

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J31H03000180008

**DIREZIONE TECNICA
S.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA CENTRO**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

TRATTA: VALLE AURELIA – VIGNA CLARA

FABBRICATI

Relazione tecnico - descrittiva

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

N R 4 E 1 A R 2 9 R O F A 0 0 0 0 0 0 1 A

R	Descrizione	Redatto	Data	Verificat	Data	Approv	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	A.Brunetti <i>AB</i>	Ottobre 2022	F.Salute <i>FS</i>	Ottobre 2022	T.Paolett <i>TP</i>	Ottobre 2022	F.Arduini Ottobre 2022

ITALFERR S.p.A.
Direzione Tecnica
Incarico
Dott. Fabio Arduini
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

File: NR4E1AR29ROFA0000001A

n.Elabor: 11-1

INDICE

1	PREMESSA	2
2	SCOPO DEL DOCUMENTO	5
3	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	5
3.1	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	5
3.2	DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO	6
4	FABBRICATI ANTINCENDIO FA01 E FA03	7
5	DESCRIZIONE FABBRICATI TECNOLOGICI FA02 E FA04	10
5.1	FABBRICATO TECNOLOGICO FA02	10
5.2	FABBRICATO TECNOLOGICO FA04	16
5.3	CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE FABBRICATI TECNOLOGICI.....	20
5.3.1	<i>Pareti esterne</i>	21
5.3.2	<i>Pareti divisorie</i>	21
5.3.3	<i>Pavimentazione</i>	21
5.3.4	<i>Infissi</i>	21
6	PIAZZALI	22
6.1.1	<i>Piazzale PT01 - Area di sicurezza Bivio Pineto</i>	22
6.1.2	<i>Piazzale PT02 - Stazione di Vigna Clara</i>	23

1 PREMESSA

Il progetto della chiusura dell'anello nord di Roma è stato oggetto di Progettazione Preliminare (Legge Obiettivo) nell'ambito del più ampio progetto di Gronda Merci di Roma, costituito dalla Cintura Nord e dalla Gronda Sud. Il progetto preliminare è stato oggetto di VIA nel 2004, che si è conclusa con parere positivo, ma con prescrizioni molto impattanti per il tracciato della gronda Sud.

L'obiettivo dell'intervento di Chiusura dell'Anello ferroviario (Cintura Nord) è il potenziamento dei servizi di tipo metropolitano nel nodo di Roma e la creazione di un itinerario di gronda alla capitale per il traffico merci, al fine di rendere la rete meno vulnerabile a crisi localizzate.

Per il suo valore trasportistico è stato deciso di riprendere la progettazione della Cintura Nord, che consentirebbe di potenziare l'offerta commerciale nel nodo e creare un servizio a ring con vocazione prevalentemente di trasporto passeggeri.

L'area interessata dall'intervento riguarda il territorio di Roma e provincia, ma l'area vasta di ripercussione dei suoi effetti ha carattere regionale e interregionale, essendo Roma un nodo cruciale di attraversamento tra nord e sud del Paese. In Figura 1 è rappresentato lo schematico del nodo di Roma secondo quanto previsto dalla legge obiettivo.

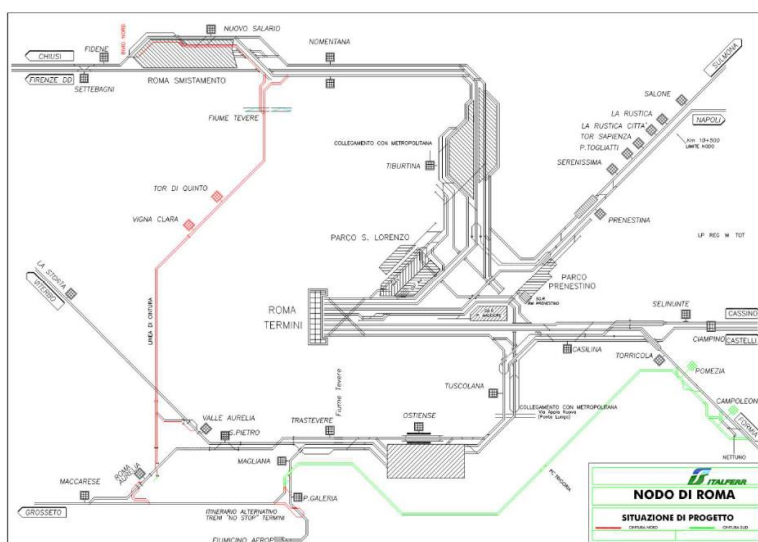


Figura 1 - Schematico del nodo di Roma secondo quanto previsto dalla legge obiettivo

In generale, la chiusura dell'Anello Ferroviario si articola in una serie lotti funzionali. Il presente documento riguarda la Tratta Valle Aurelia - Vigna Clara, individuata dal Lotto 1A (si veda la Figura 2), lungo la quale è previsto l'intervento di posa del secondo binario su sede già predisposta, in quanto in data 12/06/2022 è stato riattivato il servizio ferroviario a spola su singolo binario tra Vigna Clara e Valle Aurelia.

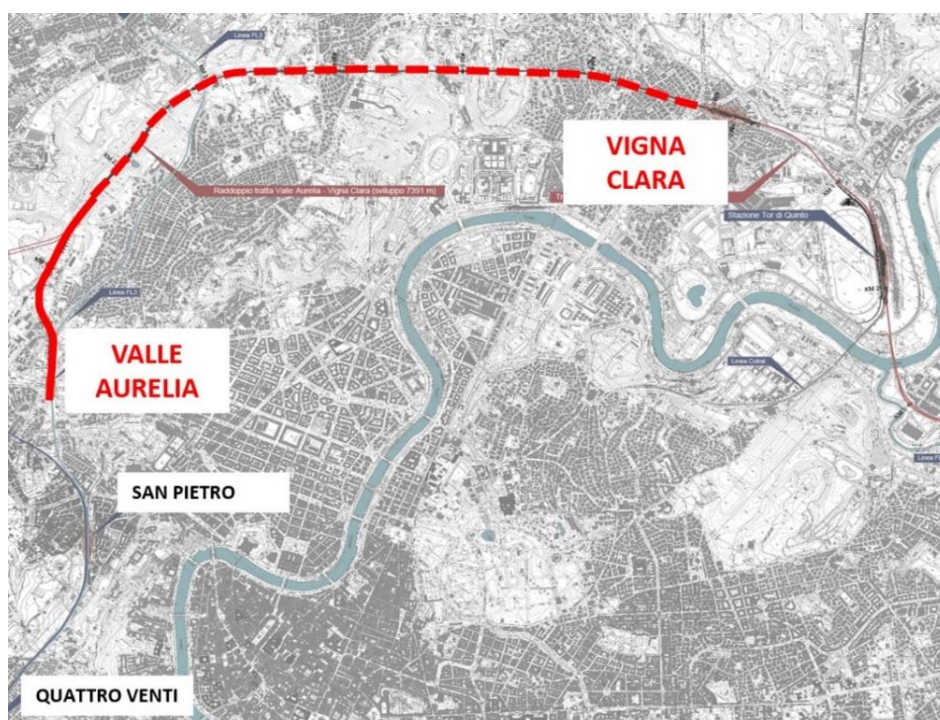


Figura 2 - Individuazione del Lotto 1°

Pertanto, l'attuale progetto prevede, come stato di fatto, il progetto di riattivazione della tratta Valle Aurelia – Vigna Clara, con la posa in opera di un solo binario.

Del progetto oggetto della presente documentazione attualmente risultano realizzati:

- galleria Monte Mario;
- sede ferroviaria da Valle Aurelia fino a Vigna Clara;
- stazione di Vigna Clara.

Di seguito il piano schematico di progetto.

Relazione tecnico descrittiva

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	1A	R 29 RO	FA0000 001	A	4 di 25

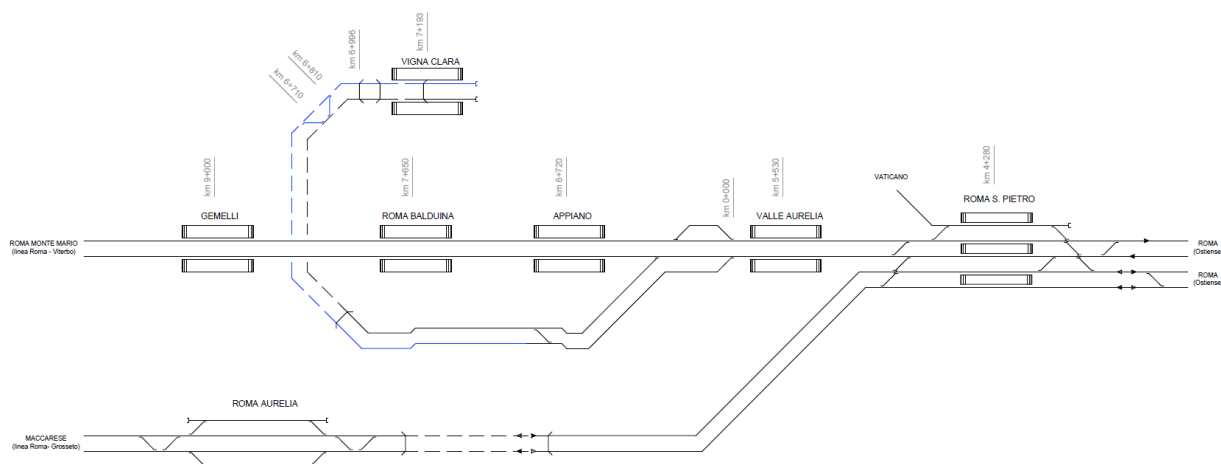


Figura 3 - Scenario Schematico di Progetto del Lotto

	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA NPP – 0258 GRONDA MERCI ROMA CINTURA NORD TRATTA: VALLE AURELIA – VIGNA CLARA					
Relazione tecnico descrittiva	PROGETTO NR4E	LOTTO 1A	CODIFICA R 29 RO	DOCUMENTO FA0000 001	REV. A	FOGLIO 5 di 25

2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di illustrare le caratteristiche dei fabbricati di progetto previsti nell'ambito degli interventi finalizzati all'attivazione a doppio binario della tratta Valle Aurelia – Vigna Clara, inclusa nel più ampio intervento di chiusura dell'Anello ferroviario di Roma.

