheggio posto nelle adiacenze della palazzina uffici.

Tali dune di altezza pari a circa 2,70 metri insieme alle nuove alberature che saranno piantumate alla base dei rilevati permetteranno di ottenere un'efficiente schermatura dei fabbricati rispetto all'esterno. Le soluzioni proposte andranno ad integrare la barriera a verde costituita dalla vegetazione preesistente (ed in alcuni casi spontanea) attualmente presente lungo il perimetro dell'impianto.

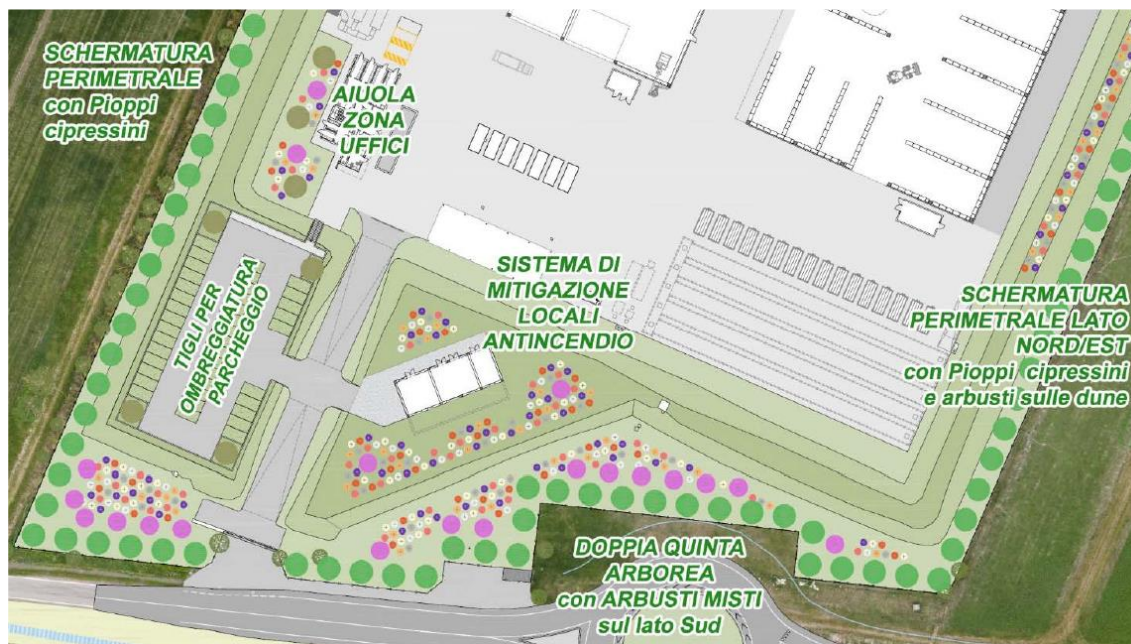
La realizzazione di queste dune permetterà di riutilizzare parte del terreno derivante dagli scavi per la costruzione dei fabbricati (scavi di fondazione etc.) direttamente in loco, nello stesso sito di provenienza.

Il progetto del verde prevede essenzialmente di creare una barriera verde costituita da Pioppi cipressini lungo il perimetro dell'impianto e di aiuole fiorite con l'inserimento di essenze arboree autoctone a formare delle macchie di colore durante il trascorrere delle stagioni.

L'estratto planimetrico riportato di seguito permette di riassumere rapidamente e in via generale le opere a verde previste in progetto che verranno poi di seguito descritte nel dettaglio:

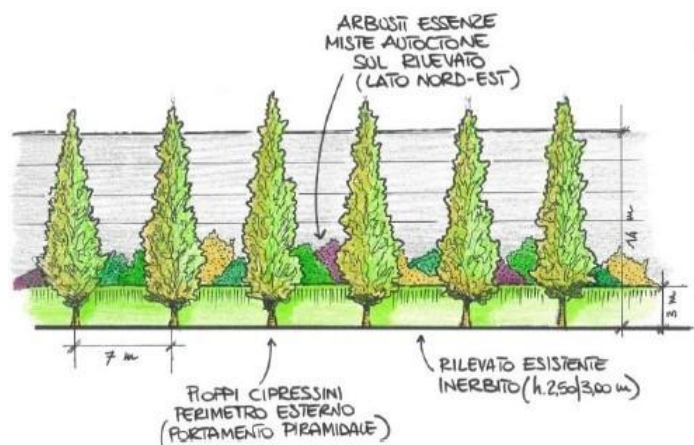
- Schermatura visiva perimetrale con Pioppi cipressini al di fuori dei rilevati esistenti (lati Ovest, Nord e Est);
- Completamento della schermatura perimetrale con arbusti misti autoctoni al di sopra dei rilevati esistenti (lato Nord-Est);
- Schermatura con doppia quinta arborea (Pioppi cipressini e Prunus pissardi) e arbusti misti autoctoni sulle zone piane sul lato strada (lato Sud);
- Sistema di mitigazione dei locali tecnici antincendio con piccoli alberi (Prunus pissardi) e arbusti misti al di sopra della nuova duna (lato Sud);
- Piantumazione di alberature (Tigli e prunus pissardi) nell'area verde della palazzina uffici;
- Piantumazione di Tigli ad ombreggiatura del parcheggio posto sulla duna all'ingresso.

Figura 24 – Estratto planimetrico con indicazione di massima delle opere a verde previste



Sul lato Nord-Est interessato dalla nuova costruzione della nuova tettoia (altezza massima 14.00 metri), al fine di implementare la schermatura visiva fornita dai Pioppi, alberature di prima grandezza con portamento colonnare/piramidale, si prevede anche la piantumazione di un sistema di arbusti in essenze miste di tipo autoctono al di sopra dell'arginatura esistente, come indicato nello schema riportato di seguito. Questo sistema consentirà di completare in modo efficace il progetto di mitigazione dell'impatto visivo dei nuovi volumi costruiti.

Figura 25 –Schema del sistema di mitigazione visiva sul lato Nord/Est



Al fine di realizzare quanto in progetto si rende necessaria l'eliminazione di alcune alberature esistenti, sia all'interno dell'impianto, in aree oggetto di nuova costruzione, sia lungo il perimetro del lotto.

Il verde esistente oggetto di abbattimento è costituito prevalentemente da essenze degradate a terra o senescenti, in prevalenza *Carpinus betulus* (Carpino bianco), *Acer campestre* ed essenze spontanee di scarse dimensioni e altezza, con diametro del fusto di circa 15 cm.

Figura 26 – Planimetria generale per l'individuazione delle alberature esistenti oggetto di abbattimento



Il progetto delle opere a verde di seguito descritto e illustrato negli appositi elaborati grafici, mostra che il numero delle nuove alberature che verranno messe a dimora, con funzione di inserimento paesaggistico e schermatura, saranno in numero di molto superiore rispetto agli abbattimenti, superando ampiamente il mero concetto di piantumazione per sola compensazione delle alberature abbattute e fornendo al presente intervento un valore positivo per quanto riguarda lo stato del verde esistente.

Per le nuove piantumazioni verranno utilizzate essenze arboree autoctone di prima scelta dotate della loro freccia di prolungamento, fornite in contenitore o zolla a seconda del periodo della messa a dimora, della dimensione minima di 10/12 cm di circonferenza.

Le essenze arboree selezionate (prendendo a riferimento i regolamenti prima citati) sono:

- **Populus nigra "Piramydalis" (Pioppo cipressino)** piantumato a filare lungo tutto il perimetro dell'impianto;
- **Prunus cerasifera pissardii (Pissardii)**, localizzato principalmente lungo il lato sud dell'impianto e nei pressi della palazzina uffici;
- **Tilia platyphyllos (Tiglio nostrale)**, localizzato nel nuovo parcheggio e nell'aiuola nei pressi della nuova palazzina.

Riportiamo di seguito le immagini delle tre essenze arboree selezionate per comprendere le caratteristiche, i portamenti e le cromie di fogliame, fioriture, frutti.

