COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

Consorzio Collegamenti Integrati Veloci

LEGGE N. 55 DEL 14/06/2019
TRATTA A.V./A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI

POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE VOLTRI - BRIGNOLE
PROGETTO DEFINITIVO
PRG DI GENOVA VOLTRI

PRG DI GENOVA VOLTRI
CABINA MT/BT

Relazione tecnico - descrittiva

Firmato digitalmente da
Paolo COSTA MEDICH

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI	
Consorzio **Cociv** Ing. G. Irace		

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
N G 2 Y	0 4	D	C V	R O	F A 5 5 0 0	0 0 1	A

PROGETTAZIONE:

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	PRIMA EMISSIONE	SYSTRA	20/11/2024	COCIV	21/11/2024	P. Costa Medich	22/11/2024	Consorzio Collegamenti Integrati Veloci Dott. Ing. Paolo Costa Medich Ordine Ingegneri Prov. TO n. 10306 X

	n. Elab.:	File: *NG2Y-04-D-CV-RO-FA55-00-001-A00.doc*

CUP: F81H92000000008

INDICE

INDICE....3
1 PREMESSA....5
2 DESCRIZIONE DELL'OPERA....6
3 STRUTTURE....8
4 MURATURE....9
4.1 Muratura esterna....9
4.2 Muratura interna....10
5 SERRAMENTI....12
6 PAVIMENTAZIONI....13
7 SOLAIO DI COPERTURA....14
8 RACCOLTA ACQUE METEORICHE....15
9 MESSA A TERRA....16

1 PREMESSA

Il Progetto del PRG di Genova Voltri rientra nel perimetro del progetto "Potenziamento Infrastrutturale Genova Voltri-Genova Brignole", a sua volta ricompreso nel più esteso "Progetto Unico del Terzo Valico dei Giovi e Nodo di Genova".

Obiettivo del progetto è il potenziamento del fascio merci con la realizzazione di 7 binari a 750m e la realizzazione della nuova stazione di Genova Voltri e della nuova fermata di Genova Prà-Palmaro. Il progetto si svilupperà in 2 macrofasi principali, nella cui prima macrofase, in cui sarà sviluppata l'opera trattata nella presente relazione:

MACROFASE 1

Nella macrofase 1 sono previsti:

- interventi sulla viabilità lato mare, su strada di Autorità di Sistema Portuale lato mare;

- realizzazione/potenziamento del fascio merci di Genova Voltri a 7 binari a 750m (fascio merci pericolose di tipo raccordato);

- realizzazione apprestamenti per la gestione del fascio merci pericolose di tipo raccordato (locale pompe e vasca antincendio; vasca raccolta acque e sistema di raccolta liquidi pericolosi);

- Realizzazione nuova cabina MT/BT

- interventi su Rio S. Giuliano funzionali alla realizzazione del parco merci.

Il progetto prevede lo spostamento a mare di un tratto della linea, che consentirà di trasferire al Comune di Genova le aree oggetto del Protocollo dell'8 marzo 2021.

L'avvio delle attività è subordinato al rifacimento del viadotto autostradale di accesso al terminal portuale, le cui pile attuali interferiscono con il sedime di progetto.

In tale contesto si inserisce la presente relazione allo scopo di descrivere il fabbricato denominato *Cabina MT/BT.*

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

La cabina in esame presenta in pianta una forma rettangolare di dimensioni circa 25m x 7m e si sviluppa su un unico livello per un'altezza di circa 4.00 m dal piano di campagna.

Come mostrato nelle figure sottostanti, l'edificio è composto da 3 locali:

1. Locale MT di superficie pari a circa 52 m²,
2. Locale QGBT di superficie pari a circa 49 m²,
3. Locale APPARATI di superficie pari a circa 19 m².