Nello specifico, le opere previste sono 4 fabbricati, 2 antincendio e 2 tecnologici (denominati rispettivamente FA01, FA03, FA02 e FA04).

3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

3.1 Normative di riferimento

Di seguito si riporta la normativa di riferimento presa in considerazione per lo sviluppo delle analisi e delle verifiche in oggetto:

- Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17-01-18 (NTC-2018);
- Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'Applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018;
- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019
- Eurocodici EN 1991-2: 2003/AC:2010 – Eurocodice 1 – Parte 2
- RFI DTC SI MA IFS 001 D Dicembre 2019 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili

4 FABBRICATI ANTINCENDIO FA01 E FA03

I due fabbricati sono ubicati uno nell'ambito dell'area di sicurezza ex fermata Pineto (FA01), l'altro nell'ambito della Stazione di Vigna Clara (FA03).

L'edificio tipologico ha dimensioni in pianta 14,20m x 6,60m per la parte interrata e 10,20m x 6,60m per quella in elevazione; ha un'altezza del piano di copertura pari a 3,85 m.

È realizzato con struttura in cemento armato con un livello fuori terra e piano interrato (quota fondo scavo -5.55m).

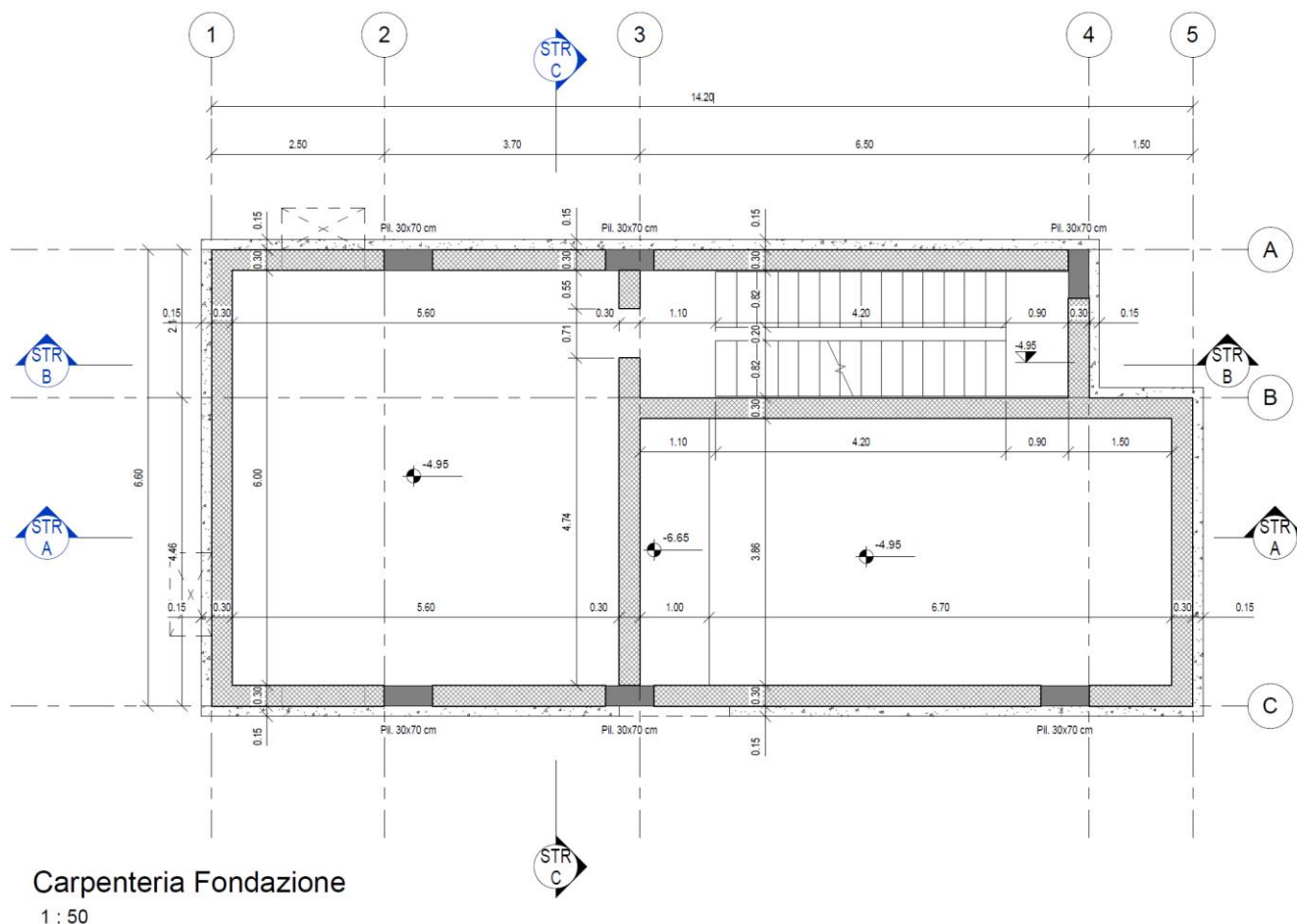
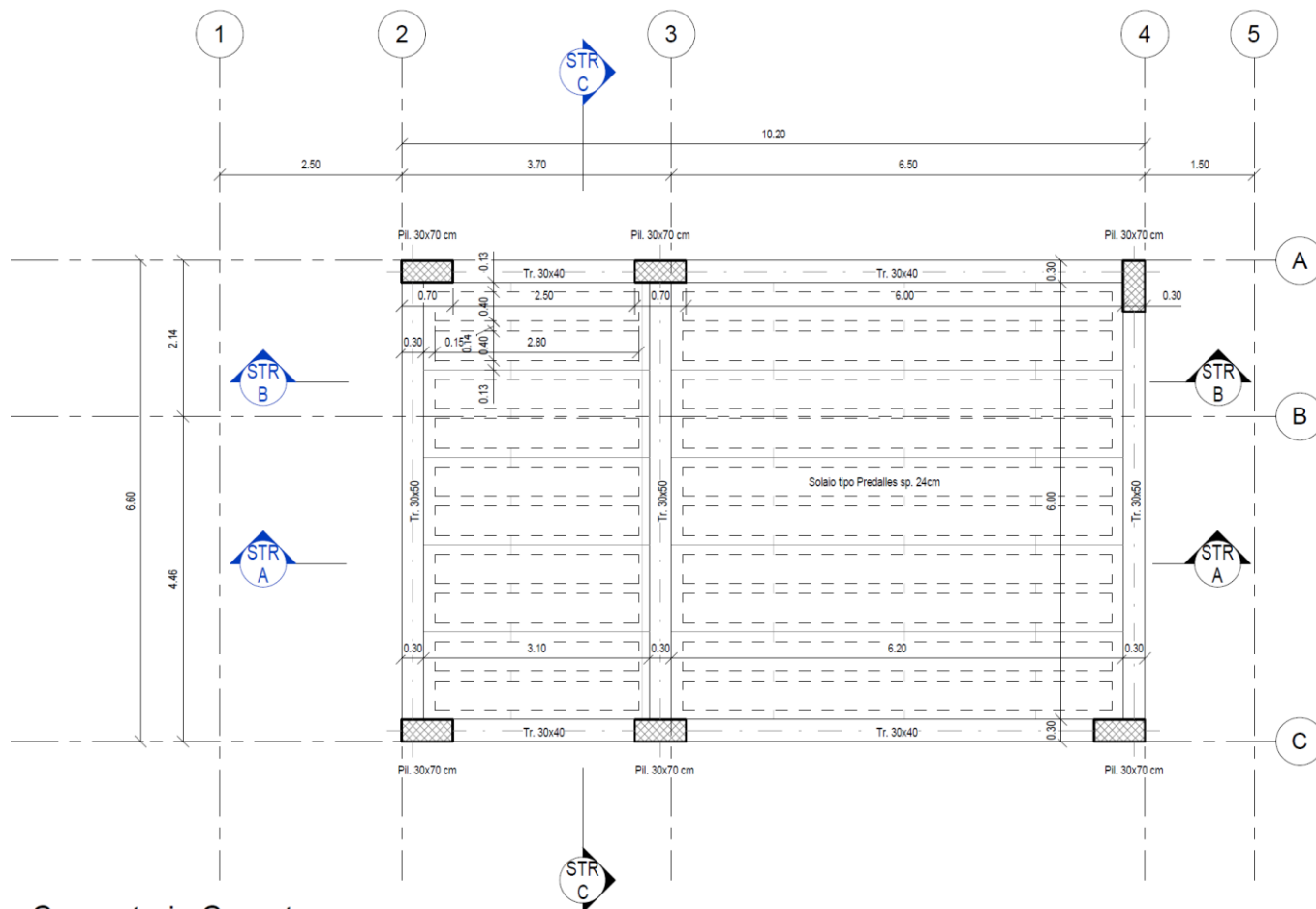


Figura 4- Carpenteria di fondazione

Di seguito si riporta la pianta della copertura:

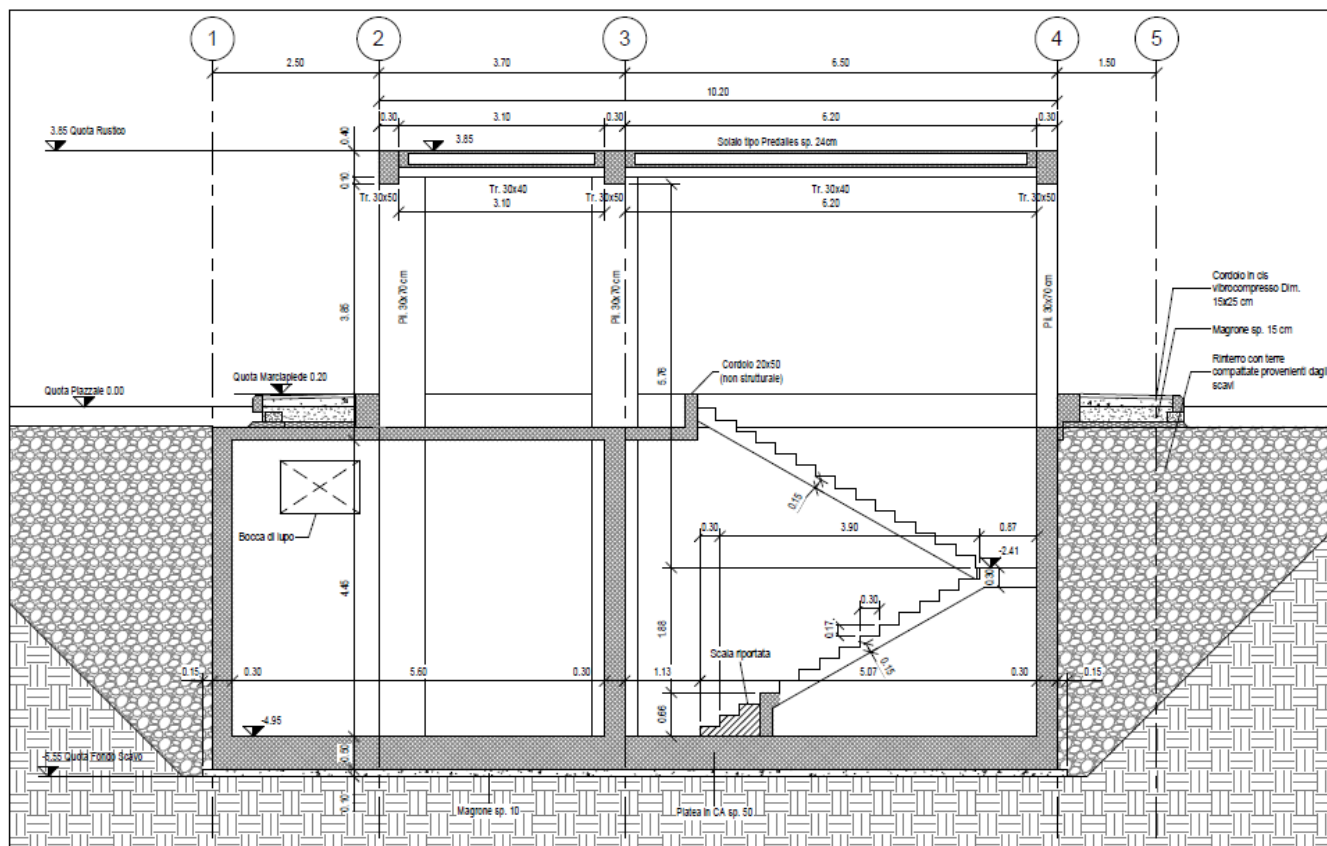


Carpenteria Copertura

1 : 50

Figura 5- Carpenteria copertura

Di seguito si riporta la sezione del fabbricato:



Sezione STR B-B'

1 : 50

Figura 6- Sezione strutturale B-B'

La struttura presenta:

- Pilastrini in cemento armato di dimensioni 30x70 cm
- Solaio predalles spessore 24 cm
- Platea di fondazione spessore 50 cm
- Travi in cemento armato di dimensioni 30x50 cm e 30x40 cm.
- Scala di collegamento verticale interno gettata in opera

5 DESCRIZIONE FABBRICATI TECNOLOGICI FA02 E FA04

I due fabbricati tecnologici previsti nella tratta in esame presentano le medesime caratteristiche funzionali, strutturali ed architettoniche e vengono descritti di seguito.

Il primo fabbricato tecnologico FA02 è posizionato nel piazzale di bivio Pineto al km 1+743; il secondo fabbricato tecnologico FA04 è invece localizzato nel piazzale RFI della stazione di Vigna Clara.

5.1 Fabbricato tecnologico FA02

Il fabbricato è ubicato nell'ambito dell'area di sicurezza dell'ex fermata Pineto.

L'edificio ha dimensioni in pianta 14,80m x 7,00m; ha un'altezza del piano di copertura pari a 3,94 m. È realizzato con struttura in cemento armato con un livello fuori terra.

Di seguito si riporta la pianta della fondazione:

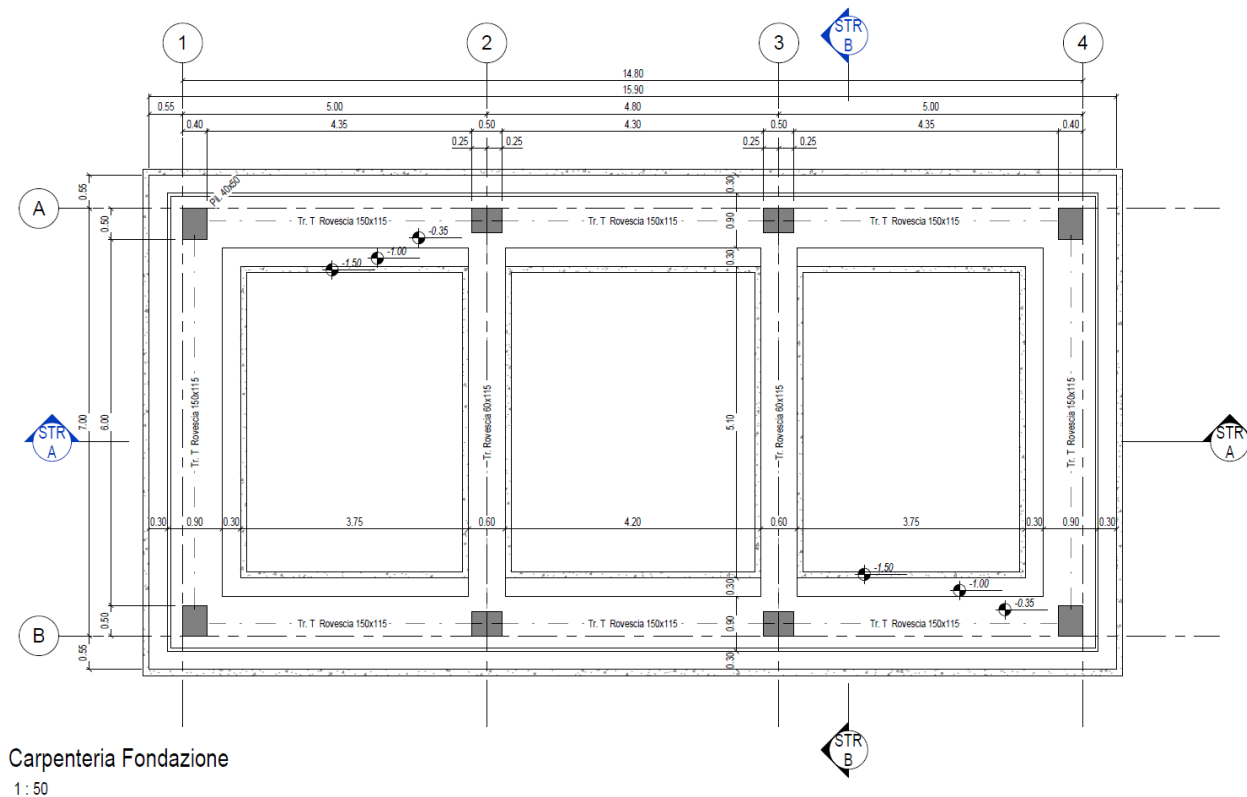


Figura 7- Carpenteria fondazione

Di seguito si riporta la pianta della copertura:

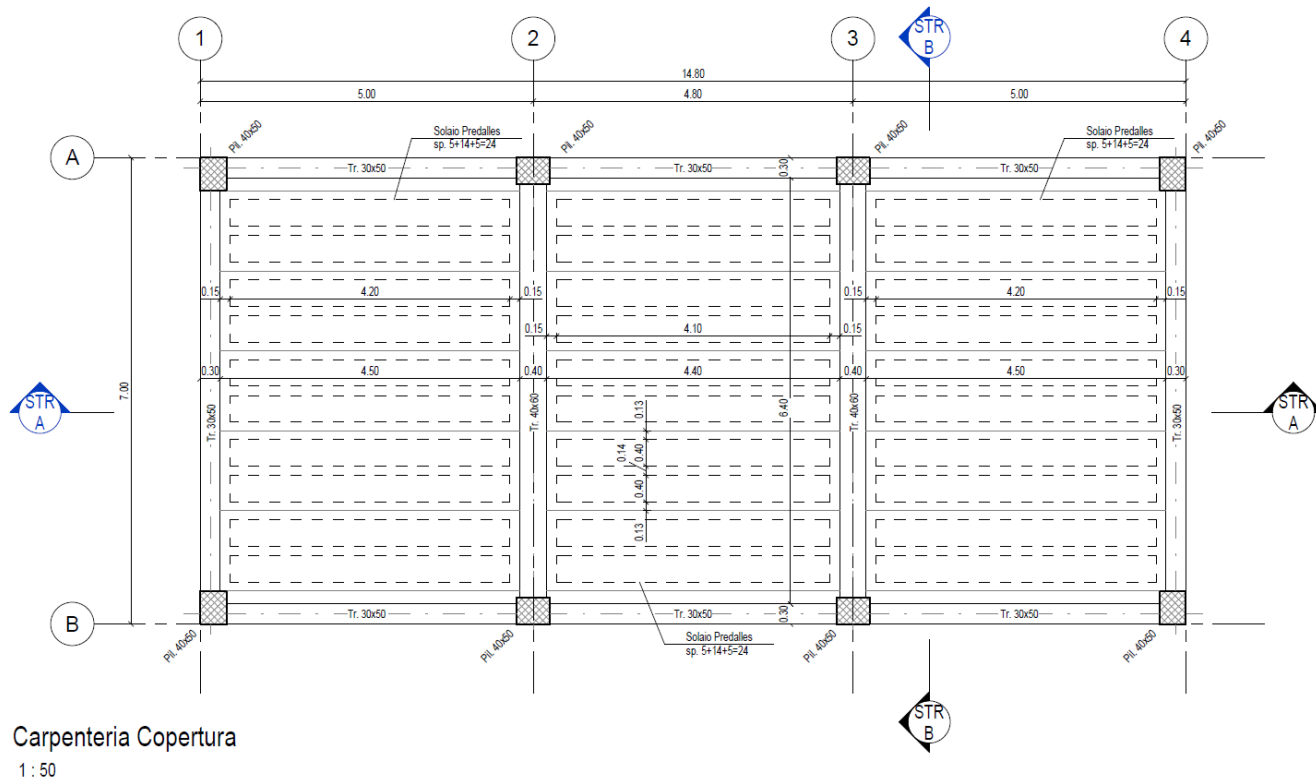


Figura 8 - Carpenteria copertura

L'immagine seguente descrive la sezione trasversale dell'edificio.

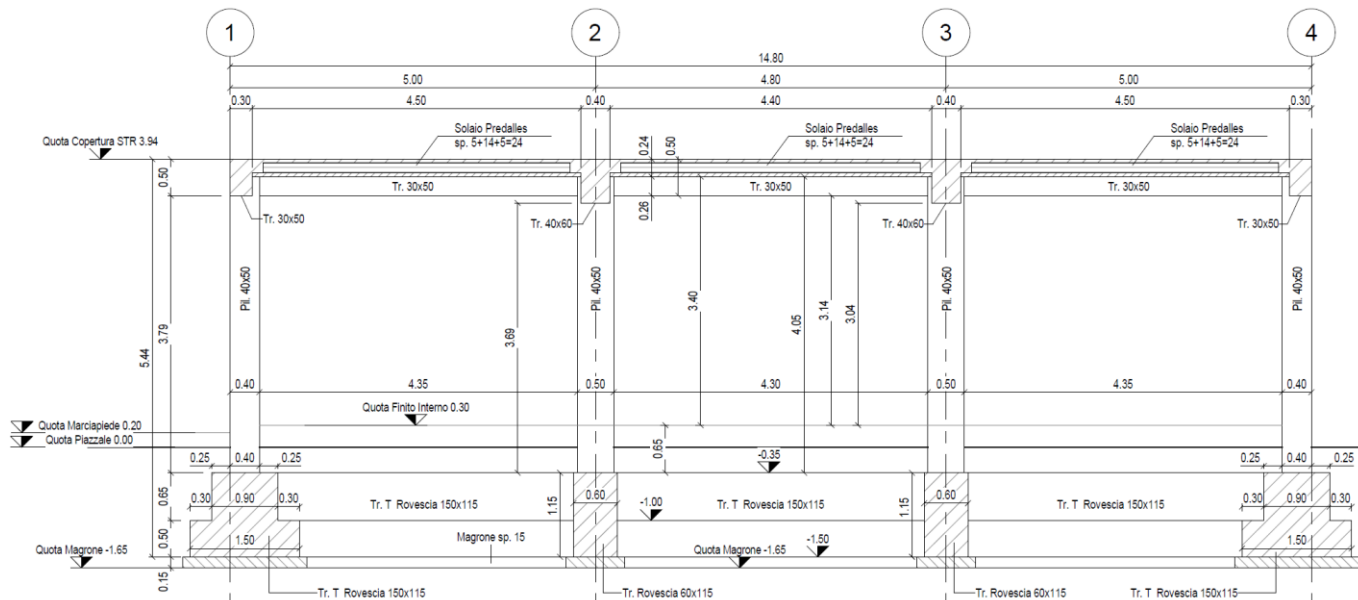


Figura 9 - Sezione strutturale A-A'

La struttura presenta:

- Pilastrì in cemento armato di dimensioni 40x50 cm
- Solaio predalles spessore 24 cm
- Travi di fondazione 150x115 cm e 60x115cm
- Travi in cemento armato di dimensioni 30x50 cm e 40x60 cm

Il solaio di copertura è realizzato con predalles di spessore $h=24$ cm. Di seguito si riporta il dettaglio tipologico del solaio in oggetto.

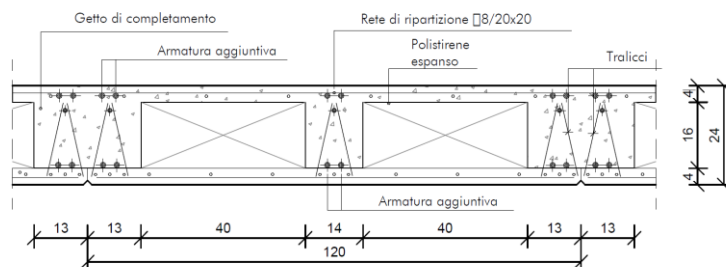


Figura 10 - Sezione del solaio di copertura

Il fabbricato è suddiviso nei seguenti locali tecnologici, tutti con accesso diretto dall'esterno:

Relazione tecnico descrittiva

PROGETTO
NR4E

LOTTO
1A

CODIFICA
R 29 RO

DOCUMENTO
FA0000 001

REV.
A

FOGLIO
13 di 25

- n°1 - Locale batterie;
- n°1 – Locale centralina IS;
- n°1 – Sala TLC;