Figura 27 – Caratteristiche pioppo cipressino

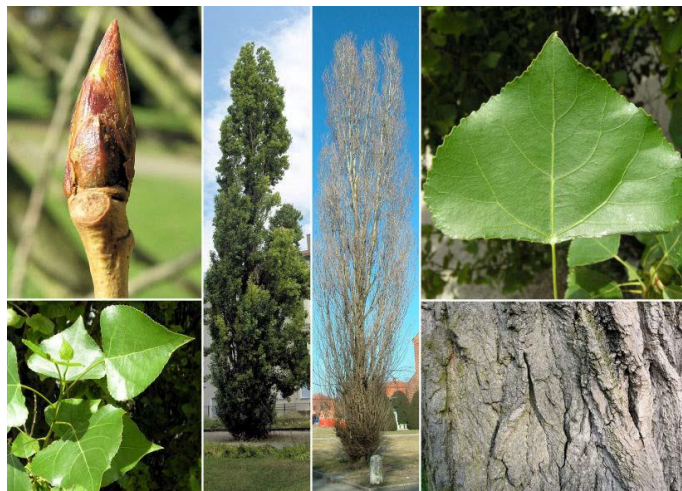


Figura 28 – Caratteristiche Prunus pissardi



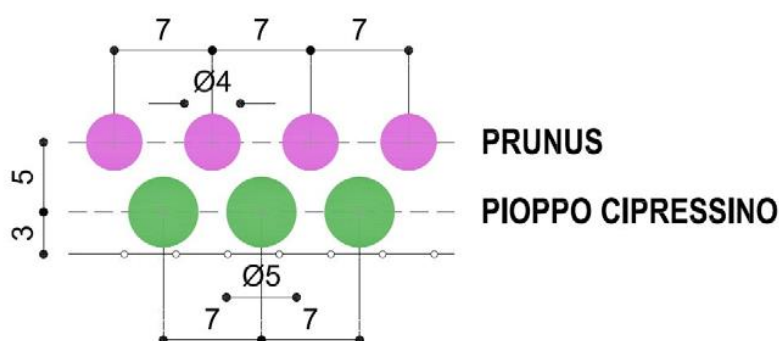
Figura 29 – Caratteristiche pioppo cipressino



I Pioppi cipressini posti a perimetro, al di fuori delle dune, saranno piantumati ad una distanza minima dal confine di 3 m e le file saranno disposte con un interasse minimo di 5 m; tutte le alberature di progetto saranno piantumate con interasse di minimo 7 m l'una dall'altra per permettere un corretto accrescimento delle chiome evitando che ciascuna chioma rimanga isolata da quelle vicine.

Al fine di garantire una schermatura a verde più efficace sul lato Sud (lato strada) le alberature a confine saranno organizzate su due file, disposte a quinconce, ossia sfalsate, in modo da "riempire" i vuoti che rimangono tra le alberature della fila precedente. Si riporta di seguito uno schema esplicativo.

Figura 30 – Schema di disposizione alberature a quinconce

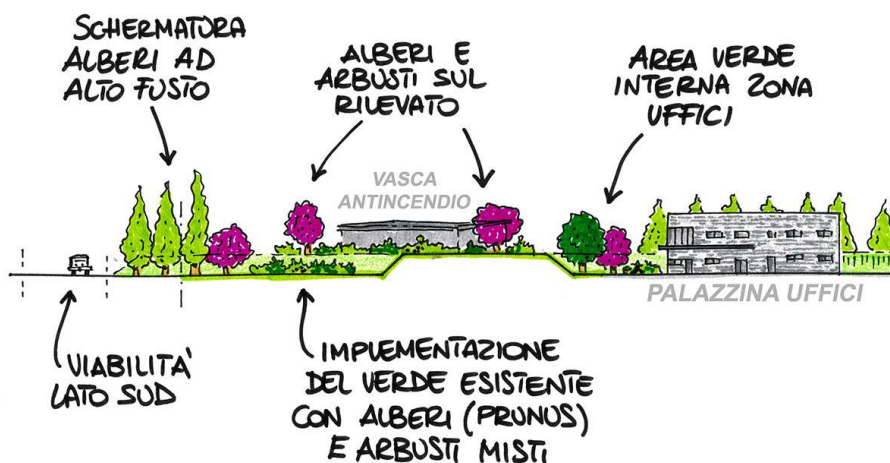


Oltre a queste piantumazioni sul perimetro, si prevede l'inserimento di quattro Tigli in corrispondenza del nuovo parcheggio e la realizzazione di due aree verdi più articolate in corrispondenza dei locali tecnici della vasca antincendio (al di sopra della nuova duna) e della palazzina uffici.

In queste due aree verdi si prevede la piantumazione di alcuni alberi (Prunus pissardi e Tigli) e di arbusti misti. In questo modo si provvederà a mitigare i nuovi volumi dei locali tecnici antincendio (comunque ad un solo piano e di modesta altezza) e a creare un'area verde esteticamente gradevole all'interno dell'impianto in prossimità degli uffici.

Lo schema seguente chiarisce bene quanto sopra esposto e si rimanda agli elaborati grafici per maggiori dettagli.

Figura 30 – Schema degli interventi all'ingresso dell'impianto

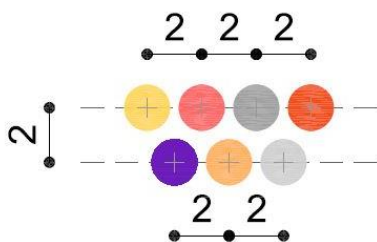


Oltre alle essenze arboree prima citate all'interno del progetto è prevista la piantumazione delle seguenti essenze arbustive (sempre di tipo autoctono e scelte tra gli elenchi dei regolamenti del Comune di Parma e della Regione Emilia Romagna):

- **Cornus mas**, conosciuto anche solo come Corniolo;
- **Cornus sanguinea**, conosciuto anche solo come Sanguinella;
- **Euonymus europaeus**, conosciuto anche come Fusaggine;
- **Rosa canina**;
- **Taxus baccata**, conosciuto anche solo come Tasso;
- **Viburnum opulus**, conosciuto anche come Pallon di Maggio;
- **Viburnum lantana**, conosciuto anche solo come Lantana.

Le essenze arbustive saranno fornite in contenitore da 3 litri e piantumate con un sesto d'impianto di circa 2x2 m disposte su più file a quinconce.

Figura 31 – Schema di disposizione arbusti a quinconce sesto d'impianto 2x2 m

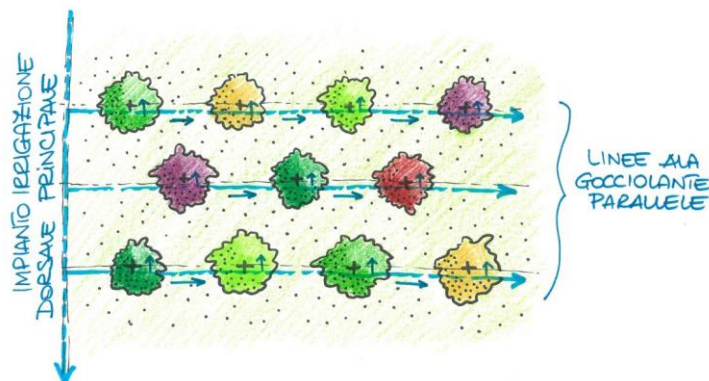


Al momento della messa a dimora di alberi e arbusti verrà valutata la qualità del terreno, il quale, se necessario, sarà integrato con torbe, terricci specifici e concimazione di fondo al fine di garantire un attecchimento efficiente delle essenze in progetto.

Per garantire la crescita delle essenze verrà realizzato un impianto di irrigazione dotato di una centralina unica connessa alla centrale elettrica completa di valvole per dividere l'impianto in settori.

La piantumazione organizzata come nello schema riportato sopra permetterà l'ottimizzazione dell'impianto di irrigazione grazie alla realizzazione di dorsali principali per la distribuzione dell'acqua dalle quali partiranno linee di ala gocciolante parallele capaci di raggiungere agevolmente tutte le piantine.

Figura 32 – Schema dell'impianto di irrigazione con ala gocciolante



Il progetto delle sistemazioni a verde prevede inoltre l'inerbimento dei nuovi rilevati e l'eventuale ripristino di aiuole esistenti degradate. Le operazioni da effettuare per la realizzazione del tappeto erboso possono essere così riassunte:

- Livellamento del terreno al fine di ottenere un corretto affinamento;
- Concimazione superficiale con concime NPK nella ragione di 5 kg ogni 100 m²;
- Semina con mix di graminacee (Poa, Festuca e Loietti) nella ragione di 3 kg ogni 100 m²;
- Rullatura finale per ottenere una superficie omogenea e perfettamente livellata.

Per quanto riguarda, invece, le **tipologie di pavimentazioni** utilizzate all'interno del progetto ne sono previste essenzialmente tre:

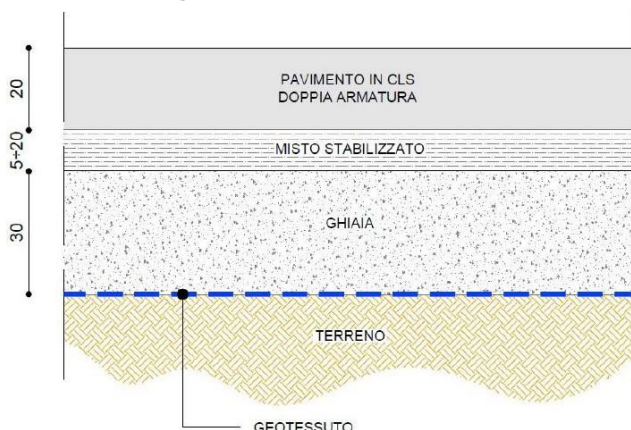
- Pavimentazioni in pavimentazione industriale **in calcestruzzo**;
- Pavimentazioni **in asfalto**;
- Pavimentazioni **in green**.

La **pavimentazione industriale in calcestruzzo** sarà realizzata in tutti i piazzali e lungo le viabilità principali (lati sud ed est del capannone esistente).

Come si può notare dal particolare tipologico di seguito riportato, nella realizzazione di questa pavimentazione si prevede, successivamente alla realizzazione di uno scavo di profondità variabile tra 55 e 70 cm, di stendere uno strato di 30 cm di ghiaia/misto macinato (pezzatura 40+70) e un successivo strato di misto stabilizzato (pezzatura 0+20) di altezza variabile tra i 5 e i 20 cm, sul quale verrà realizzato successivamente un battuto di Cemento Armato di 20 cm di spessore, armato con rete elettrosaldata (Ø10, a maglia 20x20).

