

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J47109000030009

U.O. INFRASTRUTTURE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO-GENOVA
QUADRUPPLICAMENTO MILANO-ROGOREDO-PAVIA
FASE 2 – QUADRUPPLICAMENTO PIEVE EMANUELE - PAVIA

OPERE PRINCIPALI - GALLERIE ARTIFICIALI

Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+403,50

Relazione tecnica descrittiva

SCALA:

-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NM0Z	20	D	26	RG	GA0200	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	CONSORZIO INTEGRA	Novembre 2018	F.Coppini/A.Maran 	Novembre 2018	S. Borelli 	Novembre 2018	F. Borelli Novembre 2018 	

ITALFERR - DC INFRASTRUTTURE NORD
Dott. Ing. Francesco Borelli
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
n. 23172 Sez. A

File: NM0Z20D26RGGA0200001A

n. Elab.:



PROGETTO DEFINITIVO
POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA
QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO -
PAVIA
FASE 2 – QUADRUPPLICAMENTO PIEVE EMANUELE - PAVIA

Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412
Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26	RGGA0200001	A	2 di 15

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
	2.1 GALLERIA ARITIFICIALE.....	6
	2.2 MURI DI IMBOCCO	8
3	FASE REALIZZATIVE	10
	3.1 FASE I.....	11
	3.1 FASE II.....	12
	3.1 FASE III	13
	3.1 FASE IV	14
4	CONDIZIONI GEOTECNICHE.....	15

1 PREMESSA

Nell’ambito degli interventi di potenziamento della linea Milano – Genova, si prevede il quadruplicamento della linea ferroviaria nella tratta Milano Rogoredo-Pavia fra le stazioni di Milano Rogoredo e Pieve Emanuele.

Il quadruplicamento in oggetto, a partire dall’uscita della stazione Milano Rogoredo, prosegue in affiancamento alla linea storica e su una nuova sede e si sviluppa a sud di Milano, estendendosi per circa 30 km lungo l’attuale linea ferroviaria tra i nodi di Milano Rogoredo e Pavia.

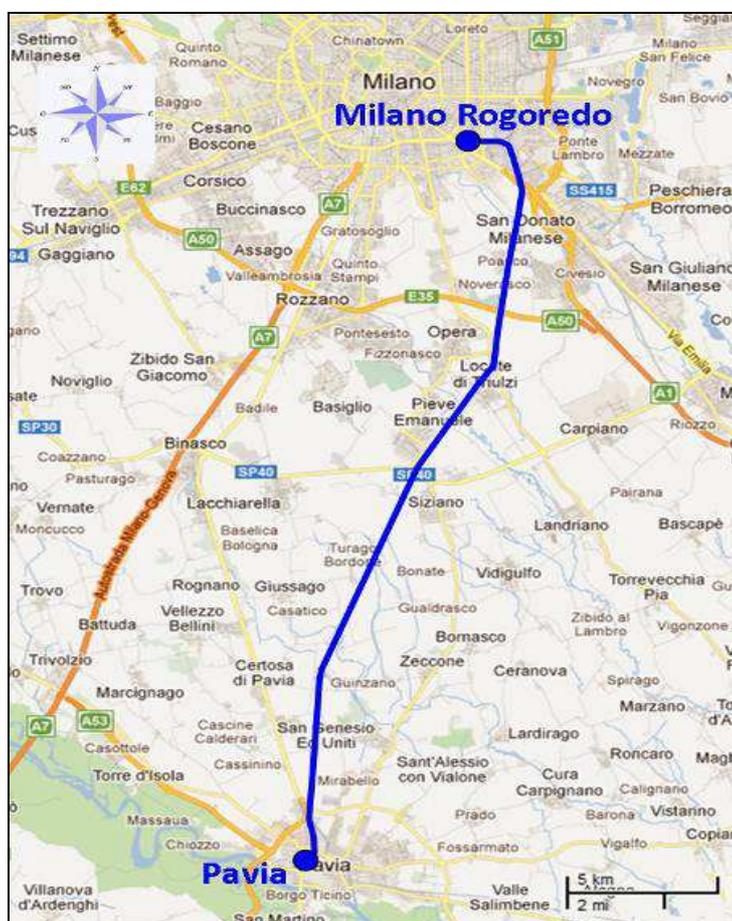


Figura 1 : Planimetria di progetto

La presente relazione descrive la *galleria artificiale di scavalco di SP10 al km 21+430* e le sue fasi realizzative.

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera in oggetto è costituita da una doppia galleria scatolare di seguito chiamate *GA01* e *GA02* di lunghezza pari a 18.00m. Nella seguente figura è mostrato l'inquadramento dell'opera.