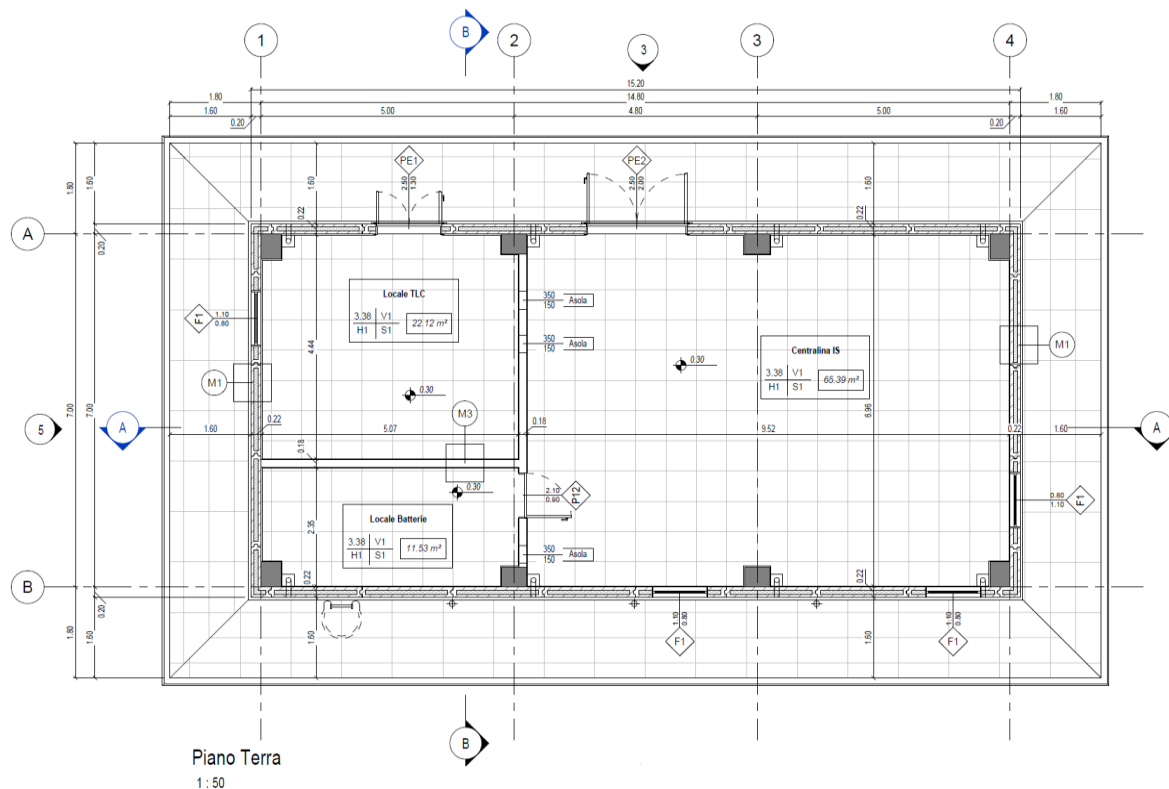
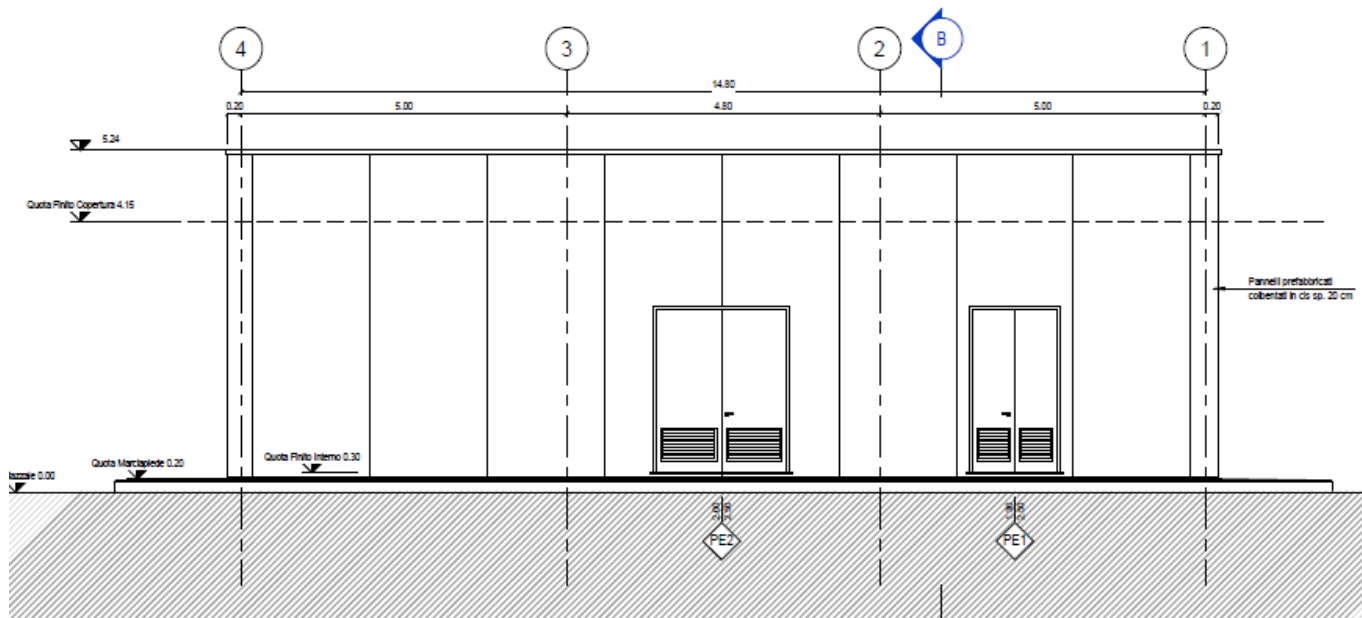
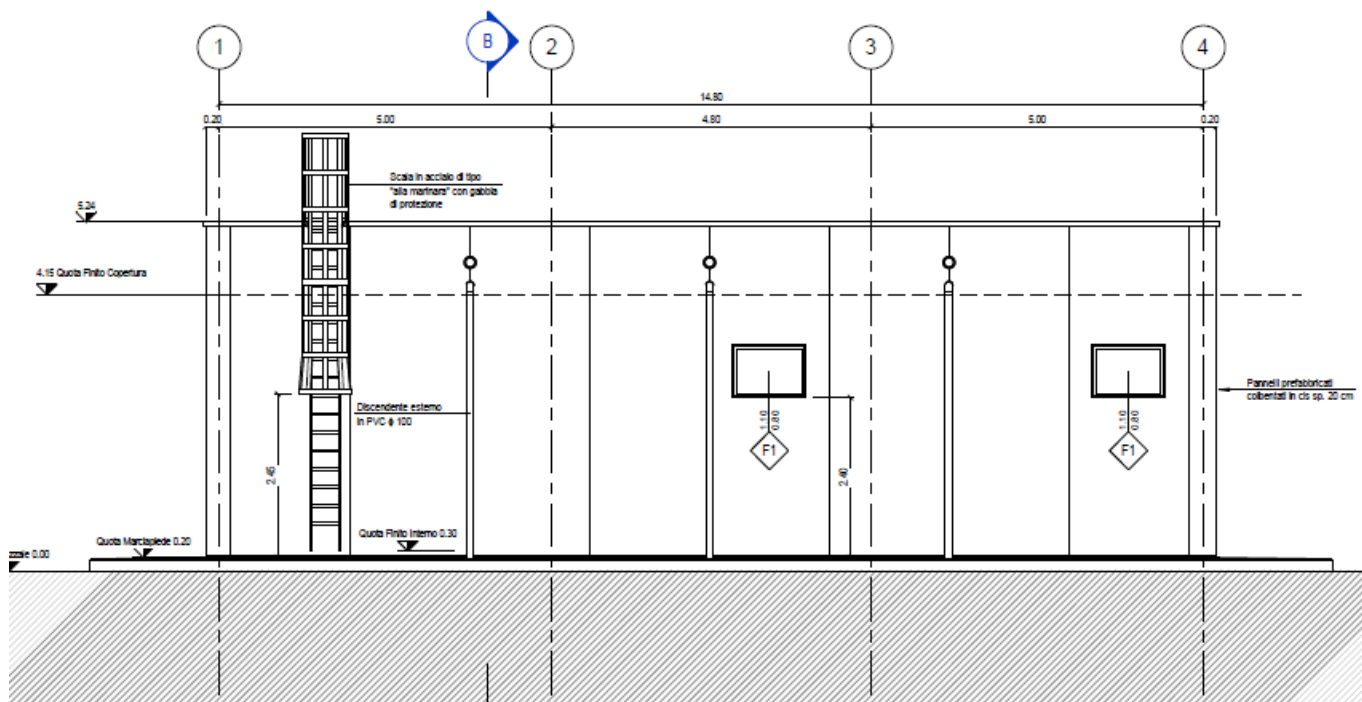


Figura 11 - Piano terra- architettonico



Prospetto P1
1 : 50

Figura 12 - Prospetto P1



Prospetto P2
1 : 50

Figura 13 - Prospetto P2

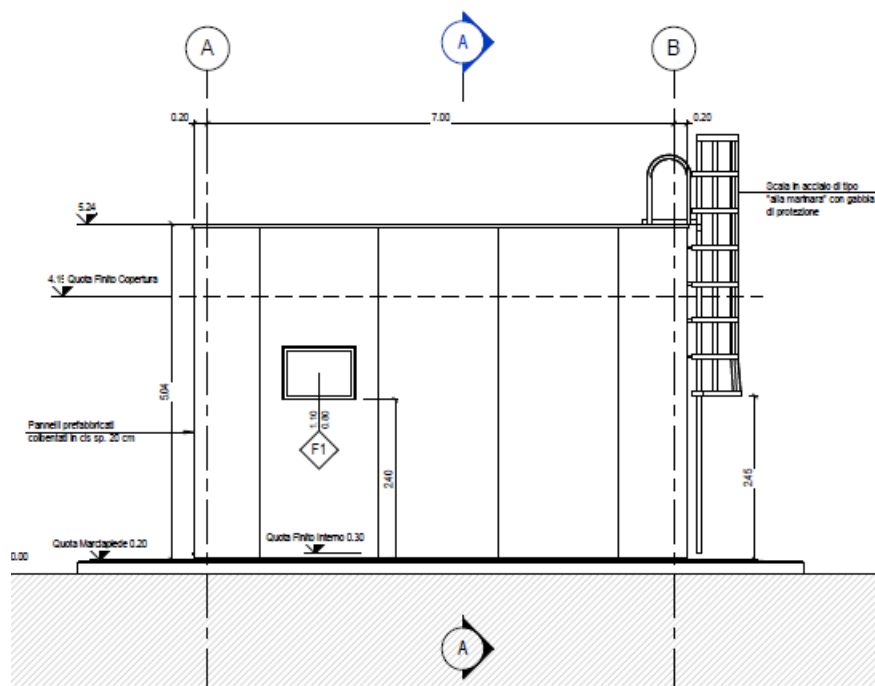


Figura 14 – Prospetto P3

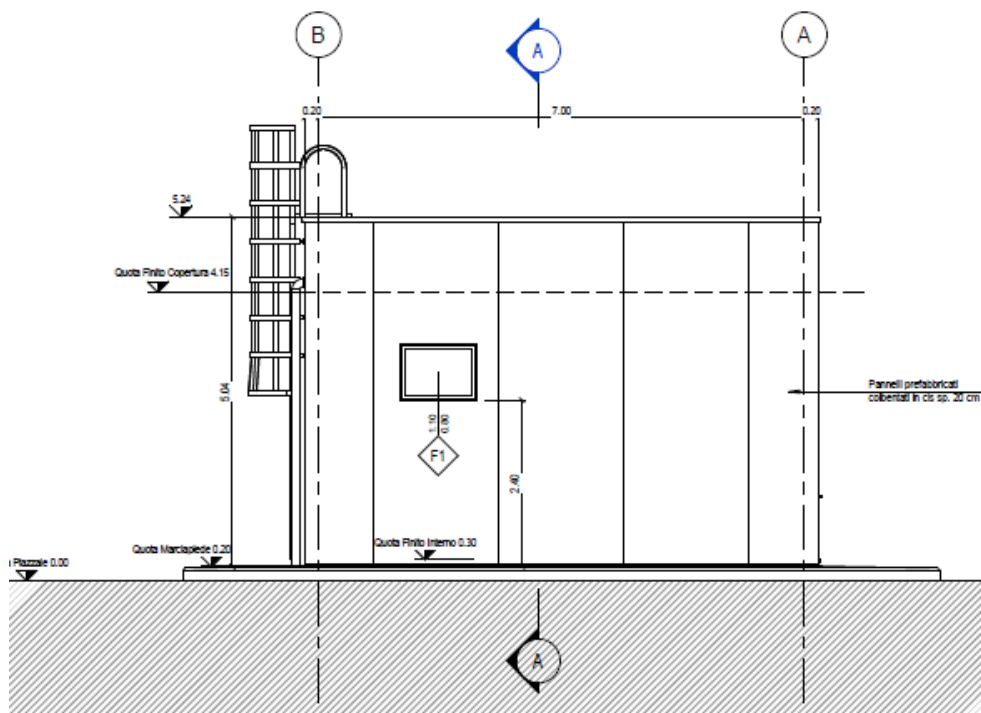


Figura 15 - Prospetto P4

5.2 Fabbricato tecnologico FA04

Il fabbricato è previsto nell'ambito della Stazione di Vigna Clara.