La rete elettrosaldata all'interno del pacchetto aumenterà la resistenza meccanica della pavimentazione. Lo stesso pacchetto di pavimentazione verrà utilizzato anche all'interno delle nuove tettoie in quanto è previsto il transito e la manovra di camion e mezzi pesanti per la movimentazione ed il trasporto del materiale trattato e da trattare.

Figura 33 – Tipologico pavimentazioni industriali in calcestruzzo

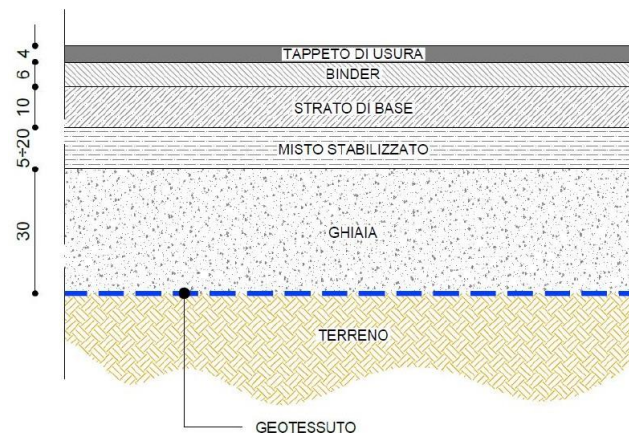


Questa pavimentazione permetterà così di ovviare alle condizioni di usura derivate dai mezzi pesanti; si prevede anche l'inserimento di giunti neoprenici al fine di incrementare la resistenza della stessa pavimentazione agli agenti atmosferici.

Per quanto riguarda le porzioni di **pavimentazione in asfalto**, localizzate principalmente nella via di accesso al lotto (dal cancello alla sbarra di accesso posizionata prima della pesa) e nei lati

ovest, nord ed est (viabilità di servizio o solamente di transito dei mezzi in uscita dall'impianto), il pacchetto tipologico prevede, successivamente alla realizzazione di uno scavo di profondità variabile tra 55 e 70 cm, la stesura di uno strato di 30 cm di ghiaia/misto macinato (pezzatura 40+70) e di un successivo strato di misto stabilizzato (pezzatura 0+20) di altezza variabile tra i 5 e i 20 cm, sul quale verranno stesi: 10 cm di strato di base (conglomerato bituminoso), 6 cm di "Binder" e per finire il tappeto d'usura (spessore di circa 4 cm).

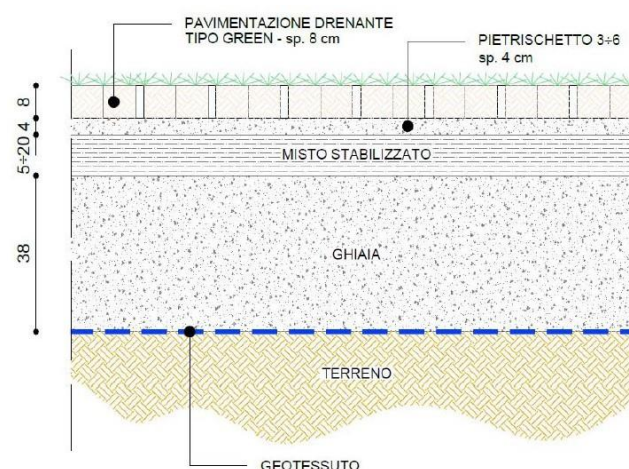
Figura 34 – Tipologico pavimentazioni in asfalto



Per le pavimentazioni dei parcheggi a servizio della palazzina uffici - spogliatoi si è scelto di inserire una **pavimentazione in green** (*pavimentazione drenante*), per non incrementare ulteriormente le superfici impermeabili del lotto.

In questo caso il pacchetto tipologico prevede, al di sopra della superficie del terreno, la posa di un geotessuto e successivamente la stesura di uno strato di 38 cm di ghiaia/misto macinato (pezzatura 40+70) e di un ulteriore strato di altezza variabile tra i 5 e i 20 cm di misto stabilizzato (pezzatura 0+20), sul quale verranno stesi: 4 cm di pietrischetto (pezzatura 3+6) e su questo posati i grigliati oppure piccoli elementi in calcestruzzo che andranno a costituire la pavimentazione drenante.

Figura 35 – Tipologico pavimentazioni in green



Si rimanda alla relazione architettonica (all. ARC 02) per ulteriori dettagli e approfondimenti in merito agli aspetti architettonici e costruttivi degli interventi precedentemente descritti.

2.B.3.3 Verifica parametri urbanistici

Al fine di dare evidenza alla rispondenza del progetto alle vigenti normative si è proceduto a verificare che fosse rispettato il **Rapporto di Copertura [RC]** indicato all'interno dell'Articolo 45 delle NTA del PSC del Comune di Mezzani, il quale al comma 2 stabilisce i parametri urbanistico-edilizi da dover rispettare in caso di nuove edificazioni nell'ambito in oggetto.

2. I parametri urbanistico-edilizi sono i seguenti:
 - a) Q = rapporto massimo di copertura = 55% solo per le parti edificate
 - b) VI = indice di visuale libera = 0.5
l'indice VI non si applica verso gli spazi pubblici
 - c) Distanze verso spazi privati
le distanze, fatti salvi i maggiori rispetti di legge, risultano dalla applicazione dell'indice di visuale libera con un minimo di ml 1.50 o inferiore se previsto da interventi urbanistici preventivi ed edilizi unitari.
Per particolari strutture, quali: torri piezometriche e antenne ricetrasmittenti, si applica una distanza minima di ml 5.

Come si evince dai dati riportati nella tabella successiva, a fronte di un Rapporto di Copertura massimo realizzabile pari al 55%, la nuova configurazione progettuale prevede la realizzazione di una Superficie Coperta molto inferiore rispetto a quella massima realizzabile, con un Rapporto di Copertura effettivo che si attesta al 24,50 %.

INPUT DI PROGETTO	
Superficie fondiaria [mq]	45.696,00
RC massimo [Rapporto di Copertura]	55%
SC massima realizzabile [mq]	25.132,80

VERIFICA DATI DI PROGETTO	
SC impianto realizzato [mq]	10.237,10
RC effettivo	24,50%
Superficie verde [mq]	18.406,55
Superficie pavimentata in asfalto [mq]	2.715,00
Superficie pavimentata in pavimentazione industriale [mq]	13.880,00
Superficie pavimentata in green [mq]	500,00

Il progetto rispetta, quindi, l'unico vincolo urbanistico riportato all'interno dell'art. 45 delle NTA.

2.B.4. Localizzazione del progetto

L'area interessata dall'intervento è situata ad est rispetto ai centri abitati di Mezzani e Sorbolo, lungo l'asse della Strada Provinciale 72, che collega Mezzani con il centro di Parma.

Figura 36 – Inquadramento impianto rispetto ai centri abitati di Mezzani e Sorbolo



L'impianto si colloca all'interno di un contesto principalmente rurale, nonostante la presenza di un piccolo complesso industriale localizzato a sud-est rispetto all'area oggetto di intervento.

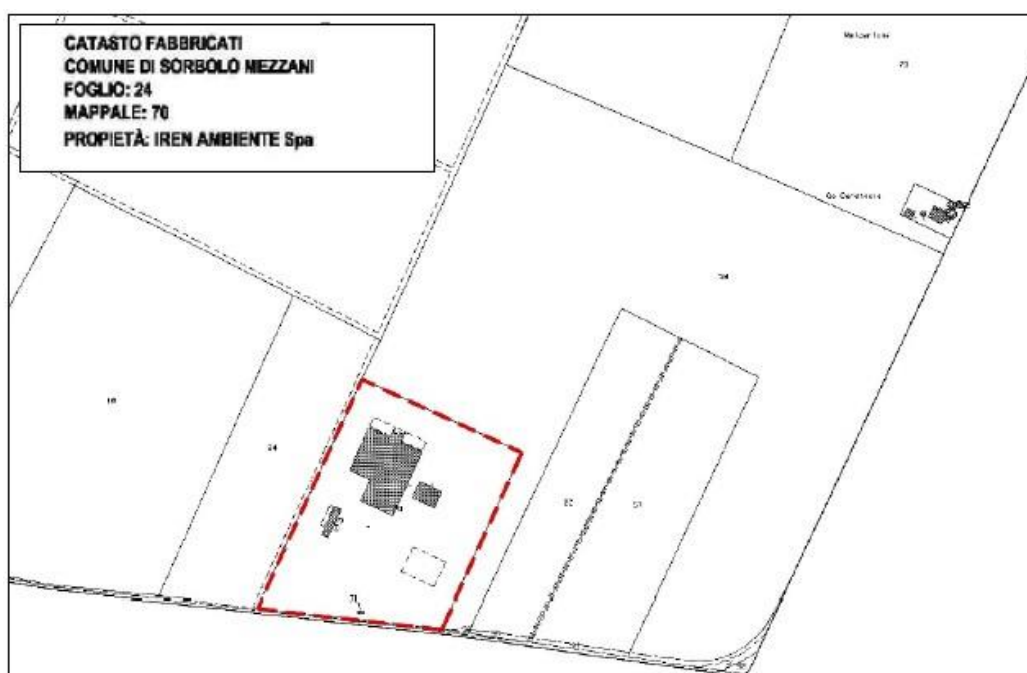
Figura 37 – Inquadramento impianto con indicazione della viabilità principale



Come si evince dalla figura sopra riportata, l'accesso al lotto avviene dalla Strada Malcantone situata a sud dell'impianto, raggiungibile percorrendo la SP 72 che collega il centro abitato di Mezzani con Parma. Lungo la viabilità d'ingresso si trova anche il Canale Naviglio Nuovo, individuato nel reticolo idrografico come punto di recapito delle acque bianche dell'impianto.