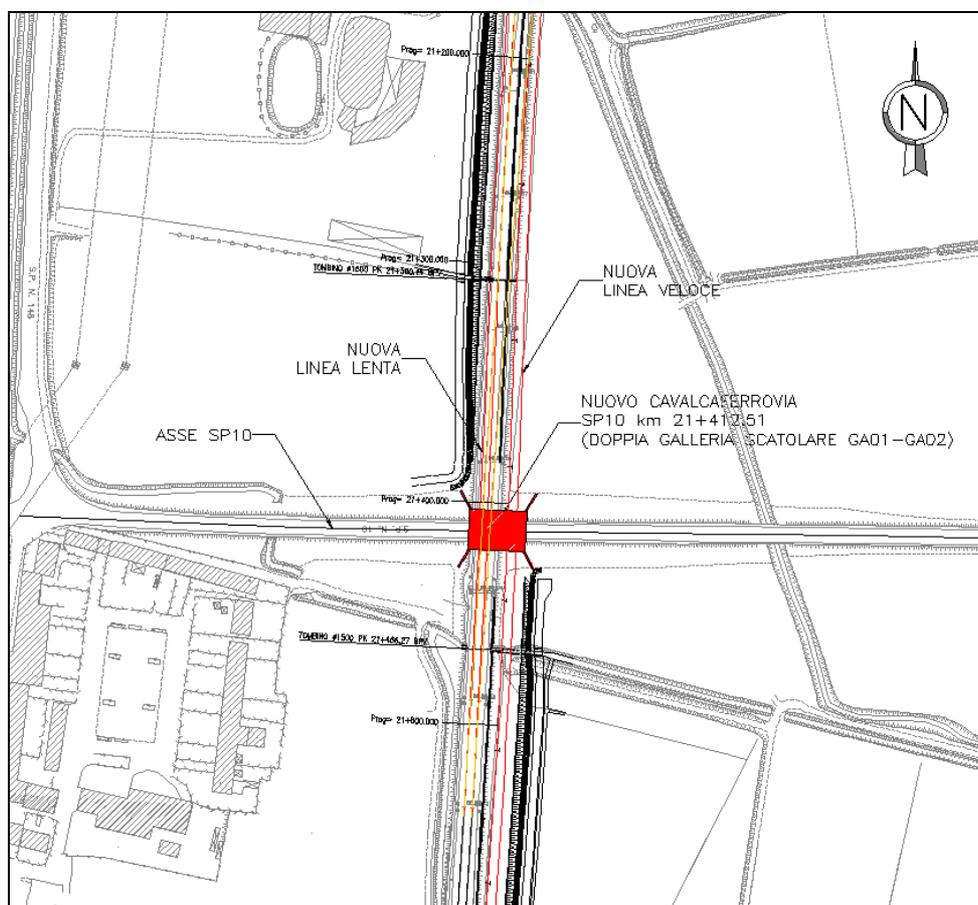
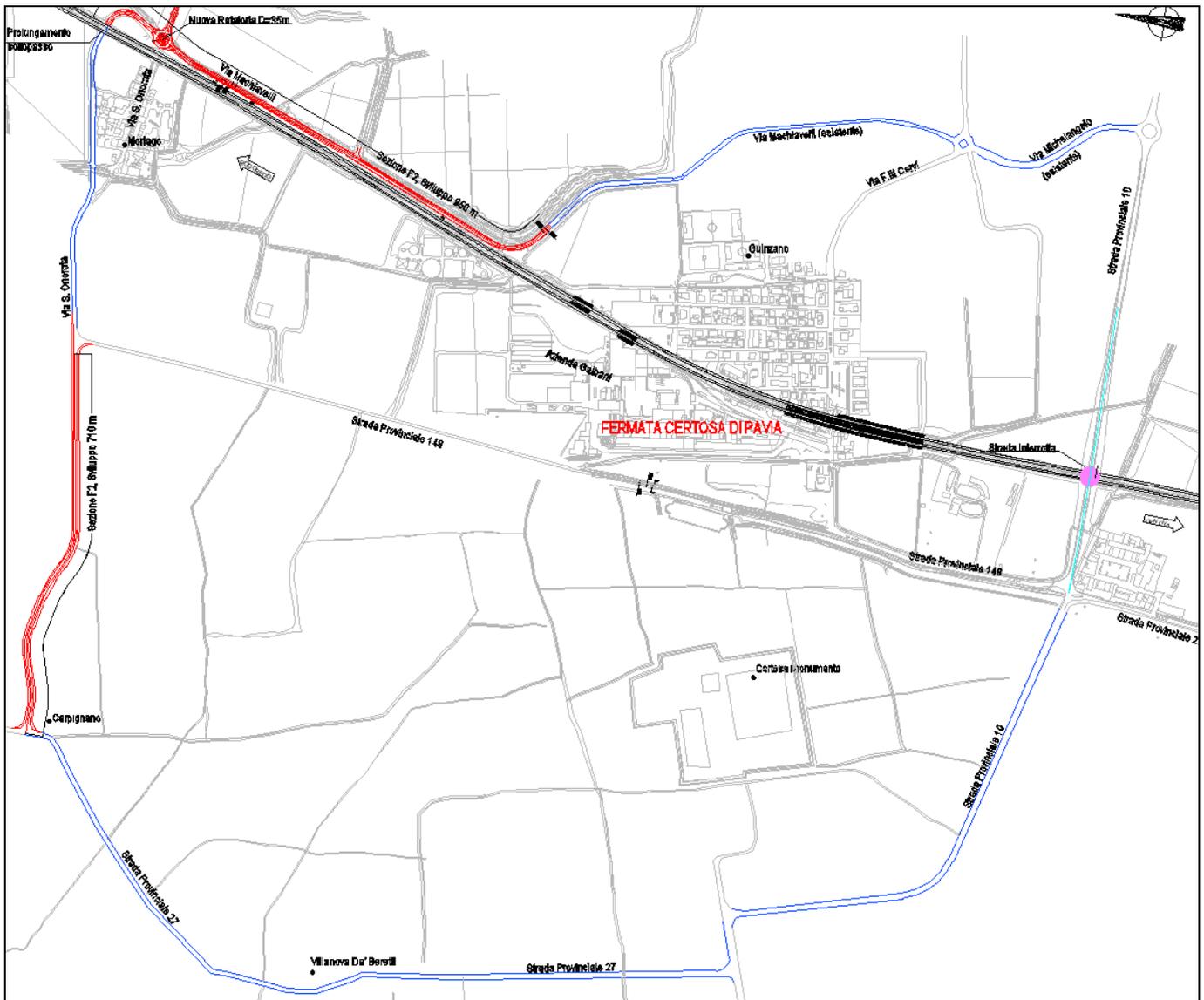


