



Regione Lombardia

Direzione Generale Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile



**FERROVIENORD**  
FNMGROUP



**NORD\_ING**  
FNMGROUP

CODICE  
COMMESSA

LIVELLO  
PROGETTAZIONE

D.P.R.  
207/10

PROGRESSIVO  
ELABORATO

CATEGORIA  
OPERA

NUMERO  
OPERA

REVISIONE

SCALA

K14A

D

e

005

IA

02

R0

=

INTERVENTI PER LA SICUREZZA FERROVIE ISOLATE  
LINEA BRESCIA-ISEO-EDOLO SOSTITUZIONE SISTEMA DI SICUREZZA ATTUALE CON ACC\_M  
*Progetto Definitivo*

OPERE DI ADEGUAMENTO FABBRICATI VIAGGIATORI  
RELAZIONE TECNICA  
Sale Marasino

Revisioni		Data	Descrizione	Redatto	Controllato
	3		-		
	2		-		
	1		-		
	0	Giu. '23	PRIMA EMISSIONE		

NORD\_ING **NORD\_ING Srl**  
IL DIRETTORE TECNICO  
Ing. Luca Erba

FERROVIENORD **FERROVIENORD S.p.A.**  
DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURA  
IL DIRETTORE  
Ing. Andrea Lucia Passarelli

Progettista



Collaborazione

**ARCADIA PROGETTI S.r.l.**  
SOCIETÀ D'INGEGNERIA E ARCHITETTURA  
Via Pieve, 55 - 25040 GEMATE CAMUNO (BS)  
P. IVA: 03754410981  
IL DIRETTORE TECNICO  
Arch. Ruggero Bontempi

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA
CODICE ARCHIVIO COLLABORATORE			AGG.

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEL FABBRICATO .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RILIEVO MATERICO LOCALI INTERNI .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>PROGETTO DI RIUSO.....</b>	<b>4</b>
4.1	PORTALE IN ACCIAIO DI RINFORZO .....	4
4.2	REALIZZAZIONE NUOVO PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO.....	5
4.3	REALIZZAZIONE NUOVO PAVIMENTO GALLEGGIANTE .....	5
4.4	NUOVO CONTROSOFFITTO.....	5
4.5	RISANAMENTO MURATURE .....	6
4.6	RIVESTIMENTO IN GRES PORCELLANATO PARETI INTERNE SALA D’ATTESA.....	6
4.7	IMPIANTI.....	6

## **1 PREMESSA**

La presente relazione tecnica descrive il progetto di adeguamento del Fabbricato Viaggiatori di Sale Marasino per l'adozione di un nuovo Apparato Centrale Computerizzato con implementazione in logica di apparato multistazione (ACCM) che verrà realizzata sulla linea ISEO-EDOLO in sostituzione del sistema di sicurezza attuale, comprensivo del sistema di alimentazione.

La relazione descrive le opere civili e architettoniche da effettuare sull'edificio esistente necessarie all'adeguamento dei locali all'inserimento dei nuovi apparati necessari per l'installazione del nuovo sistema di sicurezza.

## **2 DESCRIZIONE DEL FABBRICATO**

Il fabbricato viaggiatori di Sale Marasino si trova in una zona dichiarata di notevole interesse pubblico ex legge 1497/39 Decreto Ministeriale del 29/04/1960.

Il fabbricato viaggiatori di Sale Marasino si sviluppa su due livelli altimetrici: quello inferiore è suddiviso in locali prevalentemente ad uso ferroviario, mentre il piano superiore ospita spazi destinati ad attività privata, appartamento.

Esternamente i prospetti sono caratterizzati dalla tipica bicromia rosso e giallo, per le pareti, bianco, per il marcapiano e le cornici, delle stazioni della linea ferroviaria Iseo-Edolo. La base è finita in intonaco grezzo tinteggiato di bianco.

I prospetti lunghi presentano quattro porte, al piano terra, e quattro finestre, al primo piano, in linea. Le facciate laterali hanno invece ad entrambi i piani una sola finestra posizionata al centro della parete.