L'edificio ha dimensioni in pianta 30,80m x 7.00m; ha un'altezza del piano di copertura pari a 3,94 m.

È realizzato con struttura in cemento armato con un livello fuori terra.

Di seguito si riporta la pianta della fondazione:

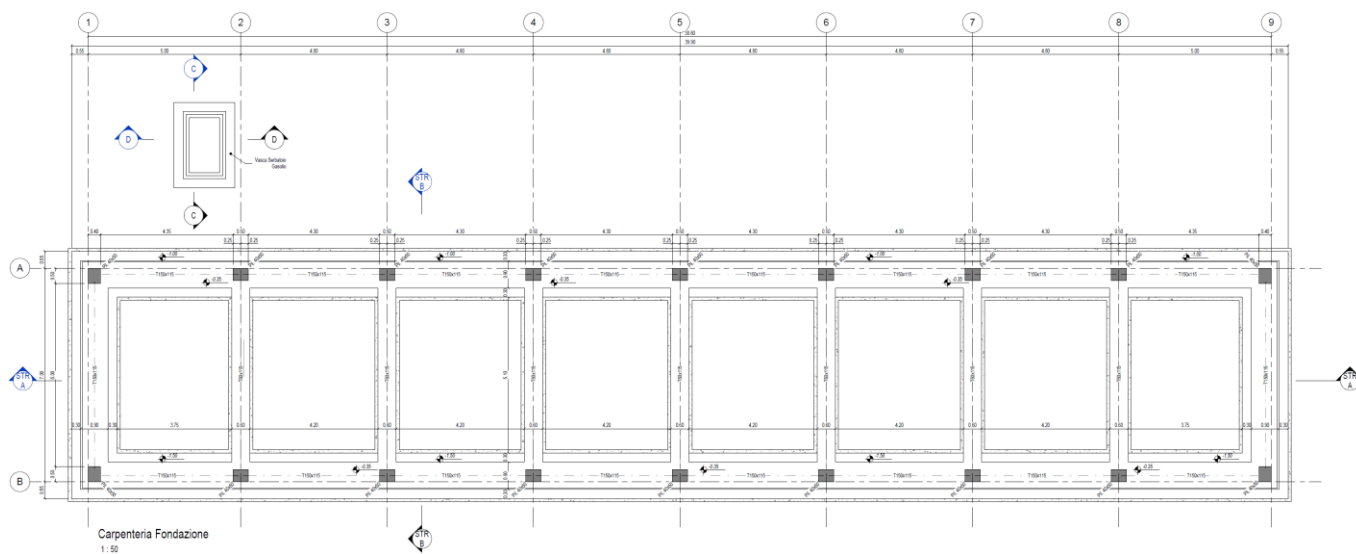


Figura 16 - Carpenteria di fondazione

Di seguito si riporta la pianta della copertura:

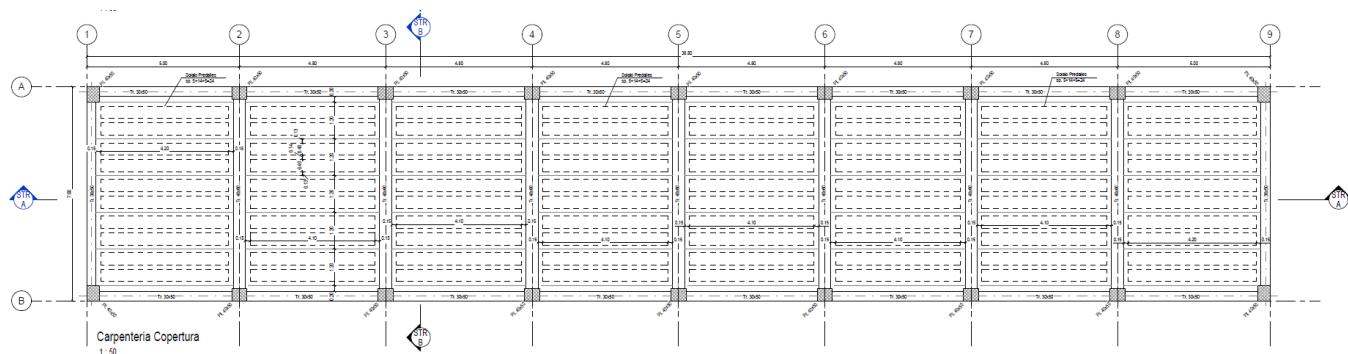


Figura 17 - Carpenteria di copertura

Relazione tecnico descrittiva

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	1A	R 29 RO	FA0000 001	A	17 di 25

La struttura presenta:

- Pilastrini in cemento armato di dimensioni 40x50 cm
- Solaio predalles spessore 24 cm
- Travi rovesce di fondazione 60x115 cm e 150x115 cm
- Travi in cemento armato di dimensioni 40x60 cm e 30x50 cm

L'immagine seguente mostra la sezione trasversale dell'edificio.

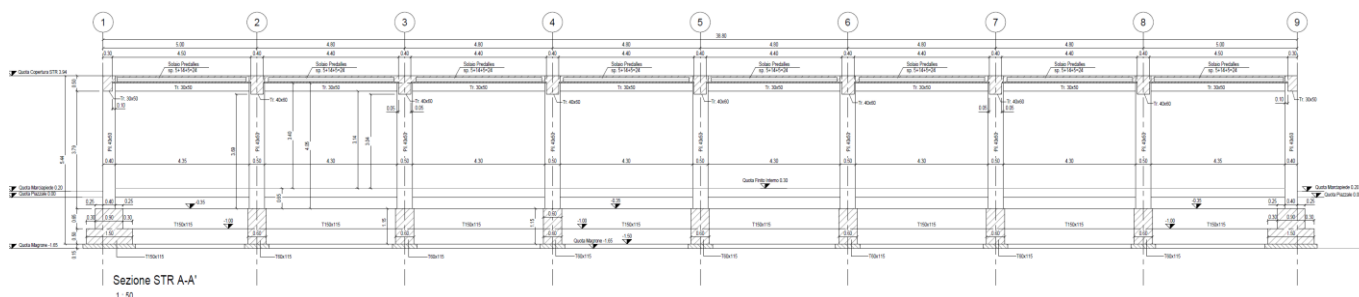


Figura 18 - Sezione trasversale A-A'

Il solaio di copertura è realizzato con predalles di spessore $h=24$ cm, il cui dettaglio è illustrato di seguito.

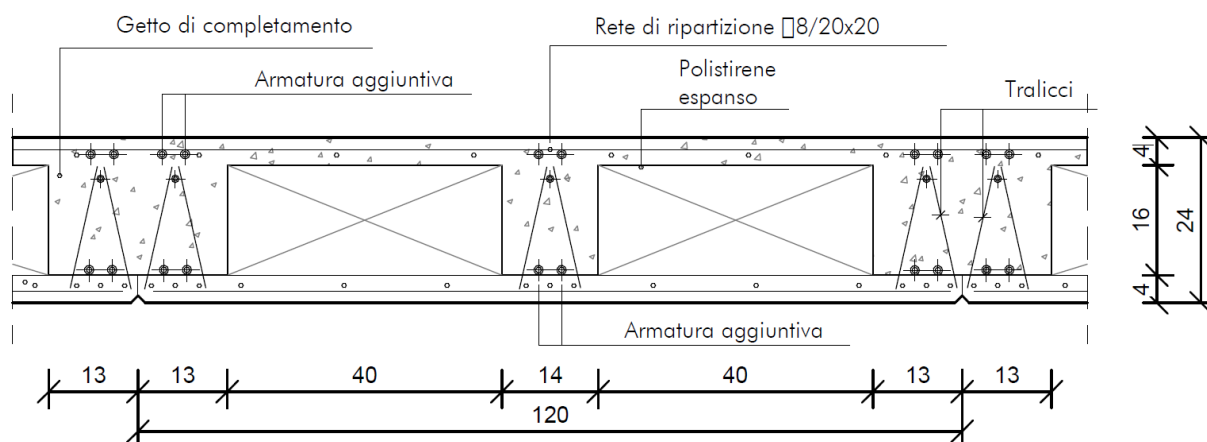


Figura 19- Sezione trasversale del solaio di copertura

Il fabbricato è suddiviso nei seguenti locali tecnologici, tutti con accesso diretto dall'esterno:

- n°2 - Locali trasformatori;
- n°1 - Locale GE;
- n°1 –Locale MT/BT;
- n°1 - Locale batterie;
- n°1 – Locale centralina IS;
- n°1 – Sala ACC;
- n°1 – Sala TLC;
- n°1 – Sala comando e controllo movimento;
- n°1 – Antibagno e bagno.