Figura 2 :Inquadramento generale

La struttura sarà eseguita in opera. Durante la sua costruzione il traffico della stada provinciale SP10 sarà deviato su un percorso alternativo.



Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412
Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26	RGGA0200001	A	6 di 15

2.1 GALLERIA ARITIFICIALE

Le gallerie artificiali hanno una lunghezza pari a circa 18.00 m.

La loro sezione trasversale è costituita da una struttura scatolare, con piedritti di spessore pari ad 1.0 m, soletta superiore di 0.9 m e soletta di fondazione di 1.0 m.

Seguono alcune immagini descrittive dell'opera.

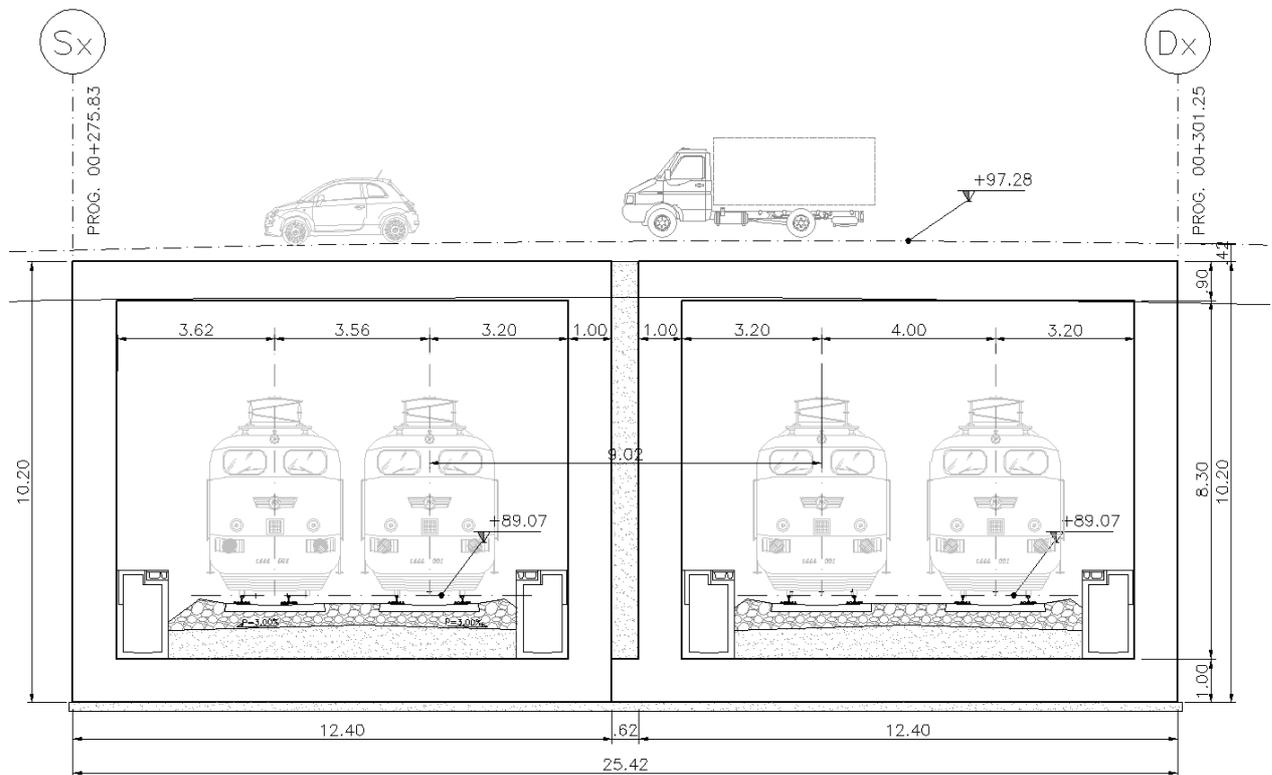


Figura 3: Sezione trasversale tipologica

Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412
Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26	RGGA0200001	A	7 di 15