A nord, est e ovest l'impianto è delimitato da campi agricoli destinati a colture seminate, in particolare, in direzione nord-est si riscontra la presenza di campi destinati alla coltivazione di riso (risaie).

Figura 38 – Estratto di mappa catastale



L'area sulla quale insiste l'impianto oggetto di intervento è di proprietà di IREN Ambiente S.p.A. e dal punto di vista catastale risulta iscritta al Catasto Fabbricati del Comune di Sorbolo Mezzani al Foglio 24, Mappale 70.

Gli interventi previsti per il recupero dell'impianto esistente e per la realizzazione dei nuovi fabbricati sono tutti ricompresi all'interno del lotto, pertanto non si registra la necessità di acquisire nuove superfici.

2.B.5. Descrizioni alternative progetto compresa alternativa zero

Il progetto prevede il revamping di un'area produttiva esistente, attualmente non in esercizio, che assume una rilevanza territoriale strategica.

L'alternativa zero, cioè la non attuazione del progetto, prevederebbe:

- il mantenimento dell'intera funzionalità attualmente prevista presso l'impianto del Cornocchio (PR);
- il mantenimento di alcune delle attività previste presso l'impianto Gheo di Brescello (RE).

A livello di analisi dell'assetto gestionale del sistema rifiuti, un confronto tra lo scenario attuale (alternativa zero) e lo scenario di progetto è descritto nel cap. 2.C.10.2 dell'elaborato VIA-02.

Come detto, il progetto in esame prevede un quantitativo annuo di rifiuti urbani e speciali gestiti nel nuovo impianto di Mezzani pari a 87.500 t. Tale progetto è il risultato di scelte strategiche che mirano all'ottimizzazione e ridistribuzione dei flussi nei poli impiantistici dedicati al trattamento dei rifiuti urbani e speciali.

È stata posta particolare attenzione all'ubicazione dei siti in riferimento alla pressione antropica del territorio e agli impatti ambientali provocati dalle attività esercitate nei seguenti impianti:

- **Mezzani:** pretrattamento, stoccaggio e messa in riserva di rifiuti urbani e speciali (pericolosi e non);
- **Cornocchio:** rifiuti da spazzamento, FORSU e verde;
- **C2:** Stoccaggio e messa in riserva rifiuti pericolosi e non.

La soluzione di progetto consentirà una razionalizzazione del sistema impiantistico di IREN per tali tipologie di rifiuti e attività: sarà, infatti, data una concreta risposta alle esigenze di smaltimento per alcuni flussi di rifiuti urbani (per esempio gli ingombranti) e alle attività produttive del territorio (con particolare riferimento alla matrice secca codice EER 191212 e 150106). Sarà posta attenzione anche alla domanda emergente proveniente dal mondo della riqualificazione del patrimonio edilizio, per quanto riguarda lo smaltimento dell'amianto e della lana di roccia.

L'intervento proposto prevede, come mostrato dalle valutazioni del presente studio, lo stoccaggio e il pretrattamento di rifiuti urbani e speciali (pericolosi e non) generando un impatto ambientale molto contenuto su tutte le matrici.

L'alternativa zero, vale a dire la non realizzazione del presente progetto, prevederebbe quindi l'impossibilità di conseguire i vantaggi sopra descritti.

Inoltre, se si confronta lo scenario di progetto con lo stato di fatto 2020 si osserva come, a fronte di un aumento dei flussi gestiti dell'88% (da 10.643 t nel 2020 a 20.000 t in progetto per l'impianto Ex Gheo), l'indicatore km/t nello scenario di progetto subisca un aumento limitato all'10,9% rispetto al 2020; ciò è reso possibile dall'ottimizzazione della logistica conseguibile con l'intervento.

2.B.6. Descrizione delle attività di cantiere

L'area di intervento è recintata e dispone di ampie zone di proprietà all'interno del lotto che favoriscono un agevole allestimento del cantiere; inoltre, gli spazi disponibili possono essere conformati alle necessità di allestimento senza significative limitazioni.

In tali zone potranno essere allestite le baracche destinate ai servizi igienico-assistenziali per le maestranze, nonché gli uffici di cantiere. Anche le zone di stoccaggio materiali troveranno spazio nelle medesime aree.

L'accesso alle aree di cantiere sarà il medesimo di quello dell'impianto posto su strada Malcantone: tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata con idonea segnaletica ed eventualmente delimitata con opportune recinzioni.

Non si renderà pertanto necessario individuare un'ulteriore pista di raccordo con la viabilità ordinaria.

In linea generale, per garantire la sicurezza delle attività gestionali e di cantiere, devono innanzitutto essere valutati i rischi ambientali intrinseci all'attività di cantiere relativi a:

- caratteristiche generali del sito;
- caratteristiche geomorfologiche, geologiche ed idrogeologiche;
- opere aeree e di sottosuolo;
- presenza di aree o edifici sensibili;
- presenza di situazioni esterne che possono comportare rischi aggiuntivi;
- interferenza con altri cantieri o con le attività gestionali dell'impianto;
- viabilità;
- agenti inquinanti quali polveri, odori, rumore, gas, etc.

Oltre ai rischi trasmessi dall'ambiente circostante devono essere considerati i rischi di cantiere per i lavoratori coinvolti, essenzialmente riconducibili a:

- caduta di oggetti dall'alto;
- presenza di traffico pesante;
- escavazioni con presenza di acqua o gas;
- esposizioni a sostanze chimiche o biologiche;
- lavori di montaggio e/o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

Per quanto riguarda l'organizzazione della fase di cantiere, deve essere posta particolare attenzione ai seguenti elementi:

- viabilità interna ed esterna;
- recinzione;
- magazzino;
- segnaletica di sicurezza;
- sistemi di sorveglianza;

- servizi logistici ed igienici.

È inoltre importante valutare anche l'efficienza e la sicurezza degli impianti di cantiere esistenti e di quelli da allestire con particolare riferimento a:

- impianto idrico;
- impianto elettrico;
- impianto di messa a terra;
- rete fognaria;
- impianti deposito carburanti;
- impianti di illuminazione.

Le linee guida specifiche per la redazione del Piano di Sicurezza nell'area di cantiere dell'opera in oggetto, riportate nel presente capitolo e nel documento "Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei piani di sicurezza e allegati" (all. GEN 03), contemplano le seguenti attività:

- lavorazioni di installazione e smobilizzo cantiere;
- smontaggi e demolizioni;
- realizzazione delle fondazioni;
- lavorazioni di tracciamento;
- lavori di montaggio del capannone, della tettoia e degli impianti di trattamento;
- lavorazioni di adeguamento delle reti impiantistiche.

I **rischi evidenziati** dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro sono riconducibili a:

- ***cadute dall'alto;***
- ***urti, colpi, impatti, compressioni;***
- ***vibrazioni;***
- ***scivolamenti, cadute a livello;***
- ***rischi elettrici;***
- ***calore, fiamme, esplosione;***
- ***rumore;***
- ***investimento (da parte dei mezzi meccanici);***
- ***polveri, fibre (prodotti durante le lavorazioni);***
- ***cesoiamento, stritolamento;***
- ***movimentazione manuale dei carichi.***

Le dimensioni delle attrezzature di lavoro devono essere confacenti alla natura dei lavori da eseguire nonché alle sollecitazioni prevedibili e consentire una circolazione priva di rischi. Inoltre, dovranno essere scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure.

Nella fase di realizzazione degli scavi per la realizzazione delle strutture di fondazione e preparazione del terreno per il piazzale sarà sicuramente da valutare il rischio di caduta entro lo scavo. Le lavorazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio idonei parapetti a delimitazione degli

scavi che dovranno avere scarpa di inclinazione di 45° o eventuale armatura se profondi più di mt. 1,50.

Nella fase di realizzazione delle strutture sarà sicuramente da valutare il rischio di caduta dall'alto e di movimentazione di carichi. Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite con l'ausilio di trabattelli cavalletti o ponteggi a norma.

Le fasi di realizzazione degli impianti elettrici avranno come rischi prevalenti l'elettrocuzione che sarà valutata per essere eseguita con l'ausilio di DPI opportuni.

Le fasi di realizzazione degli impianti tecnologici avranno come rischi prevalenti l'elettrocuzione ed il rischio di incendio ed esplosione nel collegamento e messa in funzione dell'impianto, oltre alla movimentazione manuale dei carichi che sarà valutata per essere eseguita con l'ausilio di DPI ed attrezzature opportune.