Allo stato attuale il piano terra dell'edificio è così disposto: lato binari, entrando dalle porte da sinistra a destra si trovano in ordine il locale movimento, dietro al quale è presente il vano scala per accedere al piano superiore; il locale biglietteria; la sala d'attesa, che ha ingressi su entrambi i lati del fabbricato e sala relé.



*Immagine 1 – Prospetto lato binari*

### **3 RILIEVO MATERICO LOCALI INTERNI**

I locali interni del Fabbricato Viaggiatori di Sale Marasino presentano le seguenti finiture:

- Pavimento in gres porcellanato;
- Pavimento in cementina originale;
- Controsoffitto ispezionabile in sala d'attesa e ufficio movimento.

Le murature sono in mattoni pieni.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

### **4 PROGETTO DI RIUSO**

Il progetto di riuso prevede il cambio di destinazione d'uso di alcuni locali, con il conseguente adeguamento dei locali alle nuove funzioni. Gli interventi necessari sono:

- Portale in acciaio di rinforzo per apertura porta in setto interno;
- Realizzazione di nuovo pavimento in gres porcellanato nella nuova sala d'attesa;
- Realizzazione di pavimento galleggiante nel nuovo locale tecnologico;
- Nuova finitura con idropittura– superfici delle pareti e dei soffitti
- Nuovo controsoffitto nella sala d'attesa;
- Risanamento murature per mezzo di intonaco macroporoso deumidificante;
- Rivestimento in gres porcellanato delle pareti interne della sala d'attesa.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

#### **4.1 PORTALE IN ACCIAIO DI RINFORZO**

Nel progetto di riuso del Fabbricato Viaggiatori di Sale Marasino è previsto la sostituzione della porta d'ingresso al pian terreno, che attualmente porta alla sala relé, al fine di trasformare questo locale nella nuova sala d'attesa.

A tal fine si prevede la realizzazione di una cerchiatura da realizzarsi con l'impiego di un telaio metallico con montanti e traversi tipo HEM 200.

Per maggiori dettagli riguardo i calcoli strutturali e i particolari costruttivi si rimanda alla relazione di calcolo e agli elaborati di progetto di consolidamento strutturale.

## **4.2 REALIZZAZIONE NUOVO PAVIMENTO IN GRES PORCELLANATO**

Nella nuova sala d'attesa si prevede l'installazione di un pavimento con piastrelle in gres porcellanato, colorato in massa, rettificato con superficie ad alto coefficiente antiscivolo R10 e priva di ruvidità, formato 60x120 cm, spessore 10 mm, di finitura effetto pietra con inclusioni di medio-piccola dimensione, tonalità grigio-taupe, posata a giunti allineati con specifico collante.

Le piastrelle saranno di prima scelta prodotte in stabilimenti certificati con Sistema di Gestione Qualità ISO 9001 e conformi alle norme di settore europeo EN 14411-G ed internazionale ISO 13006-G gruppo Bia-UGL.

La posa delle piastrelle a pavimento dovrà partire dall'asse di mezzeria del vano ingresso principale; la piastrella dovrà essere orientata con la dimensione del 60 cm lungo la mezzeria e il 120 cm perpendicolare.

La procedura operativa si può così riassumere:

- Rimozione delle piastrelle esistenti e della relativa colla di fissaggio;
- Ripresa saltuaria dei sottofondi, compresa la rimozione delle parti deteriorate, la regolarizzazione delle porzioni da ricostruire e la stuccatura delle fessurazioni;
- Realizzazione della nuova pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato antiscivolo.

## **4.3 REALIZZAZIONE NUOVO PAVIMENTO GALLEGGIANTE**

Nel nuovo locale tecnologico (ex sala d'attesa, ex ufficio movimento e ex locale tecnologico) si prevede l'installazione di un pavimento tecnico sopraelevato, per permettere il passaggio dei cavi inferiormente.