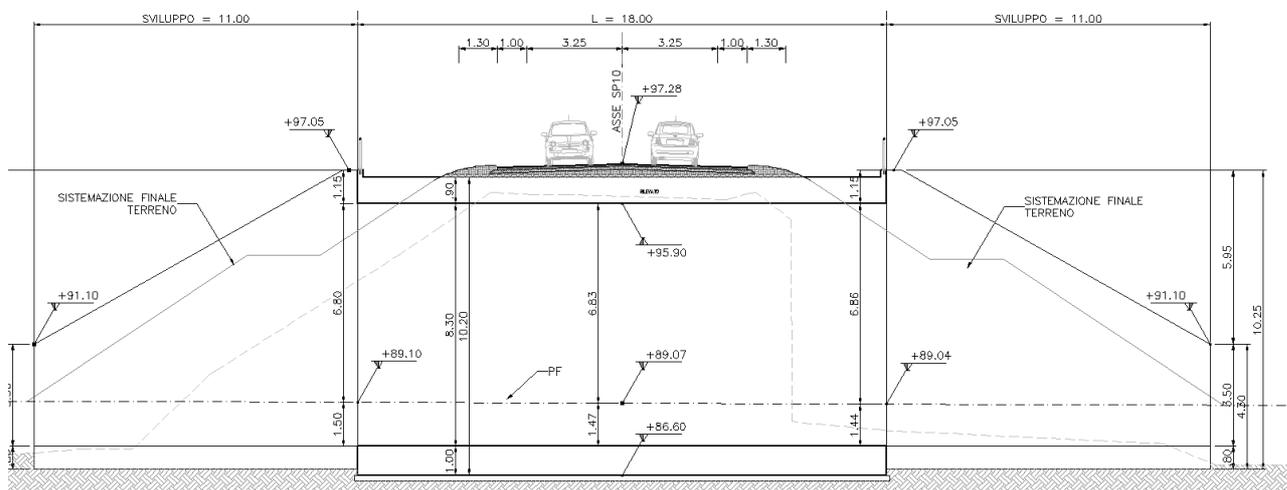


Figura 4: Profilo longitudinale dell'opera

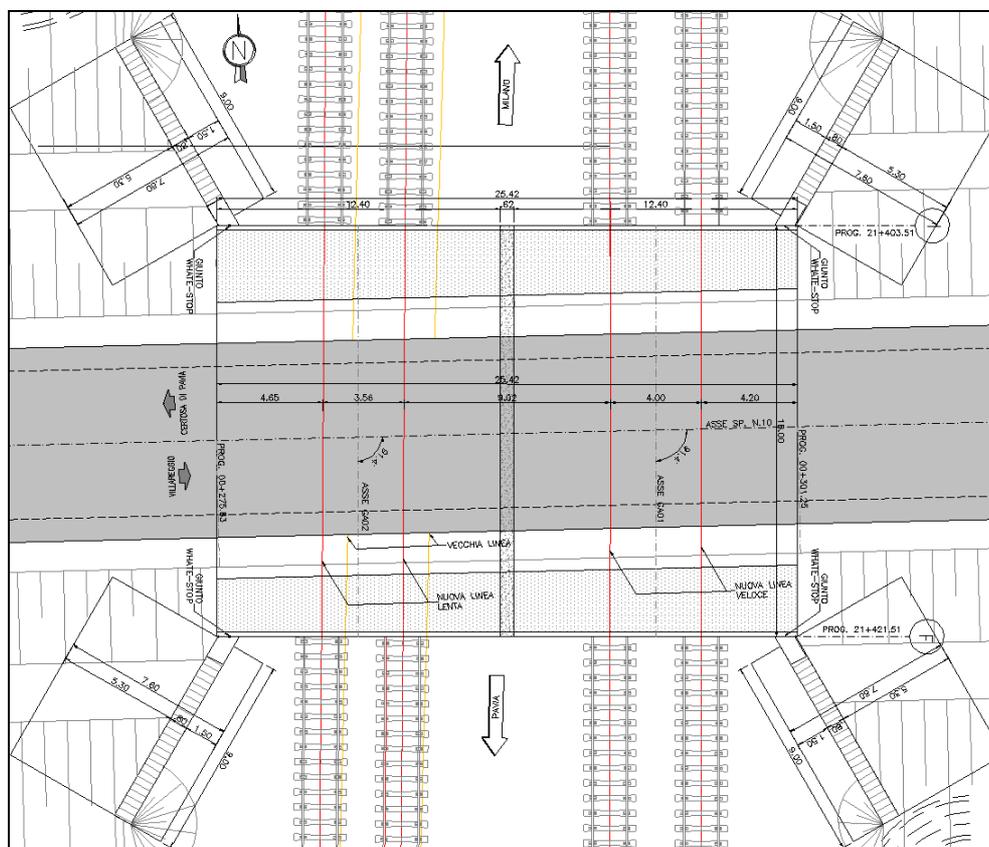


Figura 5: Pianta gallerie artificiali

2.2 MURI DI IMBOCCO

Agli sbocchi della galleria artificiale vi sono 4 muri di sostegno con sezione tipologica ad L, ad elevazione variabile e spessore costante di 0.80m, con una fondazione di larghezza 7.60m e spessore 0.80m. L' altezza massima raggiunta dal terreno spingente è di 6.63m per cui la verifica si riferirà a detta altezza.