Nel seguito si descrivono le principali misure di prevenzione da mettere in atto nel luogo di cantiere.

- ***Cadute dall'alto***

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro, posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), potranno essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta sarà reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

- ***Urti, colpi, impatti, compressioni***

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, saranno tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non ingombreranno posti di passaggio o di lavoro.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

- ***Vibrazioni***

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

- ***Scivolamenti, cadute a livello***

I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

- ***Rischi elettrici***

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

- ***Calore, fiamme, esplosione***

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;
- gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

- all'ingresso degli ambienti o alle periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di:

- traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto;
- incendio;
- ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio.

Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

- ***Rumore***

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

- ***Investimento***

Deve essere sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere, che sarà realizzato occupando parte del sedime stradale, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

- ***Polveri e fibre***

Nelle eventuali lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta, in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

- ***Cesoimento e stritolamento***

Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata, devono essere osservate opportune distanze di rispetto e, laddove se ne verifichi la necessità, devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

- ***Movimentazione manuale dei carichi***

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta e accompagnata da un'adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

2.B.7. Descrizione delle condizioni di esercizio

A seguito dello scenario descritto in premessa si propone, c/o il sito impiantistico di Mezzani, la realizzazione di un impianto avente potenzialità annuale di 87.500 t/a, per il pretrattamento, lo stoccaggio e la messa in riserva di rifiuti urbani e speciali.

Nel dettaglio il progetto prevede che c/o il sito vengano svolte le seguenti attività di trattamento, denominate secondo la classificazione delle attività di recupero e/o smaltimento di cui agli allegati B e C alla parte IV del D. Lgs.152/06:

- **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 p. da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti);
- **D13:** raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai p. da D1 a D12;
- **D14:** ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai p. da D1 a D13;
- **D15:** deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai p. da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

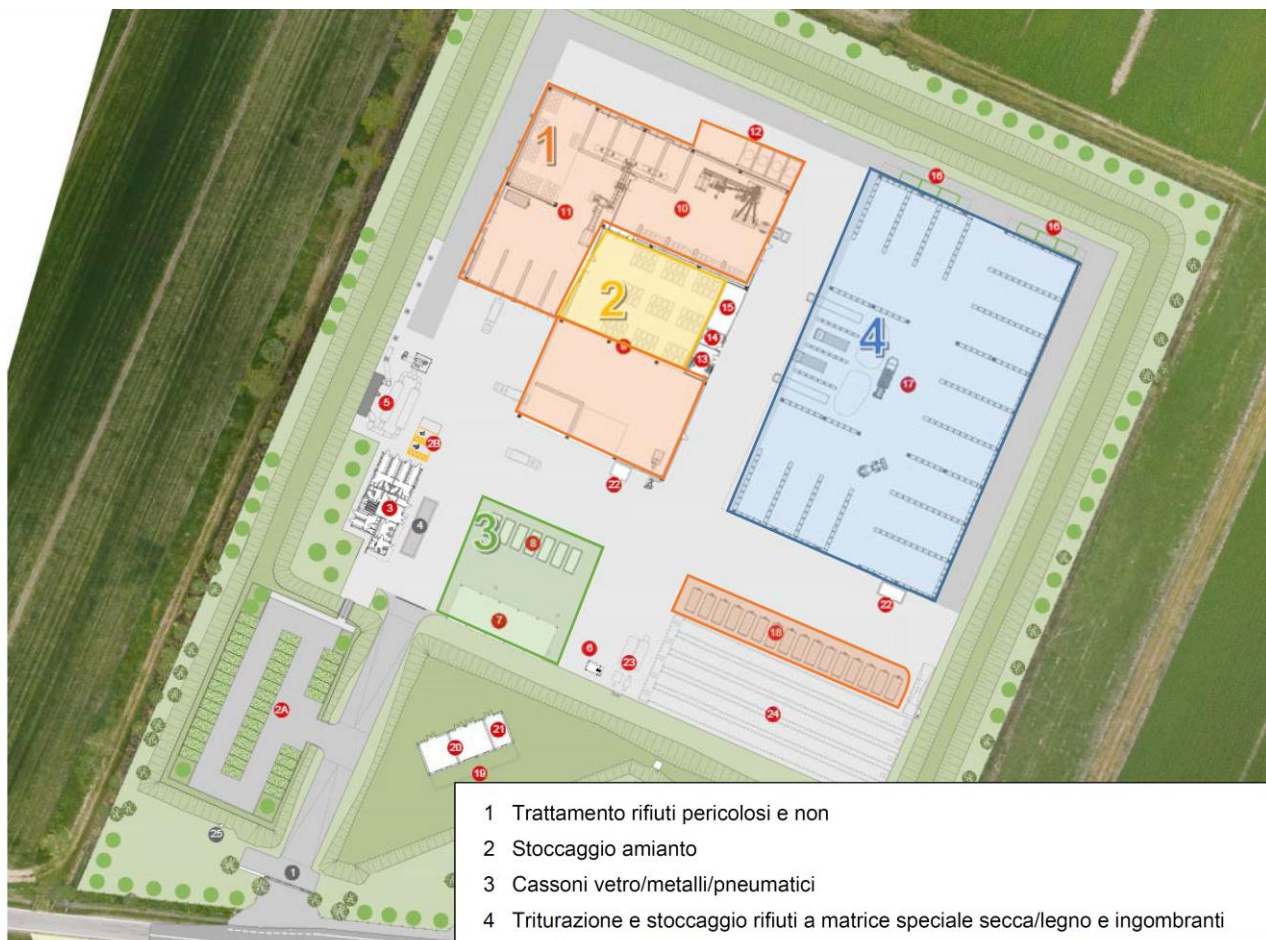
Nel seguito è riportata la tabella sintetica, con indicazione delle tipologie di rifiuti conferiti, le attività previste e le quantità dei rifiuti in ingresso. Si rimanda, per maggiori approfondimenti alla relazione tecnica di AIA (allegato 1) ed agli elaborati 1A e 1B (allegati alla medesima relazione) in cui sono specificati gli specifici codici EER dei rifiuti in ingresso in impianto e le fasi di lavorazione.

TABELLA DI SINTESI			
MACRO FAMIGLIA	TIPOLOGIA	Attività	Quantità t/anno
RIFIUTI NON PERICOLOSI URBANI(DA RACCOLTA DIFFERENZIATA) E SPECIALI	Rifiuti di vetro	R13-D15	1.000
	Rifiuti di metalli non ferrosi		1.500
	Rifiuti di metalli ferrosi		
	Imballaggi metallici		
	Pneumatici		500
		Rifiuti di legno	R13-R12
RIFIUTI INGOMBRANTI DALLE STAZIONI ECOLOGICHE	Ingombranti	R13-R12- D15-D14	25.000
RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DA ATTIVITA' PRODUTTIVA	Rifiuti speciali a matrice inerte - prioritariamente da attività di cantiere	R13-R12- D15-D14	2.000
	Rifiuti speciali a matrice organica		1.500
	Rifiuti speciali a matrice secca		30.000
ALTRI RIFIUTI PREVALENTEMENTE SPECIALI PERICOLOSI E NON	Rifiuti pericolosi e non provenienti da attività produttive, artigianali, canteri edili (lana minerale, amianto)	D15-D14- R13-R12	10.000
			10.000
TOTALE			87.500

Il progetto prevede la modifica del layout impiantistico esistente del polo produttivo di Mezzani, con riorganizzazione di n. 4 aree tecniche funzionali, come riportato in figura seguente:

- **Area 1** - Trattamento rifiuti pericolosi e non
- **Area 2** - Stoccaggio amianto
- **Area 3** - Cassoni vetro/metalli/pneumatici
- **Area 4** - Triturazione e stoccaggio rifiuti a matrice speciale secca/legno e ingombranti

Figura 39: Schema di layout di progetto



L'assetto impiantistico prevede:

- presso i comparti B (Area 4) e C (Area 3) il trattamento dei rifiuti di origine urbana e rifiuti speciali derivanti dal mondo produttivo con caratteristiche affini agli urbani;
- presso il comparto A (Area 1 e 2) il trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi; in particolare questi ultimi sono riconducibili a fanghi, rifiuti liquidi e rifiuti solidi derivanti dai processi produttivi del tessuto industriale del territorio quali industrie meccaniche, industrie chimiche, nonché attività artigianali (es. autocarrozzerie) e cantieri edili;

Per quanto riguarda l'area coperta di nuova realizzazione sul lato est, indicata con il numero 4 nello schema precedente, si prevede lo stoccaggio e pretrattamento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi.

In particolare si prevede lo stoccaggio e trattamento di:

- alcune tipologie di rifiuti raccolti in maniera mono-materiale presso utenze produttive o stazioni ecologiche (es legno...);
- alcune tipologie di rifiuto provenienti da tessuto produttivo locale, a matrice prevalentemente inerte;
- rifiuti a matrice secca valorizzabili (come imballaggi misti da comparti produttivi);
- rifiuti ingombranti.