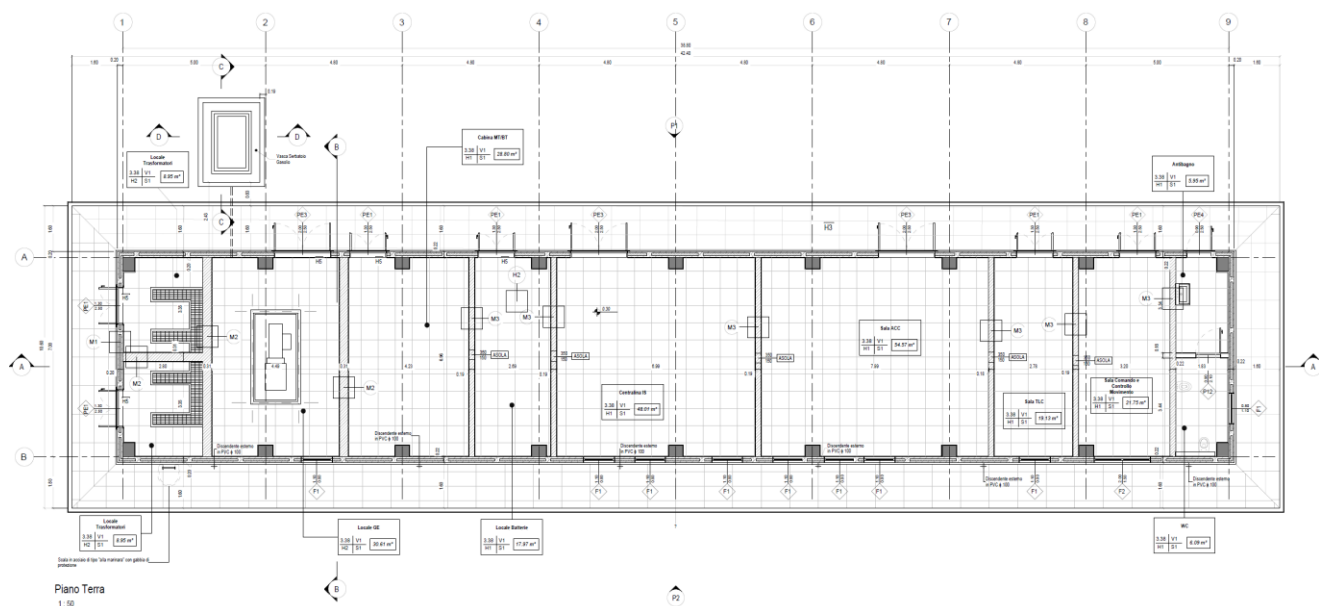


Figura 20 - Pianta architettonica fabbricato

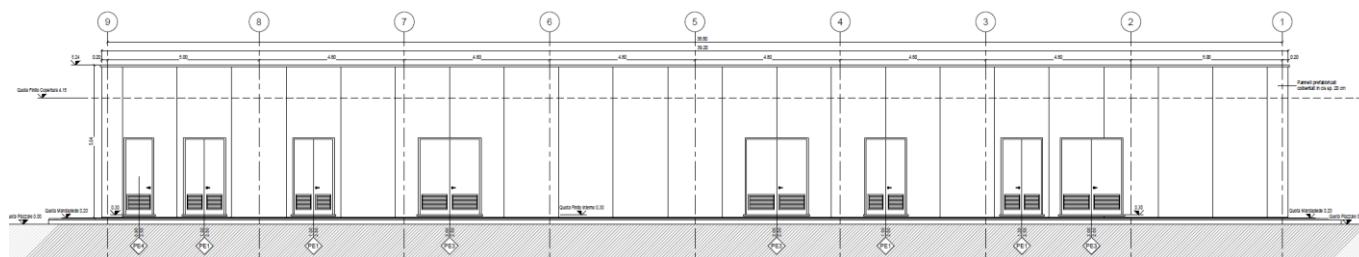


Figura 21 - Prospetto P1

Relazione tecnico descrittiva

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	1A	R 29 RO	FA0000 001	A	19 di 25

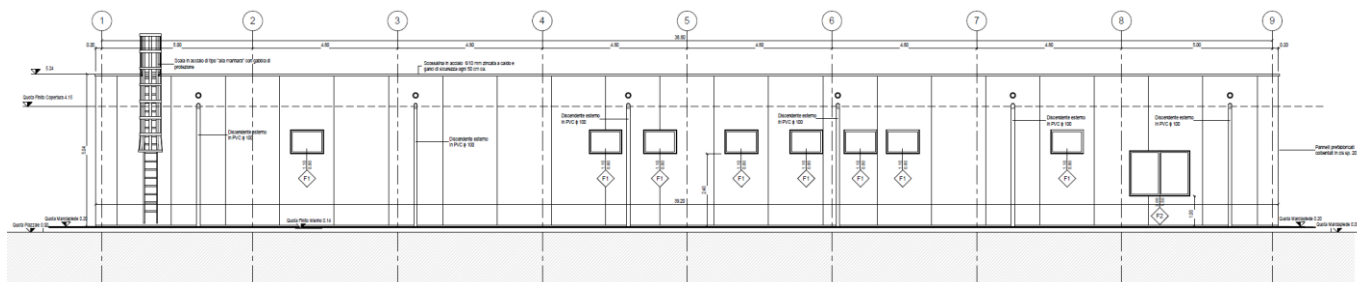


Figura 22 - Prospetto P2

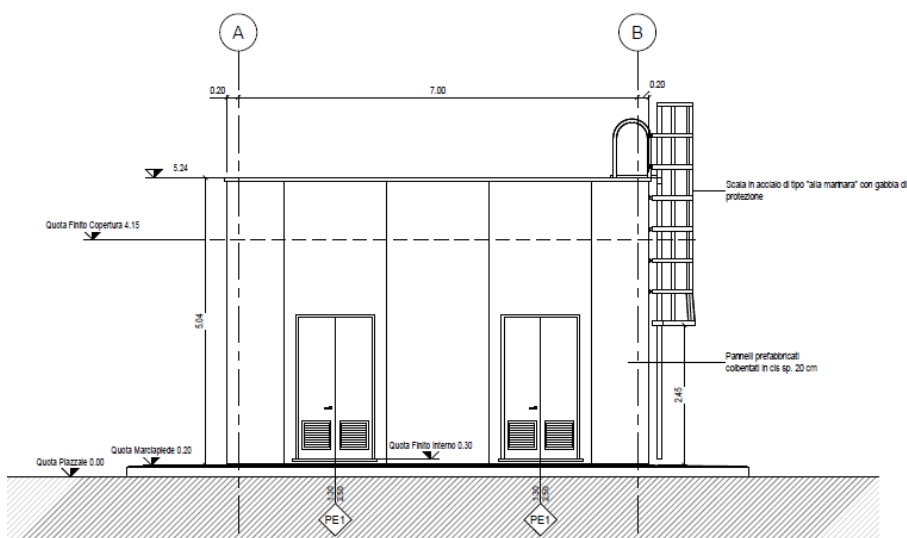


Figura 23 - Prospetto P3

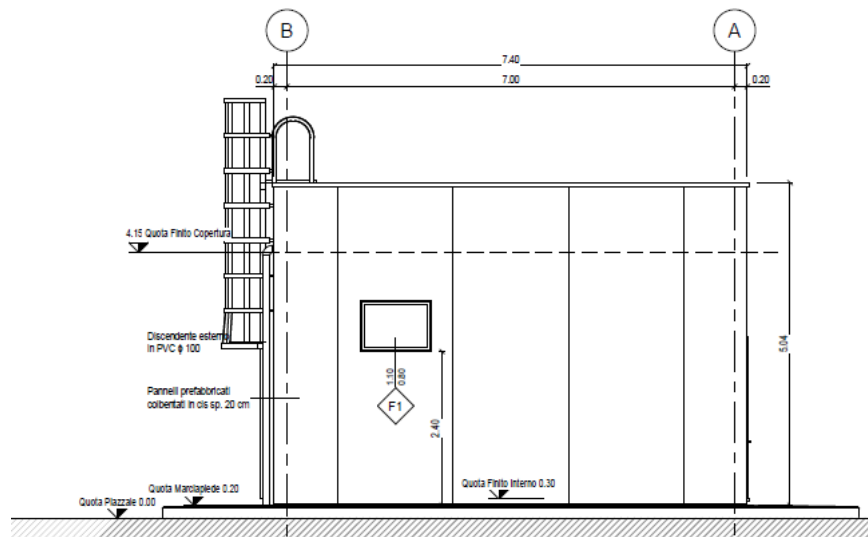


Figura 24 - Prospetto P4

Attorno al fabbricato si sviluppa un marciapiede di larghezza pari a 160 cm che porta l'impronta dell'opera sul terreno a 42,40 m x 10,60 m.

Nella parte retrostante il fabbricato, di fronte al locale GE, è previsto un serbatoio interrato della capacità pari a 1000 l circa.

Sulla copertura del fabbricato sono previsti baggioli per il sostegno dei pannelli fotovoltaici. Per la geometria dei baggioli e le caratteristiche dei pannelli si rimanda al progetto di dettaglio.

5.3 Caratteristiche architettoniche fabbricati tecnologici

Il fabbricato è realizzato con materiali e caratteristiche aventi elevata resistenza alle condizioni ambientali e di uso. La loro importanza strategica accresce inoltre la necessità della loro protezione da eventuali atti criminali tendenti ad affrangere la sicurezza; a questo proposito il fabbricato è da considerarsi al livello superiore di rischio.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA NPP – 0258 GRONDA MERCI ROMA CINTURA NORD TRATTA: VALLE AURELIA – VIGNA CLARA					
Relazione tecnico descrittiva	PROGETTO NR4E	LOTTO 1A	CODIFICA R 29 RO	DOCUMENTO FA0000 001	REV. A	FOGLIO 21 di 25

5.3.1 Pareti esterne

Le murature perimetrali esterne hanno elevate caratteristiche di resistenza ed inerzia termica e buon isolamento acustico e sono previste in pannelli prefabbricati coibentati in cls (sp.20cm) aventi resistenze all'incendio REI 120.