Il nuovo pavimento sarà costituito da pannelli in solfato di calcio monostrato, dimensioni 600x600x34 mm su sostegni in acciaio stampato zincato h=20 cm; finitura superficiale in lastre di gres porcellanato, ad alto coefficiente antiscivolo R11, effetto graniglia, tonalità grigio.

La procedura operativa si può così riassumere:

- Demolizione pavimento esistente;
- Scavo di 33 cm fino alla quota di imposta della nuova soletta di posa in c.a.;
- Realizzazione della nuova soletta in cls (sp. 10 cm) con rete elettrosaldata  $\Phi 8/20 \times 20$ ; - Messa in opera del nuovo pavimento tecnico sopraelevato.

## **4.4 NUOVO CONTROSOFFITTO**

In tutti i locali oggetto di intervento, a meno della nuova sala d'attesa, si prevede una nuova finitura con idropittura delle superfici delle pareti, intonacate, rasate e tinteggiate con idropittura lavabile di colore bianco RAL 9010.

Per quanto riguarda la nuova sala d'attesa si prevede la rimozione dei controsoffitti esistenti e la loro sostituzione con un controsoffitto continuo, con finitura a pittura RAI 7021.

La procedura operativa si può così riassumere:

- Demolizione controsoffitto esistente;

- Verifica dello stato di conservazione delle superfici di intradosso del solaio ed eventuale ripristino delle porzioni ammalorate;
- Montaggio struttura metallica di sostegno per nuova controsoffittatura e messa in opera dei pannelli metallici di acciaio ad apertura in aggancio a struttura nascosta, ancorata al solaio soprastante mediante pendinatura regolabile i pannelli saranno di dimensioni 60x60cm in lamiera verniciata RAL 7021 (maglia quadrata o romboidale passo 6-8mm)

Per quanto riguarda agli spazi del nuovo locale tecnologico è prevista la rimozione dei pannelli esistenti e una nuova finitura con idropittura; intonacata, rasata e tinteggiata con idropittura lavabile di colore bianco RAL 9010.

#### **4.5 RISANAMENTO MURATURE**

All'interno del Fabbricato Viaggiatori di Sale Marasino si riscontra la presenza di umidità di risalita capillare nelle murature, per questo si prevede di rimuovere l'intonaco interno esistente e sostituirlo con un intonaco del tipo macroporoso deumidificante.

La procedura operativa si può così riassumere:

- Rimozione dell'intonaco esistente;
- Posa di intonaco macroporoso deumidificante;
- Rasatura liscia eseguita con rasante a base di calce;
- Verniciatura delle superfici con finitura colore RAL 9010.

#### **4.6 RIVESTIMENTO IN GRES PORCELLANATO PARETI INTERNE SALA D'ATTESA**

Sulla base di quanto prescritto da manuale di progettazione interno di Ferrovie Nord, redatto in bozza con data 12/10/2021, si prevede di rivestire le pareti interne della nuova sala d'attesa fino all'altezza di 2,40 m, con piastrelle del medesimo gres porcellanato applicato a pavimento, colorato in massa, rettificato, formato 60x120 cm, spessore 10 mm, di finitura effetto pietra con inclusioni di medio-piccola dimensione, tonalità grigio-taupe, posate a giunti allineati con specifico collante.

Le piastrelle saranno di prima scelta prodotte in stabilimenti certificati con Sistema di Gestione Qualità ISO 9001 e conformi alle norme di settore europea EN 14411-G ed internazionale ISO 13006-G gruppo Bla-UGL.

La porzione di parete rimanente tra la fine del rivestimento ceramico ed il controsoffitto dovrà essere intonacata, rasata e tinteggiata con idropittura lavabile di colore bianco (RAL 9010) in analogia al colore dei controsoffitti.

#### **4.7 IMPIANTI**

La distribuzione impiantistica nelle sale d'attese è prevista prevalentemente all'interno del controsoffitto. Le calate dal controsoffitto e le eventuali integrazioni impiantistiche avverranno sottotraccia.