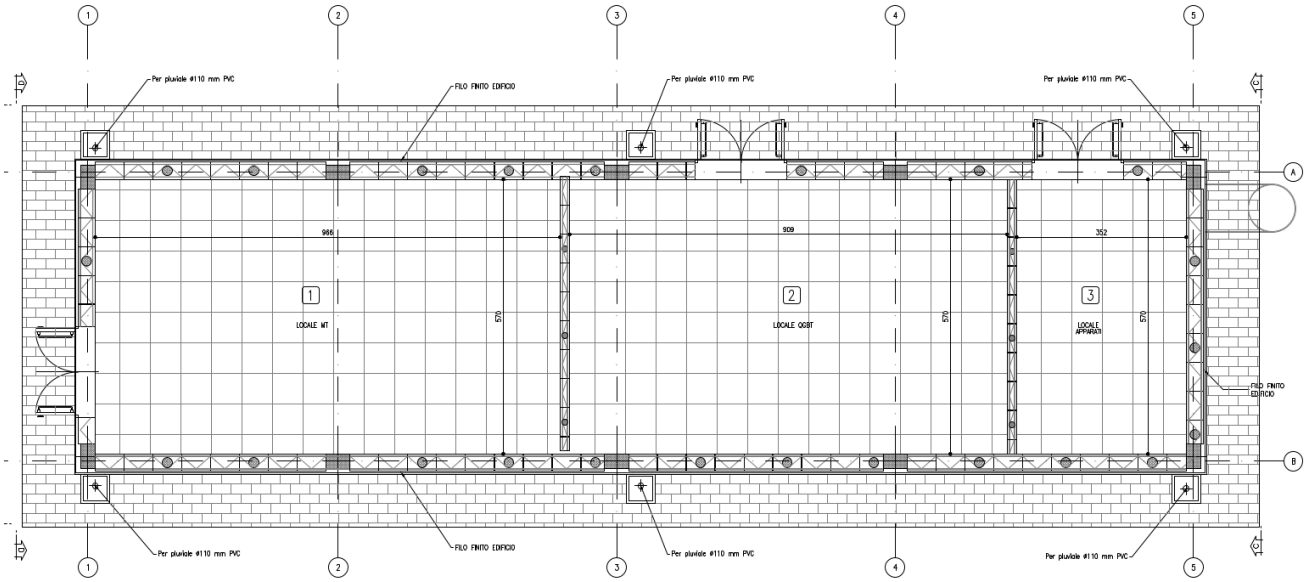


Figura 1 – **Pianta**

Tutti i materiali utilizzati sono riconducibili a norme UNI e CE come da Dlgs n. 106 del 16 giugno 2017 – "Materiali da costruzione".

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici ed alla relazione di calcolo.

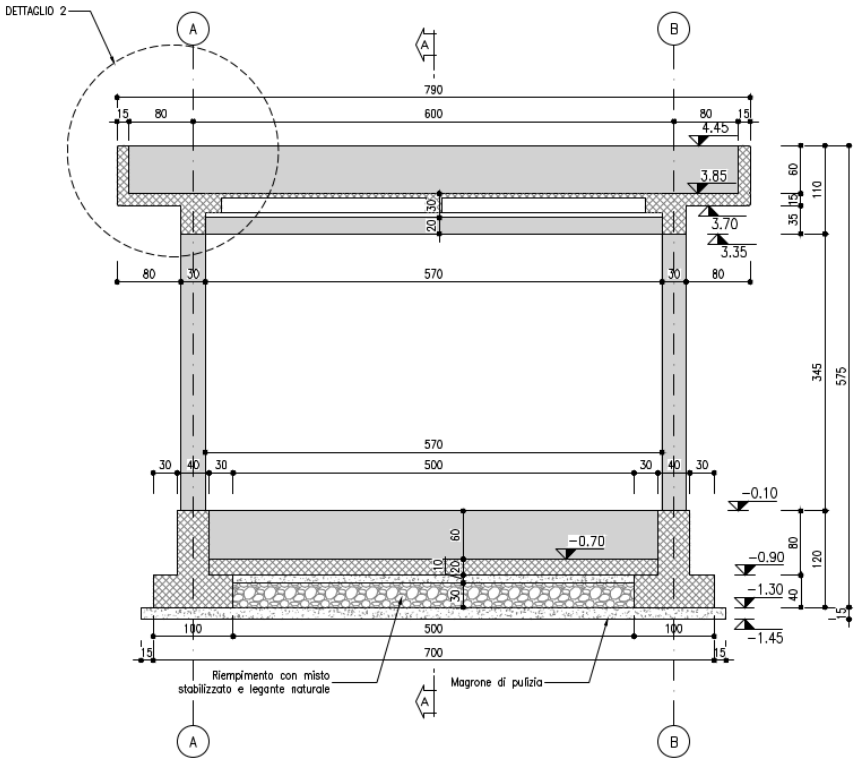


Figura 2 – Sezione trasversale

3 STRUTTURE

La struttura portante in elevazione dell'edificio è del tipo intelaiato in cemento armato gettato in opera. I telai di tipo mono campata con luce di circa 6.0m e sono posti in direzione trasversale ad interasse variabile tra 5.2m e 6.2m. Sono realizzati con pilastri 30x50 collegati in testa da travi 50x30 in direzione trasversale. In direzione longitudinale i telai sono collegati, al livello del piano di copertura, mediante travi 30x50 poste sugli allineamenti laterali (A, B) e i due fili di testata 1 e 5.