L'area di stoccaggio completamente coperta occupa una superficie complessiva di circa 4.750 m², completamente impermeabilizzata, all'interno della quale sono presenti aree di stoccaggio delimitate su tre lati da pannelli prefabbricati in elementi di cemento armato e murature in blocchi di cemento.

L'estensione delle aree all'interno delle quali sono stoccate le varie tipologie di rifiuto, sono evidentemente commisurate alla densità degli stessi.

All'arrivo presso la tettoia, il mezzo che trasporta il rifiuto, dopo aver effettuato il controllo documentale e l'accertamento del peso, accede all'impianto e scarica il contenuto, su indicazione dell'operatore presente in piazzola, in prossimità dell'area di stoccaggio/lavorazione idonea segnalata da opportuna cartellonistica.

Durante la fase di scarico, gli operatori effettuano un controllo visivo del materiale conferito, atto a verificare la conformità al codice EER dichiarato e l'eventuale presenza di "materiale pericoloso non conforme". Nel caso sia compatibile con i rifiuti trattati alla sezione 1 verrà conferito alla stessa, altrimenti verso altri impianti autorizzati.

Nel caso in cui l'operatore non ravvisi nessuna anomalia, le attività sono distinte in base alla tipologia di rifiuto scaricato:

- i rifiuti conferiti in modalità **mono-materiale** (es legno...), provenienti da attività produttive o dalle stazioni ecologiche dislocate prioritariamente nel territorio provinciale gestito da IREN, sono stoccati in aree di deposito dedicate e successivamente inviati ad impianti di recupero/smaltimento finali; su queste tipologie di rifiuti può essere effettuata una selezione meccanica grossolana volta ad eliminare eventuali materiali "non conformi" e a valorizzare le tipologie di materiale da inviare a recupero; sulla matrice legnosa viene effettuata anche una riduzione volumetrica (preliminare all'invio a recupero verso impianti di destino finale);
- i rifiuti a **matrice inerte** provenienti dalle stazioni ecologiche o da realtà produttive locali, vengono stoccati e, laddove la tipologia di rifiuto lo consenta, viene effettuata un'attività di riduzione volumetrica grossolana; il rifiuto viene poi inviato a recupero/smaltimento presso impianti di recupero/smaltimento esterni;
- i rifiuti a **matrice organica**, provenienti dal comparto agroindustriale come scarti di processo o prodotti scaduti, vengono stoccati preliminarmente all'invio a recupero/smaltimento presso impianti esterni; durante tali fasi, laddove possibile, è comunque consentita l'attività di disimballo / sconfezionamento atta a recuperare gli imballaggi;
- i rifiuti a **matrice secca**, provenienti più in generale dal comparto industriale, vengono stoccati e sottoposti all'attività di selezione e riduzione volumetrica; l'attività di selezione grossolana tende a massimizzare il recupero di materia. Una volta conclusa la fase di selezione, lo scarto viene sottoposto alla successiva fase di triturazione, per essere avviato a smaltimento/recupero con il EER 191212 "altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti";
- lo stesso avverrà per la frazione **ingombrante**.

Si rimanda per maggiori dettagli alla relazione tecnica di AIA.

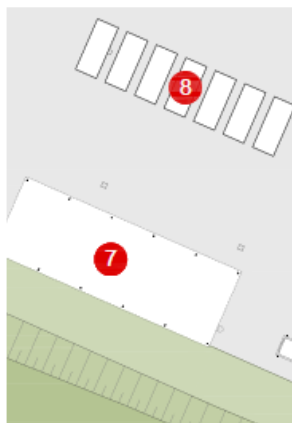
L'area indicata con il numero 3 è adibita allo stoccaggio per trasferimento di alcune tipologie di rifiuti raccolti in maniera mono-materiale presso utenze produttive o stazioni ecologiche (come vetro, pneumatici, materiali ferrosi e non).

Questi rifiuti, conferiti in modalità mono-materiale, provenienti da attività produttive o dalle stazioni ecologiche dislocate prioritariamente nel territorio provinciale gestito da IREN, sono stoccati in aree di deposito dedicate e, successivamente, inviati ad impianti di recupero/smaltimento finali.

Su queste tipologie di rifiuti può essere effettuata una selezione grossolana volta ad eliminare eventuali materiali "non conformi" e a valorizzare le tipologie di materiale da inviare a recupero.

L'area coperta è dedicata allo stoccaggio di pneumatici e cassoni materiale in uscita dell'impianto mix di seguito descritto.

Figura 40: Estratto planimetria generale (Area 3)



- 7** TETTOIA DI STOCCAGGIO PNEUMATICI E CASSONI MATERIALI IN USCITA (IMPIANTO MIX)
- 8** AREA DI STOCCAGGIO CASSONI SCARRABILI VETRO E METALLO

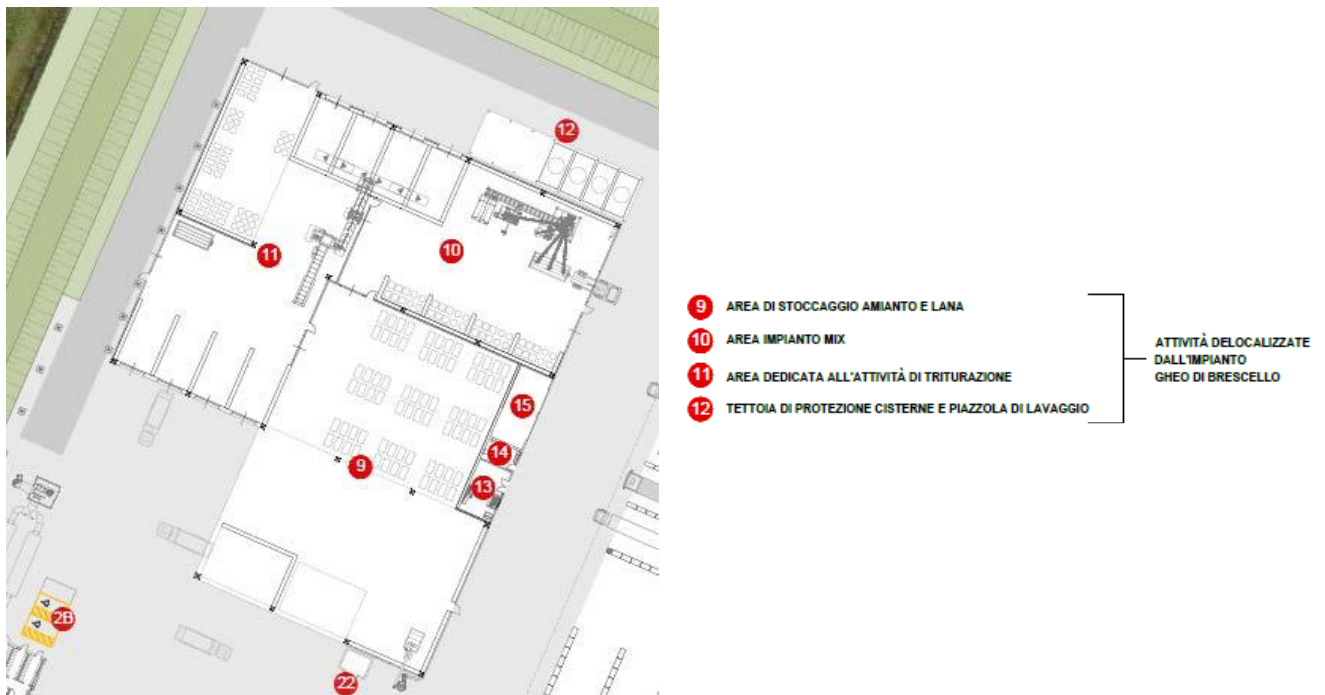
Per quanto riguarda i rifiuti contenenti amianto, questi saranno stoccati nell'area indicata con il numero 2: non sono previste lavorazioni, ci si limiterà ad operazioni di stoccaggio in attesa dell'invio all'impianto di smaltimento finale.

Infine, l'area indicata con il numero 1, ricavata nell'attuale capannone di biostabilizzazione, sarà dedicata alle operazioni su altri rifiuti urbani e speciali, non ricompresi ai punti precedenti, pericolosi e non per i quali sono previste le seguenti operazioni di seguito sommariamente descritte, a seconda della frazione considerata.