I pannelli sono fissati alle travi di copertura e poggiano su un cordolo in c.a. lungo il perimetro dell'edificio. La testa dei pannelli è posizionata a 1,10 m sopra la quota della copertura per permettere di avere un parapetto integrato nella tamponatura esterna.

5.3.2 Pareti divisorie

I divisori interni sono costituiti da pareti tagliafuoco realizzati con blocchi di calcestruzzo alleggeriti con argilla espansa di spessore finito pari a 20 cm. La zona del gruppo elettrogeno e dei trasformatori ha spessori da 30 cm.

5.3.3 Pavimentazione

A piano terra la stratigrafia di massima prevede: un vespaio di riempimento in materiale lapideo di 1.30 m, 5cm di magrone di livellamento, una soletta di ripartizione di 10 cm, un vespaio areato di 45 cm, una soletta di ripartizione di 5 cm, uno stato di allettamento di 2 cm e pavimentazione in materiale lapideo con finitura in pvc antistatico.

In copertura la stratigrafia di massima prevede dal basso verso l'alto: barriera al vapore, uno strato di isolamento di 5cm, una impermeabilizzazione con doppia guaina bituminosa 4+4 mm, un massetto delle pendenze e pavimentazione in quadrotti di calcestruzzo.

5.3.4 Infissi

Le porte tagliafuoco REI120 ad 1 o 2 ante in vetroresina e verniciate hanno caratteristiche antintrusione; cerniere antintrusione, serratura di sicurezza e chiavi, maniglione antipanico. Le maniglie e le cerniere sono costituite in alluminio in tinta con le porte. Le ante sono dotate di griglie di aerazione.

Su tutte le porte sono previste griglie di ventilazione diversificate in funzione del locale servito e delle necessità connesse al ricambio di volume d'aria.

6 PIAZZALI

6.1.1 Piazzale PT01 - Area di sicurezza Bivio Pineto

Il locale antincendio FA01 ed il fabbricato tecnologico FA02 sono inseriti all'interno del piazzale PT01. L'estensione del piazzale è di circa 2670 mq. All'interno del piazzale è anche presente una platea di fondazione per un gruppo elettrogeno di dimensioni 4.0x5.0x0.50m.

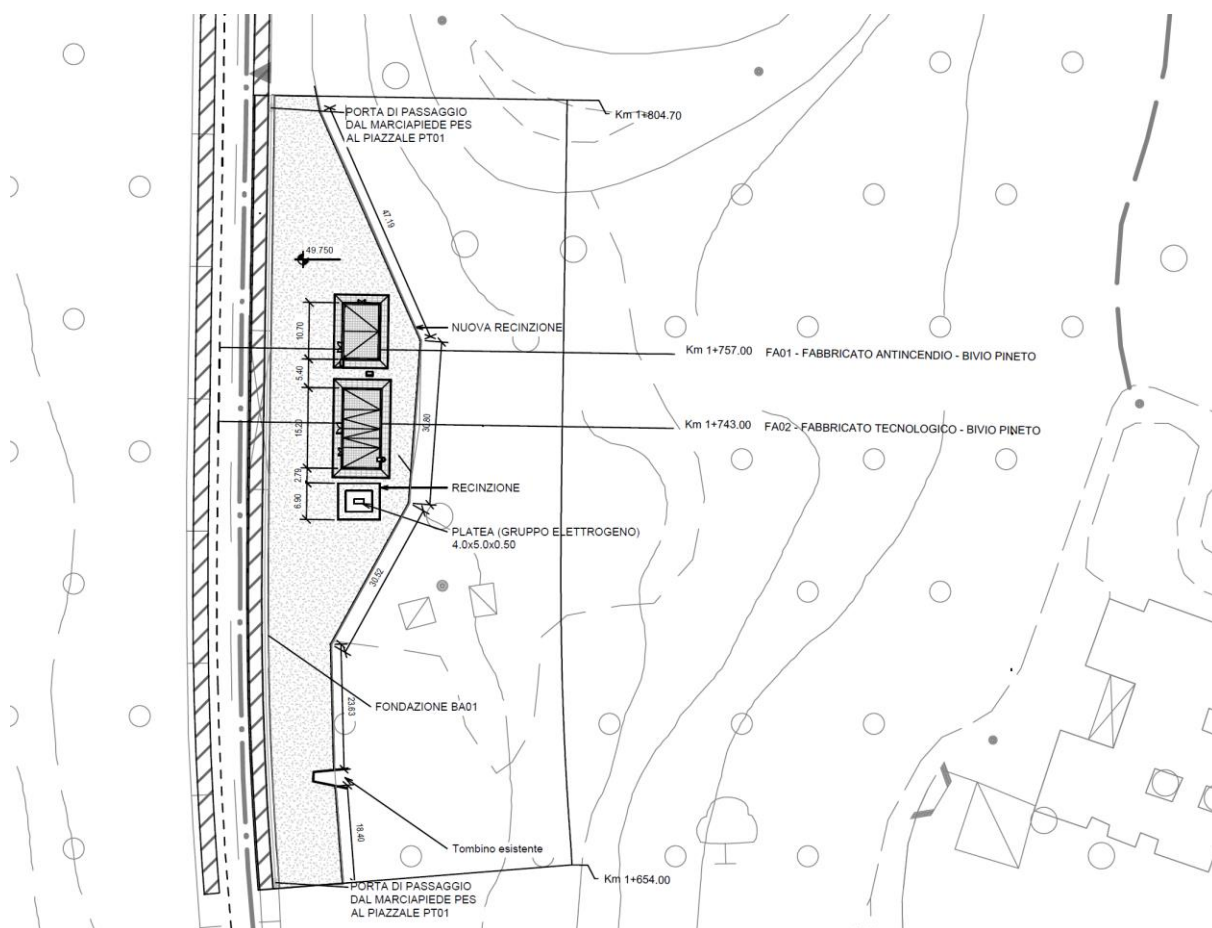


Figura 25 - PT01 – Piazzale Bivio Pineto

Sono previsti dei muri di recinzione a protezione del piazzale e a protezione del gruppo elettrogeno e sono realizzati in calcestruzzo armato. La recinzione è costituita da un grigliato metallico tipo keller.

	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA NPP – 0258 GRONDA MERCI ROMA CINTURA NORD TRATTA: VALLE AURELIA – VIGNA CLARA					
Relazione tecnico descrittiva	PROGETTO NR4E	LOTTO 1A	CODIFICA R 29 RO	DOCUMENTO FA0000 001	REV. A	FOGLIO 23 di 25

Fra gli interventi previsti per la zona in esame rientra anche la pavimentazione della zona adiacente al cancello d'ingresso. Tale sistemazione, per un'area di 4x20 m, interna alla proprietà ferroviaria, garantirà la fruibilità di tale zona come area di sicurezza.

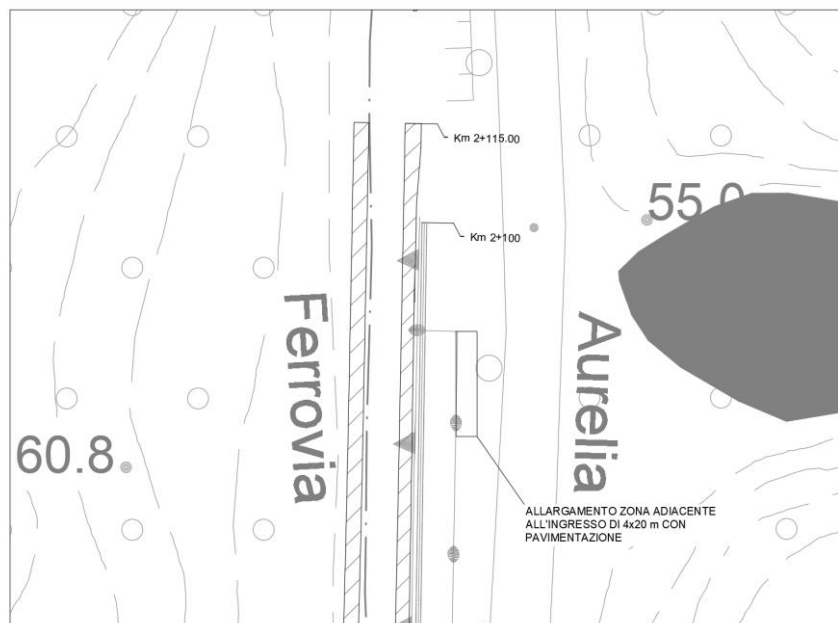


Figura 26 - PT01 – Ingresso Via di Valle Aurelia

6.1.2 Piazzale PT02 - Stazione di Vigna Clara

Il locale antincendio FA03, il fabbricato tecnologico FA04, così come la vasca IN01 sono posizionati all'interno del piazzale PT02. L'estensione del piazzale è di circa 1800 mq.

E' prevista la realizzazione di un collegamento fra il nuovo piazzale ed il piazzale attualmente esistente mediante un percorso ad uso pedonale. L'impronta del piazzale è compatibile con le strutture TE del binario esistente.

Il piazzale è delimitato da un muro, lato strada, su cui verrà installata una barriera antirumore; l'accesso è garantito mediante un cancello.