Per il solaio di copertura si prevede l'utilizzo di lastre prefabbricate tipo *predalles*, con blocchi di alleggerimento in polistirolo e getto di completamento realizzato in opera aventi spessore 6+19+5 cm per complessivi 25cm di spessore.

L'elemento aggettante di bordo che funge anche da parapetto in copertura verrà realizzato in cemento armato a getto pieno.

La tamponatura esterna è realizzata con blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato aventi spessore 0.36m rivestiti con intonaco civile.

La fondazione prevista è costituita da un grigliato di travi poste lungo gli allineamenti principali della struttura in elevazione. Le travi hanno sezione a T rovescia lungo il perimetro con altezza 1.2m e larghezza della ciabatta pari a 1.0m. Lungo i fili trasversali le travi hanno forma rettangolare con dimensioni 80x40.

4 MURATURE

4.1 Muratura esterna

La muratura esterna di tamponamento ha uno spessore totale di 40 cm (2+36+2 cm) ed è costituita da (descrizione della stratigrafia dall'esterno all'interno dei locali):

• Intonaco esterno in malta cementizia tinteggiato al quarzoplastico colore grigio RAL 9002;
• Intonaco di fondo;
• Blocchi in calcestruzzo areato auto clavato sp.36cm con malta a giunto sottile (trasmittanza < 0.24 W/mqK) con tralicci orizzontali e pilastrini di irrigidimento verticale;
• Intonaco di fondo;
• Intonaco interno in malta cementizia tinteggiata colore bianco RAL 9016.

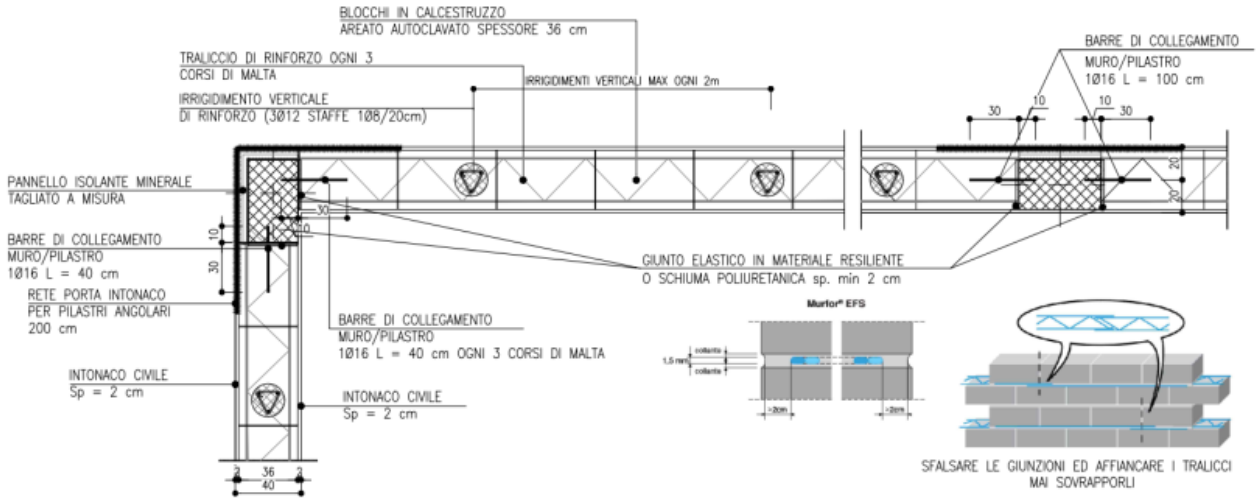


Figura 1 – Dettaglio muratura perimetrale

In corrispondenza delle aperture in facciata verranno inserite degli architravi realizzati mediante l'utilizzo di blocchi speciali con profilo ad U (corree) atti a contenere il getto del cordolo in conglomerato cementizio armato con ferri d'armatura Ø12 correnti e staffe Ø8/20.

