

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. OPERE GEOTECNICHE

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA DI 2^ FASE

NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD

Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala

RELAZIONE DESCRITTIVA VIADOTTI SCATOLARI VI10 - VI11

SCALA:

-

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

N R 4 E 2 1 R 1 1 R H V I 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMMISSIONE ESECUTIVA	L. Morelli	LUGLIO 2020	S. Paoloni 	LUGLIO 2020	T. Paoletti 	LUGLIO 2020	L. Berardi LUGLIO 2020
File: NR4E21R11RHVI0000001A								n. Elab.

Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala

RELAZIONE DESCRITTIVA VIADOTTI SCATOLARI VI10 - VI11

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R11	RHVI0000001	A	1 di 11

Sommario

1. PREMESSA	2
2. NORME E RIFERIMENTI	3
3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....	4
4. SCOPO DEL DOCUMENTO	5
5. DOCUMENTI REFERENZIATI	6
6. VIADOTTI SCATOLARI VI10 E VI11	7

Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala

RELAZIONE DESCRITTIVA VIADOTTI SCATOLARI VI10 - VI11

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R11	RHVI0000001	A	2 di 11

1. PREMESSA

Nella presente relazione sono descritte le opere d'arte, in particolare la tipologia viadotti scatolari, inclusi nella tratta Tor di Quinto – Val d'Ala, nell'ambito del progetto di fattibilità tecnica ed economica di 2^a fase della Gronda Merci di Roma – Cintura Nord.

Le opere in esame sono due (VI10 e VI11) e sono riportate nella seguente tabella. L'ubicazione è rappresentata nella figura seguente.

OPERA	PROGRESSIVE DI INIZIO/FINE
VI10	4+103 – 4+155
VI11	3+949 – 4+140

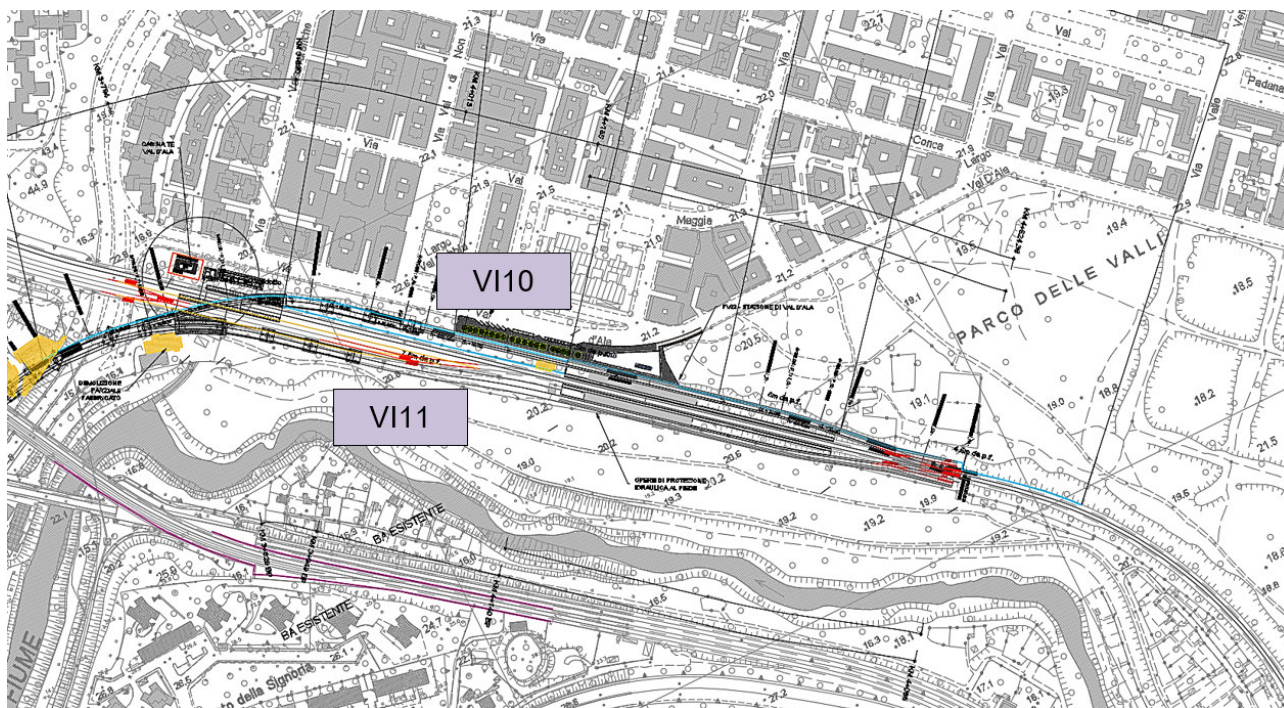



Figura 1: Corografia

	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA DI 2^A FASE NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala RELAZIONE DESCRITTIVA VIADOTTI SCATOLARI VI10 - VI11	COMMESSA NR4E	LOTTO 21	CODIFICA R11	DOCUMENTO RHVI0000001	REV. A	FOGLIO 3 di 11