A servizio delle attività svolte presso l'Area 1 in esame sono presenti le seguenti aree:

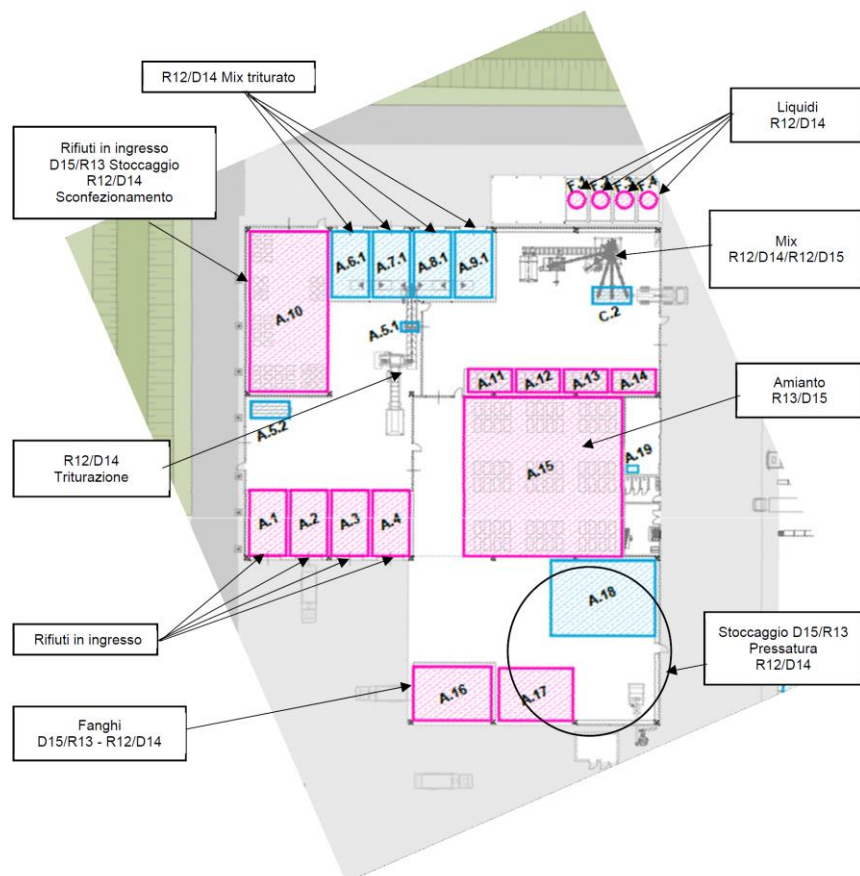
- area triturazione rifiuti solidi
- area impianto mix
- pressatura lana minerale
- stoccaggio rifiuti liquidi e piazzola di lavaggio

Figura 41: Estratto planimetria generale (Area 1 e 2)



Per i rifiuti che vengono sottoposti alle operazioni di trattamento, con riferimento alle aree indicate nella planimetria stoccaggi, sono previste le attività di seguito schematicamente rappresentate.

Figura 42: Estratto planimetria stoccaggi (Area 1 e 2)



Si riportano di seguito, in forma tabellare, le aree d'impianto di destinazione delle diverse tipologie di rifiuti.

Area	Tipologia di rifiuti ammessi	Operazioni	Modalità di stoccaggio
A1, A2, A3, A4	Solidi	D14/R12 Sconfezionamento Selezione e cernita Triturazione Miscelazione	cumuli
A6.1, A7.1, A8.1, A9.1	Solidi		cumuli
A10	Solidi, solidi polverulenti, liquidi, fangosi	D15/R13 ;D14/R12 Stoccaggio/ Messa in riserva Sconfezionamento Selezione e cernita Triturazione Miscelazione	Colli
			Colli
A11, A12, A13, A14	Solidi, polverulenti e fangosi	D15/R13;D14/R12 Stoccaggio/ Messa in riserva Sconfezionamento Selezione e cernita Miscelazione	Big bags/cisternette
A15	Amianto EER 17.06.05*	D15/R13 Stoccaggio/Messa in riserva	colli
A17, A18	Lana minerale	D15/R13; D14/R12 Stoccaggio /Messa in riserva Pressatura	Big bags
A16	Solidi e fangosi palabili	D15/R13 ;D14/R12 Stoccaggio/Messa in riserva Miscelazione	Cumuli
C2	Solidi polverulenti e fangoso palabili	Miscelazione D14/R12	cassoni
F1, F2,F3,F4	Liquidi	Sconfezionamento e accorpamento D14/R12	cisterne
A5.2, A5.1	Solidi	Stoccaggio ferro deferrizzatore	cassoni

Si rimanda comunque alla relazione di AIA per la descrizione dettagliata delle varie fasi di seguito solo accennate.

- Sconfezionamento e ricondizionamento

L'operazione consiste nella separazione del rifiuto dal suo contenitore originario, ovvero rimozione dell'imballaggio e trasferimento in altri contenitore idoneo e invio al destino finale. L'operazione è applicabile per tutti i rifiuti in ingresso confezionati in colli ad eccezione dei rifiuti contenenti amianto. Nell'operazione è compreso anche lo sbancamento. L'operazione viene effettuata tra rifiuti aventi lo stesso codice EER.

- Selezione e cernita

L'operazione viene effettuata principalmente sui rifiuti costituiti da materiali misti ed eterogenei sfusi (A1, A2, A3 e A4). Consiste nella separazione e nell'accorpamento di frazioni omogenee di rifiuto che verranno identificate con appropriato codice EER per l'avvio alle successive operazioni di recupero e smaltimento.

- Triturazione

L'operazione viene svolta su singole tipologie di EER compreso l'imballo originale ed è finalizzata alla riduzione volumetrica dei rifiuti destinati a miscelazione. Non vengono sottoposti a triturazione i rifiuti solido-polverulenti, i rifiuti liquidi e i rifiuti contenenti amianto.

- Miscelazione

L'operazione avviene con mezzo meccanico per raggruppare e miscelare i vari rifiuti componenti la miscela all'interno di cassoni a tenuta o cumulo.

- Pressatura

L'operazione consiste in una riduzione volumetrica di lane minerali identificate dal codice EER 170603* (*Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose*) e 170604 (*materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03*), conferite in big bags e destinate ad impianti di smaltimento. L'operazione di pressatura, con la riduzione delle volumetrie dei big bags, consente di aumentare il peso specifico della lana da circa 0,1 t/m³ fino a valori compresi tra 0,7 e 1 t/m³ e garantisce un miglioramento dell'attività sotto due aspetti:

1. ottimizzazione dei carichi dei trasporti con conseguente riduzione delle emissioni;
2. riduzione degli spazi occupati dai rifiuti presso gli impianti di destinazione finale (discariche e/o altri impianti).

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

- Accorpamento rifiuti liquidi e Lavaggio

L'operazione di accorpamento liquidi viene effettuata tra rifiuti liquidi aventi lo stesso codice EER nell'apposita area 12. A corredo di tale attività è a disposizione il lavaggio degli imballi (bidoni o cisternette) recuperabili. Qualora gli imballi risultassero non recuperabili sono avviati a triturazione nell'area 11.

L'impianto è stato progettato al fine di ottimizzare le capacità di stoccaggio in funzione dei flussi di rifiuti in ingresso attesi.

Nello scenario di impianto funzionante a piena capacità con tutte le tipologie di rifiuti stoccati e/o trattati, la capacità complessiva di stoccaggio dei rifiuti in ingresso è rapportata alle quantità annuali attese. Qualora si riscontrasse una emergenza di una specifica tipologia di rifiuti in ingresso, le aree di stoccaggio (all'interno delle singole aree funzionali 1-4) preposte a differenti frazioni potranno essere temporaneamente convertite allo stoccaggio di detti materiali, previa pulizia dell'area per evitare commistioni.

Ogni area di stoccaggio sarà delimitata e contraddistinta da adeguata cartellonistica verticale volta ad indicare la matrice di rifiuto ivi stoccata ed i codici EER di riferimento.

La potenzialità complessiva dell'impianto, è quindi pari a 87.500 t/anno di rifiuti in ingresso, suddivisa secondo le tipologie di materiali di cui alla tabella precedente. Indicativamente è

previsto il funzionamento dell'area impiantistica dalle ore 6.30 fino alle ore 18.30, 310 giorni all'anno.

La gestione dettagliata dei flussi di rifiuto nelle aree di pertinenza dell'impianto è descritta in modo esaustivo all'interno dell'elaborato grafico allegato (Tav. TEC 04).

Anche la disposizione delle aree di stoccaggio è riportata negli elaborati grafici allegati al progetto definitivo (Tav. TEC 02), in cui sono altresì riportati in forma tabellare il riepilogo delle aree di stoccaggio, le tipologie dei rifiuti stoccati in ciascuna area dell'impianto, la superficie utile e i volumi massimi in stoccaggio.

Il dimensionamento delle aree di stoccaggio per i materiali in ingresso e in uscita dall'impianto è stato condotto con riferimento ad un peso specifico equivalente dei rifiuti in base alla loro tipologia, calcolato come riportato nelle tabelle seguenti.