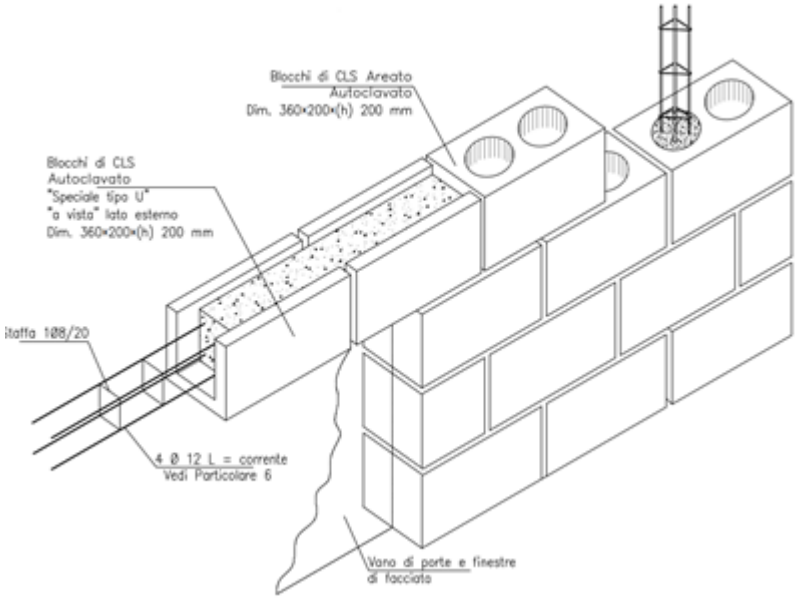


Figura 2 – Dettaglio architrave

4.2 Muratura interna

Le murature interne sono realizzate con blocchetti in cls di spessore 12 cm, intonacate su entrambi i lati con intonaco civile e tinteggiatura bianco RAL 9016 lavabile; tali murature verranno ancorate alla base ed alla sommità per garantire la continuità e la stabilità mediante la nervatura, come indicato in figura sottostante.

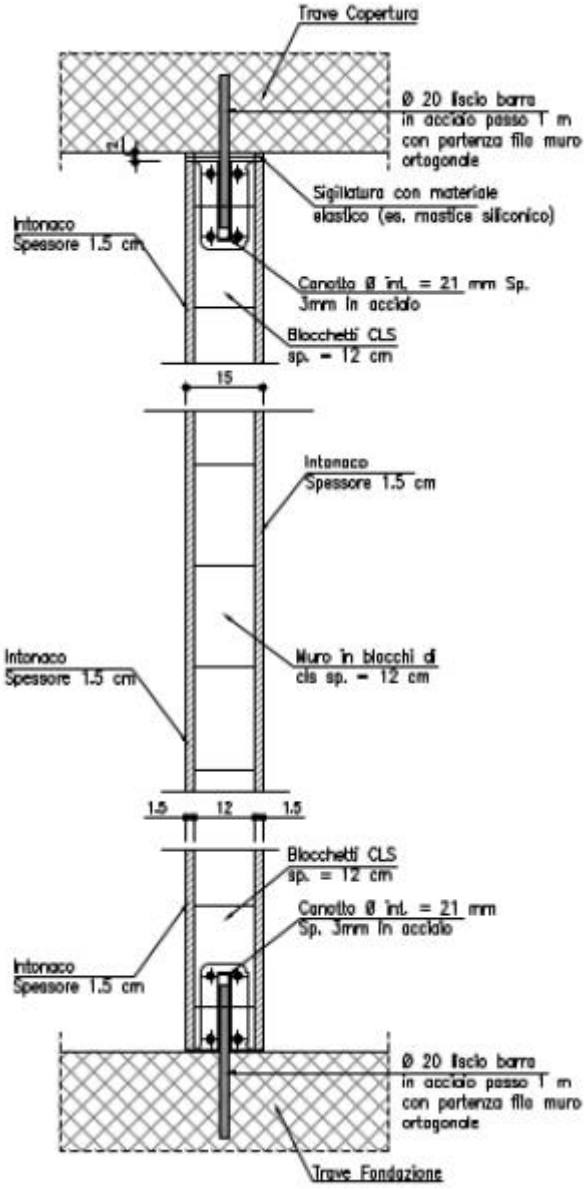


Figura 3 – Nervatura muri interni

Nel locale BATTERIE, si prevede un intonaco civile tinteggiato a tempera bianco 9016, come negli altri locali, con l'aggiunta di una zoccolatura antiacido h=100 cm.

Nel locale GE si utilizza un intonaco civile tinteggiato a tempera.

4.3. Zoccolatura esterna

Su tutto il perimetro esterno del fabbricato è stato inserito uno zoccolo in pietra di serizzo di altezza h = 30 cm e sp. = 2 cm a protezione delle pareti del fabbricato.