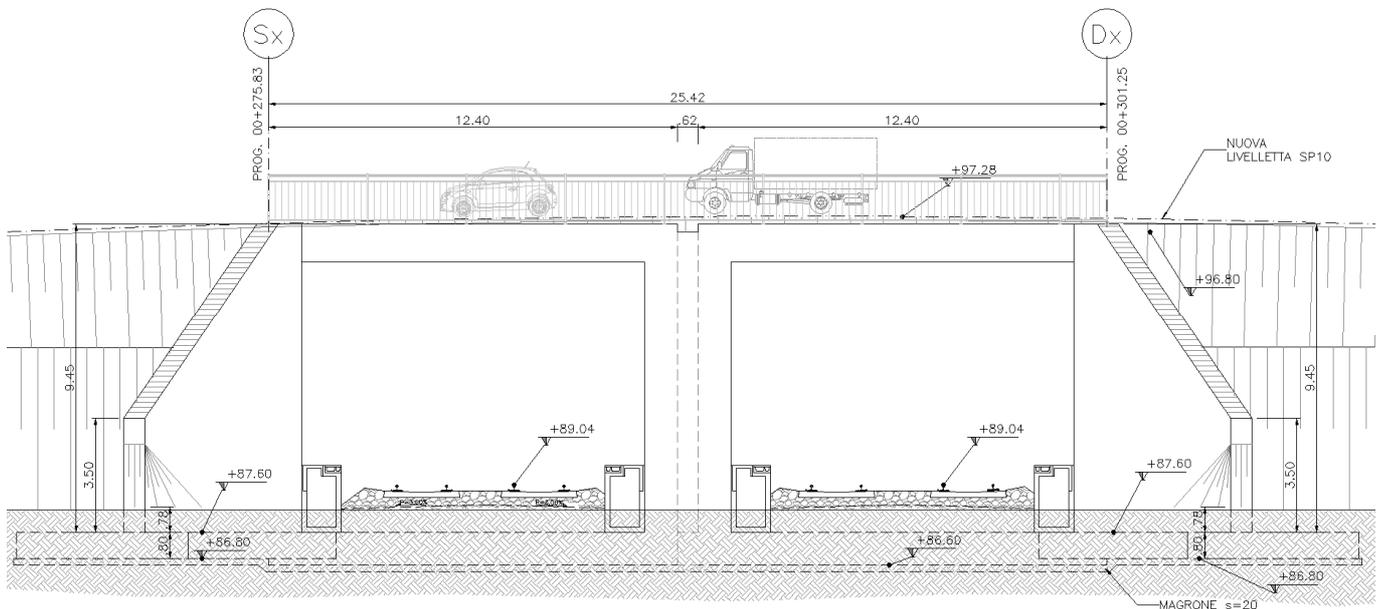


Figura 6 : prospetto imbocco gallerie

Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412
Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26	RGGA0200001	A	9 di 15

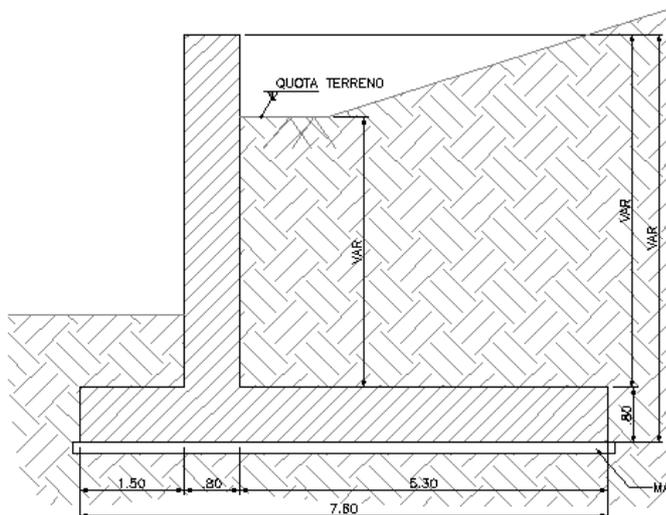


Figura 7 : Sezione tipologica dei muri

	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA FASE 2 – QUADRUPPLICAMENTO PIEVE EMANUELE - PAVIA					
Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412 <i>Relazione descrittiva</i>	COMMESSA NM0Z	LOTTO 20	FASE-ENTE D26	DOCUMENTO RGGGA0200001	REV. A	FOGLIO 10 di 15

3 FASE REALIZZATIVE

Le fasi realizzative del sottopasso ferroviario sono le seguenti:

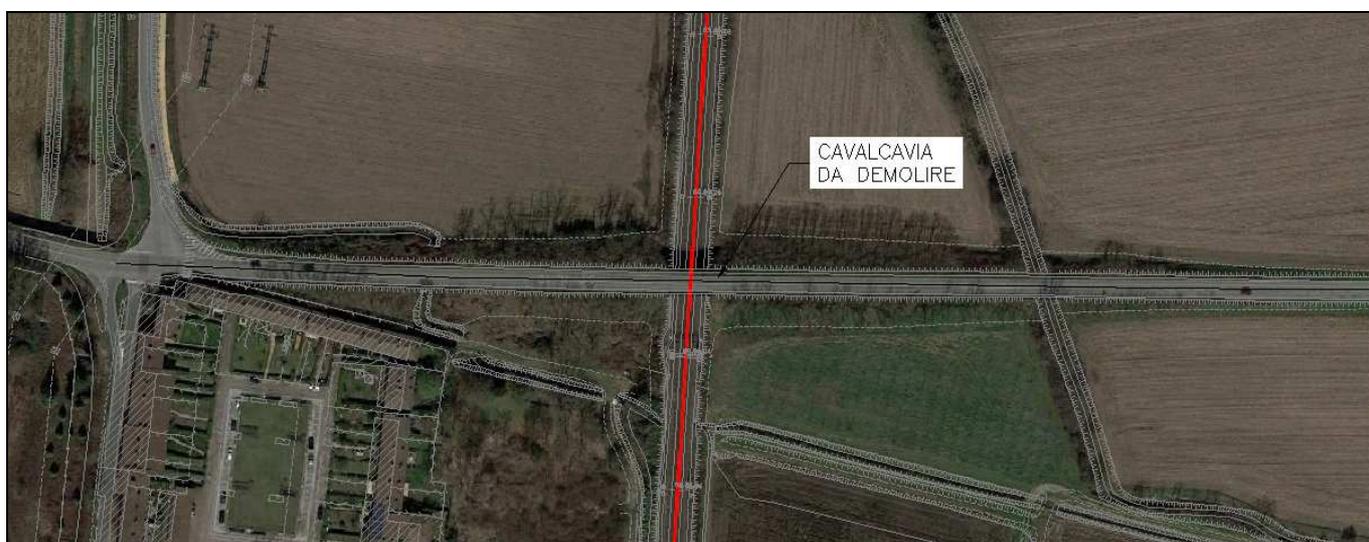
- 1) Approntamento cantiere, deviazione traffico su percorso alternativo
- 2) Demolizione cavalcavia esistente
- 3) Realizzazione paratia provvisoria a sostegno dei binari esistenti
- 4) Scavo rilevato esistente fino a quota fondazioni dello scatolare GA02
- 5) Realizzazione scatolare GA02
- 6) Realizzazione muri di sostegno lato destro
- 7) Finiture scatolare GA02
- 8) Messa in opera nuova linea veloce
- 9) Deviazione viabilità della linea esistente sulla nuova linea
- 10) Realizzazione rilevato stradale SP10 lato dx
- 11) Demolizione paratia provvisoria fino a quota fondazione
- 12) Scavo fino a quota fondazione scatolare GA03
- 13) Getto in opera scatolare GA03
- 14) Getto in opera muri di sostegno lato sinistro
- 15) Finiture GA03
- 16) Messa in opera variante vecchia linea ferroviaria
- 17) Realizzazione rilevato lato sinistro
- 18) Finiture strada provinciale n.10

Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412
Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26	RGGA0200001	A	11 di 15

3.1 FASE I

- 1) Approntamento cantiere, deviazione traffico su percorso alternativo
- 2) Demolizione cavalcavia esistente

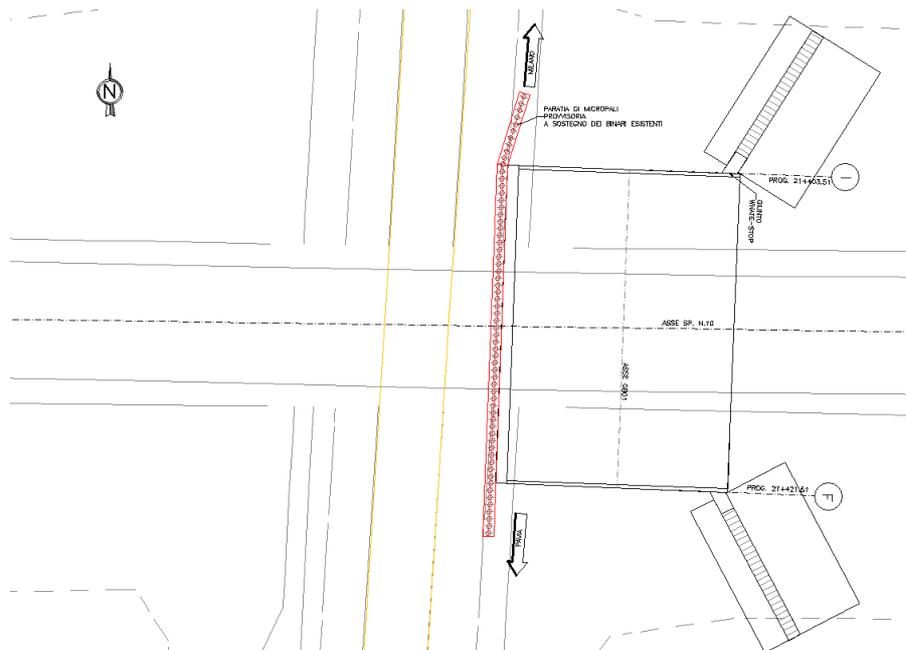
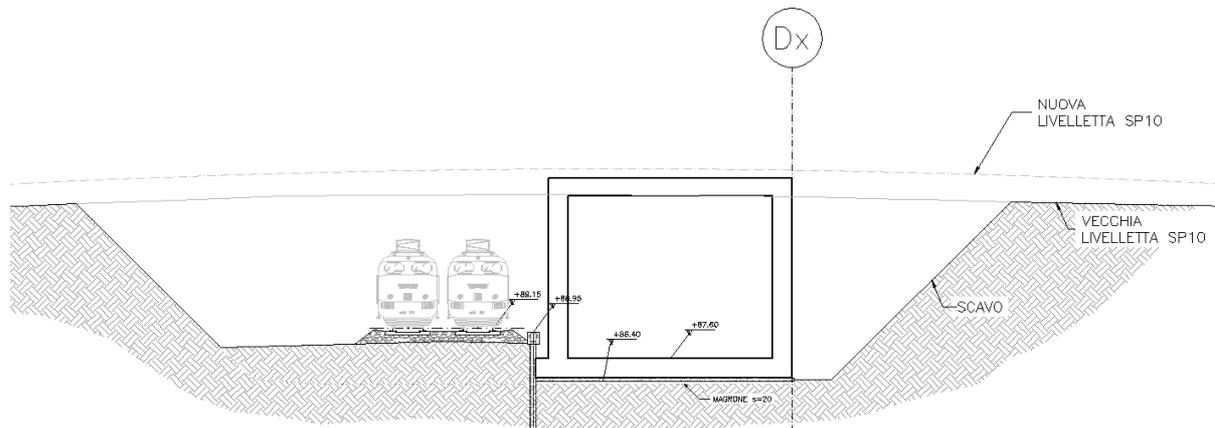


Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412
Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26	RGGA0200001	A	12 di 15

3.1 FASE II

- 3) Realizzazione paratia provvisoria a sostegno dei binari esistenti
- 4) Scavo rilevato esistente fino a quota fondazioni dello scatolare GA02
- 5) Realizzazione scatolare GA02
- 6) Realizzazione muri di sostegno lato destro



Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412

Relazione descrittiva

COMMESSA

NM0Z

LOTTO

20

FASE-ENTE

D26

DOCUMENTO

RGGA0200001

REV.

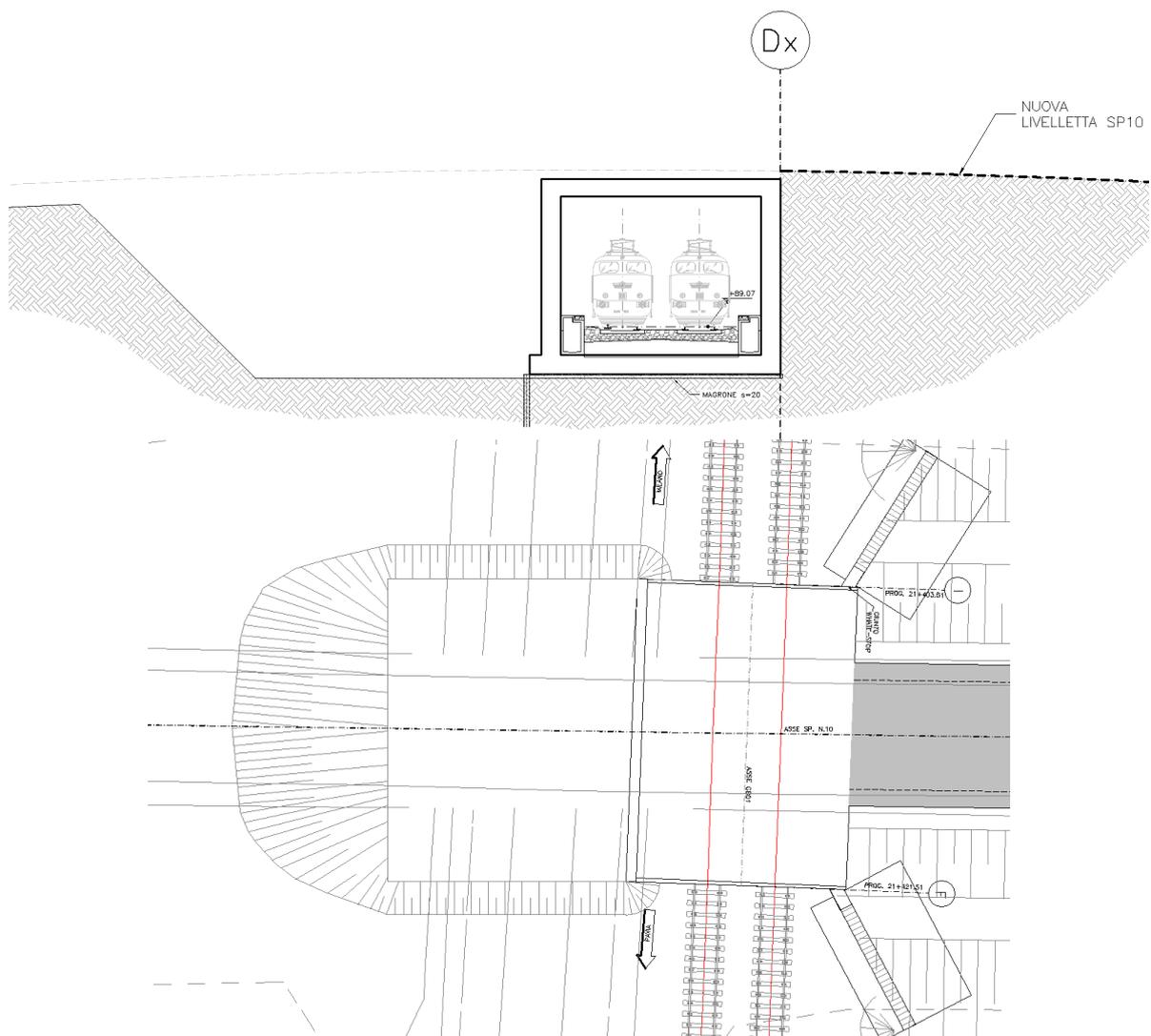
A

FOGLIO

13 di 15

3.1 FASE III

- 7) Finiture scatolare GA02
- 8) Messa in opera nuova linea veloce
- 9) Deviazione viabilità della linea esistente sulla nuova linea
- 10) Realizzazione rilevato stradale SP10 lato dx
- 11) Demolizione paratia provvisoria fino a quota fondazione