MATERIALI IN INGRESSO A TRATTAMENTO						
Codice	Materiale	Superficie totale area [mq]	Superficie utile di stoccaggio [mq]	Altezza media di stoccaggio [m]	Peso specifico [t/mc]	Volume [mc]
A.1	Pericolosi in D	56,50	45,20	3,50 *	0,30	158,20
A.2	Pericolosi in R	56,50	45,20	3,50 *	0,30	158,20
A.3	Non pericolosi in D	56,50	45,20	3,50 *	0,30	158,20
A.4	Non pericolosi in R	56,50	45,20	3,50 *	0,30	158,20
A.10	Colli	290,4	108,20	4,00 *	1,00	432,80
A.11+A.14	Area impianto mix [cisternette e big-bag]	23,50x4	84,40	3,00 **	1,30	253,30
A.15	Amianto	763,20	222,80	3,00 **	1,00	668,30
A.16	Fanghi Pericolosi	99,60	79,70	3,50 *	1,30	278,90
A.17	Lana [big-bag]	92,00	82,80	4,00 *	0,10	331,20
B.7	Legno	172,40	137,90	3,50 *	0,25	482,60
C.1	Pneumatici	107,00	85,60	3,50 *	0,60	299,60
D.1	Gasolio [serbatoio]	-	-	-	-	9.000 l
E.1+E.7	Scarrabili mono materiali ****	139,50	15,00x7	2,50	vari	348,80
F.1+F.4	Cisterne *****	4,80x4	-	-	-	48

MATERIALI IN USCITA DA TRATTAMENTO						
Codice	Materiale	Superficie totale area [mq]	Superficie utile di stoccaggio [mq]	Altezza media di stoccaggio [m]	Peso specifico [t/mc]	Volume [mc]
A.5.1+A.5.2	Materiali ferrosi *****	18,30	50,70	2,50	1,00	126,80
A.6	Pericolosi in D	56,50	45,20	3,50 *	0,60	158,20
A.7	Pericolosi in R	56,50	45,20	3,50 *	0,60	158,20
A.8	Non pericolosi in D	56,50	45,20	3,50 *	0,60	158,20
A.9	Non pericolosi in R	56,50	45,20	3,50 *	0,60	158,20
A.18	Lana pressata [balle]	180,00	162,00	4,00 *	0,60	648,00
A.19	Oli	-	-	-	-	-
B.1+B.2	Materiali da selezione meccanica a recupero	230,40	184,30	3,50 *	0,60	645,10
B.3+B.6	Speciali da attività produttive	632,30	505,80	3,50 *	0,60	1770,30
B.8	Legno triturato	172,40	137,90	3,50 *	0,30	482,60
B.9+B.12	Ingombranti	689,40	551,50	3,50 *	0,30	1930,30
B.13	Materiali a matrice organica	115,20	92,20	3,50 *	0,60	322,60
B.14+B.15	Materiali da costruzione e demolizione	230,40	184,30	3,50 *	0,50	645,10
C.2	Mix fanghi e polveri ***	107,00	15,00x5	2,50	1,30	187,50

NOTE:

- * Altezza massima di stoccaggio pari a 4,00 m
- ** Altezza massima di stoccaggio pari a 3,00 m
- *** Stoccaggio prodotti in uscita da impianto mix in scarrabili (2,50x6,00x2,50)
- **** Nella piazzola in posizione opposta allo stoccaggio pneumatici, saranno altresì stoccati in scarrabili (2,5x6,0x2,5) tipologie di rifiuti raccolti in maniera mono-materiale presso utenze produttive o stazioni ecologiche (come vetro, materiali ferrosi e non) nelle aree denominate [E1 + E7]
- ***** All'interno del fabbricato viene altresì stoccato in scarrabili il ferro prodotto dal trattamento; tali scarrabili sono posizionati nelle aree denominate [A5.1, A5.2]
- ***** Nella nuova tettoia annessa al lato Nord del fabbricato saranno stoccate n.4 cisterne della volumetria ciascuna pari a 12 m³ per lo stoccaggio di rifiuti liquidi, aree denominate [F1+F4]

Per la disposizione planimetrica delle aree di stoccaggio si rimanda all'elaborato grafico allegato al presente progetto definitivo (Tav. TEC 02), di cui si riporta uno stralcio in figura.

Figura 43: Estratto planimetria stoccaggi



Per quanto riguarda eventuali rifiuti non compatibili, questi ultimi saranno reindirizzati a destino esterno. Può verificarsi infatti che, occasionalmente, siano rinvenuti rifiuti conferiti, erroneamente, congiuntamente ai materiali autorizzati: in considerazione dell'occasionalità di tali situazioni e dei quantitativi assai limitati, spesso non è possibile rilevarne la presenza mediante il controllo qualitativo eseguito all'ingresso dell'impianto; una volta rinvenuti, essi vengono pertanto temporaneamente stoccati separatamente (a seconda delle tipologie) ed in seguito conferiti presso altre sezioni impiantistiche (ad esempio la sezione 1) o c/o altri impianti autorizzati.

Tali rifiuti non sono oggetto di alcun trattamento presso l'impianto.

Inoltre, in un'apposita area presente all'interno dell'officina prossima al lato ovest dell'impianto saranno depositati anche gli oli per motore, ingranaggi e lubrificazione, area denominata [D2], utilizzati per la manutenzione ordinaria dei mezzi di movimentazione e delle macchine operatrici, una volta sostituiti, in attesa del conferimento ad un impianto autorizzato per il trattamento finale.

Nello scenario di impianto funzionante a piena capacità con tutte le tipologie di rifiuti trattati, la capacità complessiva di stoccaggio dei rifiuti se rapportata alle quantità annuali attese è quindi esprimibile in giorni rispettivamente pari a quanto riepilogato nelle tabelle seguenti.

Area coperta di nuova realizzazione [4]	Aree dedicate		VOLUME MASSIMO MATERIALE STOCCATO	peso specifico	QUANTITATIVO ANNUALE	QUANTITATIVO MASSIMO ISTANTANEO	AUTONOMIA (considerando 310 gg/anno)
u.m.	n°	[cod.]	m3	t/m3	t/anno	t	giorni
Legno in ingresso	1	[B7]	482,6	0,25	6.000,0	120,6	6

Piazzola all'ingresso [3]	Aree dedicate		VOLUME MASSIMO MATERIALE STOCCATO	peso specifico	QUANTITATIVO ANNUALE	QUANTITATIVO MASSIMO ISTANTANEO	AUTONOMIA (considerando 310 gg/anno)
u.m.	n°	[cod.]	m3	t/m3	t/anno	t	giorni
Pneumatici	1	[C1]	299,6	0,6	500	179,8	111

Capannone esistente [1], [2]	Aree dedicate		VOLUME MASSIMO MATERIALE STOCCATO	peso specifico	QUANTITATIVO ANNUALE	QUANTITATIVO MASSIMO ISTANTANEO	AUTONOMIA (considerando 310 gg/anno)
u.m.	n°	[cod.]	m3	t/m3	t/anno	t	giorni
Ingresso pericolosi in D	1	[A1]	158,2	0,3	4.000,0	47,5	48
Ingresso pericolosi in R	1	[A2]	158,2	0,3		47,5	
Ingresso non pericolosi in D	1	[A3]	158,2	0,3		47,5	
Ingresso non pericolosi in R	1	[A4]	158,2	0,3		47,5	
Colli	1	[A10]	432,8	1,0		432,8	
Ingresso area impianto mix [cisternette e big bag]	4	[A11+A14]			2.000,0	329,2	51
Cisterne	4	[F1+F4]	48,0	1	1.500,0	48,0	10
Amianto	1	[A15]	556,9	1	10.000,0	556,9	17
Fanghi pericolosi	1	[A16]	278,9	1,3	500	362,5	225
Ingresso lana in big bag	1	[A17]	331,2	0,1	2.000,0	33,1	5

Si noti che per quanto riguarda la **nuova area coperta [4]** i rifiuti non vengono stoccati in ingresso, ma adottati direttamente a lavorazione, e quindi stoccati in attesa di uscita, fatta eccezione per la frazione legnosa per cui si prevedono n. 2 baie di stoccaggio, l'una dedicata al materiale in ingresso, e l'altra per lo stoccaggio del materiale trattato.

2.B.8. Descrizione della dismissione del progetto e ripristino ambientale

In relazione alla eventuale dismissione dell'impianto, sarà cura del gestore provvedere innanzitutto affinché il sito sia posto in sicurezza. La tipologia di interventi da effettuare dipenderà strettamente dal tipo di utilizzo cui si intenderà adibire l'area.

In generale si ritiene che, nell'ipotesi di una cessazione completa dell'attività di stoccaggio/trattamento rifiuti che faccia prevedere la chiusura dell'impianto, verranno eseguiti gli interventi di seguito elencati:

- comunicazione agli enti preposti (Provincia, Comune, ARPAE, Ausl, Vigili del Fuoco) della data di chiusura dell'impianto, dei tempi previsti per la messa in sicurezza del sito e della effettiva dismissione del sito;
- smaltimento presso impianti autorizzati di tutti i rifiuti eventualmente ancora presenti nel sito (rifiuti che avrebbero dovuto essere sottoposti a trattamento, rifiuti derivanti dalle attività di trattamento, rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione);
- svuotamento degli stoccaggi attraverso la collocazione dello stesso presso utilizzatori,
- trasferimento ad altre sedi operative di tutti i prodotti giacenti presso l'impianto e non utilizzati (oli lubrificanti, filtri, batterie, ...);
- pulizia di tutte le superfici interne ed esterne e di tutti i macchinari connessi alla gestione del rifiuto (ad esempio trituratori, vagli, piazzali di transito mezzi);
- scollegamento degli apparecchi in tensione.

Le strutture dei capannoni industriali che compongono l'impianto di trattamento sono realizzate secondo forme costruttive che potrebbero anche essere adattate ad altra esigenza di carattere industriale, così come avviene nell'ambito del presente progetto di revamping di area industriale esistente.

Si osserva infine che qualora si intendesse invece demolire l'intero stabilimento si potrà procedere secondo le usuali forme normalmente utilizzate per manufatti industriali, attraverso lo smontaggio degli elementi prefabbricati e la demolizione delle strutture gettate in opera.