5 SERRAMENTI

I serramenti presenti nel fabbricato sono i seguenti:

- La porta tipo P1: esterna a doppia anta è realizzata con controtelaio fisso in acciaio zincato e ante in doppia lamiera preverniciata a polveri con finitura semilucida colore blu RAL 5005, con maniglione antipanico, serratura esterna con mezzo giro correlata di 3 chiavi, congegno di autochiusura.
- Finestra tipo F1: serramento esterno per finestra isolata apribile a 2 ante e superiormente a vasistas in alluminio anodizzato completa di controtelaio in acciaio zincato, telaio esterno fisso in alluminio, telaio interno portavetro, vetro stratificato classe P5A (UNI EN 356:2002), preverniciatura a polveri con finitura semilucida colore blu RAL 5005, grata metallica, rete antitopo.
- Finestra tipo F2: serramento esterno per finestra isolata apribile a vasistas in alluminio anodizzato completa di controtelaio in acciaio zincato, telaio esterno fisso in alluminio, telaio interno portavetro, vetro stratificato classe P5A (UNI EN 356:2002), preverniciatura a polveri con finitura semilucida colore blu RAL 5005, grata metallica, rete antitopo.

La Classe di resistenza è RC3 (UNI EN 1627:2011 "Porte pedonali, finestre, facciate continue, inferriate e chiusure oscuranti - Resistenza all'effrazione - Requisiti e classificazione").

6 PAVIMENTAZIONI

La pavimentazione interna dei locali QGBT e Apparati, è costituita da pavimento flottante in materiale incombustibile, altezza utile sottopavimento 70 cm, così costituito:

• Materiale di finitura (vinilico o linoleum);

• Pannello autoportante modulare (dim. 60x60 cm) costituiti da anima in materiale inerte (conglomerato omogeneo di solfato di calcio);

• Fogli di alluminio di sp. 0.05 mm;

• Bordi perimetrali in PVC/laminato autoestinguente, antiurto;

• Traversi portanti in acciaio zincato con guarnizioni;

• Piedini cilindrici in acciaio zincato (supporto per traversi) fissati al solaio con viti ad espansione.

Si prevede, inoltre, un zoccolino in PVC di altezza 8 cm.

Nel loclae MT si utilizzano delle piastrelle in gres di dimensioni 15x7.5x1.8 cm con relativa zoccolatura in gres dim. 15x1 cm.

7 SOLAIO DI COPERTURA

La copertura a quota +3.80 m è costituita da un solaio in lastre predalles prefabbricate con alleggerimento in polistirolo e getto integrativo realizzato in opera di spessore complessivo pari a 6+20+5 cm.

Al di sopra del rustico del solaio è previsto un massetto di pendenza (pendenza 1%) in cls alleggerito con argilla espansa di peso specifico 1100 kg/m³ su foglio di polietilene che realizza sia la pendenza sia la gronda per la raccolta delle acque meteoriche.

L'impermeabilizzazione del solaio è realizzata mediante:

• Imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente;

• Guaina prefabbricata elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo e flessibilità a freddo -20°C (sp=4mm);

• Guaina prefabbricata elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo e flessibilità a freddo -20°C, autoprotetta con scaglie di ardesia (sp=4mm) disposta ortogonalmente alla prima guaina.

Il cornicione è protetto mediante una copertina in lamiera zincata preverniciata sp = 8/10 mm.

8 RACCOLTA ACQUE METEORICHE

La raccolta delle acque meteoriche della copertura è garantita dalla presenza di pluviali in lamiera zincata preverniciata RAL 5005 sp = 8/10 mm, con parte terminale in ghisa (lunghezza L = 150 cm) e presenza al piede di pozzetti di raccolta acque che a loro volta scaricano mediante tubazione in PVC nella rete di raccolta dedicata.

I pluviali sono in numero di 6 e sono realizzati in lamiera zincata preverniciata sp = 8/10 mm, 2 per ogni lato lungo del fabbricato e presentano in copertura delle griglie parafoglie.

9 MESSA A TERRA

Il fabbricato è protetto dalle scariche atmosferiche mediante sistema di messa a terra costituito da una maglia di corda di rame che circonda l'edificio e su cui sono collegate le strutture stesse del fabbricato mediante apposite piastre annegate nel getto e corde di rame. Le piastre di messe a terra sono posizionate sia in fondazione sia in copertura, disposte ai quattro angoli del fabbricato, per garantire la dispersione elettrica in caso di scariche atmosferiche.