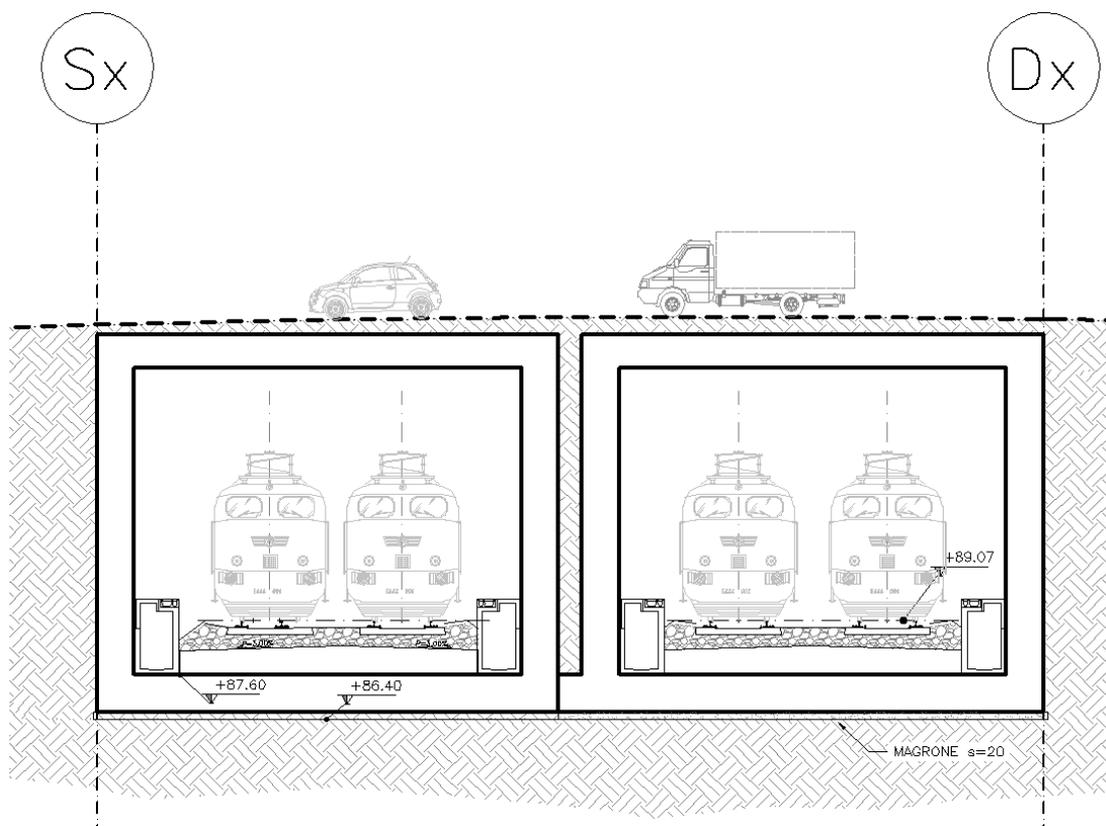


Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412
Relazione descrittiva

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM0Z	20	D26	RGGA0200001	A	14 di 15

3.1 FASE IV

- 12) Scavo fino a quota fondazione scatolare GA03
- 13) Getto in opera scatolare GA03
- 14) Getto in opera muri di sostegno lato sinistro
- 15) Finiture GA03
- 16) Messa in opera variante vecchia linea ferroviaria
- 17) Realizzazione rilevato lato sinistro
- 18) Finiture strada provinciale n.10



 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO POTENZIAMENTO DELLA LINEA MILANO - GENOVA QUADRUPPLICAMENTO TRATTA MILANO ROGOREDO - PAVIA FASE 2 – QUADRUPPLICAMENTO PIEVE EMANUELE - PAVIA					
	Gallerie artificiali di scavalco SP10 km 21+412 <i>Relazione descrittiva</i>	COMMESSA NM0Z	LOTTO 20	FASE-ENTE D26	DOCUMENTO RGG0200001	REV. A

4 CONDIZIONI GEOTECNICHE

ZONA	SONDAGGIO DI RIFERIMENTO	PROFONDITA'	UNITA' TERRENO	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_d [kN/m ³]
14	SCMP21005	da 0 a 30m	S	18	13

ϕ' [°]		ϕ' [°]	ϕ' [°]	E'_{op} [MPa]		V_s [m/s]		categoria	G_0 [MPa]	
max	min	laboratorio	scelto	max	min	max	min	terreno	max	min
30	30		30	57	22	369	195	C	252	70

Estratto da elaborato : “RELAZIONE GEOTECNICA GENERALE”.