2. NORME E RIFERIMENTI

- [1] Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018: “Approvazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”, G.U. n.29 del 20.2.2018, Supplemento Ordinario n.30;
- [2] Circolare del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 del Consiglio superiore dei Lavori Pubblici recante “Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”;
- [3] RFI DTC SI CS MA IFS 001 del 2021 - “MANUALE DI PROGETTAZIONE DELLE OPERE CIVILI”;
- [4] RFI DTC SI SP IFS 001 del 2021 – “CAPITOLATO GENERALE TECNICO DI APPALTO DELLE OPERE CIVILI”.

Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala

RELAZIONE DESCRITTIVA VIADOTTI SCATOLARI VI10 - VI11

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R11	RHVI0000001	A	4 di 11

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Nel presente capitolo vengono riportate le principali caratteristiche dei materiali utilizzati per la realizzazione delle strutture.

Calcestruzzo

- Classe di resistenza C32/40:
- Copriferro minimo 40 mm
- Rck = 40 MPa Resistenza cubica caratteristica a compressione
- $f_{ck} = 0.83 \cdot R_{ck} = 33.2 \text{ N/mm}^2$ Resistenza caratteristica a compressione;
- $f_{cd} = f_{ck} \cdot \text{acc}/\gamma_c = 18.81 \text{ N/mm}^2$ Resistenza di calcolo a compressione del cls;
- $E_{cm} = 33642.8 \text{ N/mm}^2$ Modulo elastico del calcestruzzo.

Acciaio


Acciaio per cemento armato

Si utilizzano barre ad aderenza migliorata in acciaio con le seguenti caratteristiche meccaniche:

- acciaio B450C
- tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$
- tensione caratteristica di rottura $f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$
- resistenza di calcolo a trazione $f_{yd} = 391.30 \text{ N/mm}^2$
- modulo elastico $E_s = 206000 \text{ N/mm}^2$

Acciaio per carpenteria metallica

- Acciaio S355
- Tensione ultima a rottura $f_{tk} = 510 \text{ N/mm}^2$
- Tensione di snervamento $f_{yk} = 355 \text{ N/mm}^2$
- Tensione di calcolo $f_{yd} = 338.1 \text{ N/mm}^2$

	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA DI 2^ FASE NPP 0258 - GRONDA MERCI DI ROMA GRONDA MERCI DI ROMA CINTURA NORD					
Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala RELAZIONE DESCRITTIVA VIADOTTI SCATOLARI VI10 - VI11	COMMESSA NR4E	LOTTO 21	CODIFICA R11	DOCUMENTO RHVI0000001	REV. A	FOGLIO 5 di 11

4. SCOPO DEL DOCUMENTO

Nella presente relazione viene riportata la descrizione generale delle opere scatolari realizzate lungo la tratta Tor di Quinto – Val d'Ala, nell'ambito del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica di 2^ fase della Gronda Merci di Roma – Cintura Nord.

Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala

RELAZIONE DESCRITTIVA VIADOTTI SCATOLARI VI10 - VI11

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R11	RHVI0000001	A	6 di 11

5. DOCUMENTI REFERENZIATI

RIFERIMENTO	ELABORATO	CODIFICA
Ref 1	Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala Viadotto scatolare VI10 e VI11 - planimetria e sezione	NR4E21R11PZVI0000001A

6. VIADOTTI SCATOLARI VI10 E VI11

I viadotti scatolari VI10 e VI11, a singolo binario, si sviluppano, rispettivamente, fra la pk 4+103 e la pk 4+155 del binario dispari, e fra la pk 3+949 e la pk 4+140 del binario pari, della tratta Tor di Quinto – Val d'Ala. Le due opere sono comprese tra i nuovi viadotti di progetto VI07 e VI09 e la nuova Stazione di Val d'Ala.

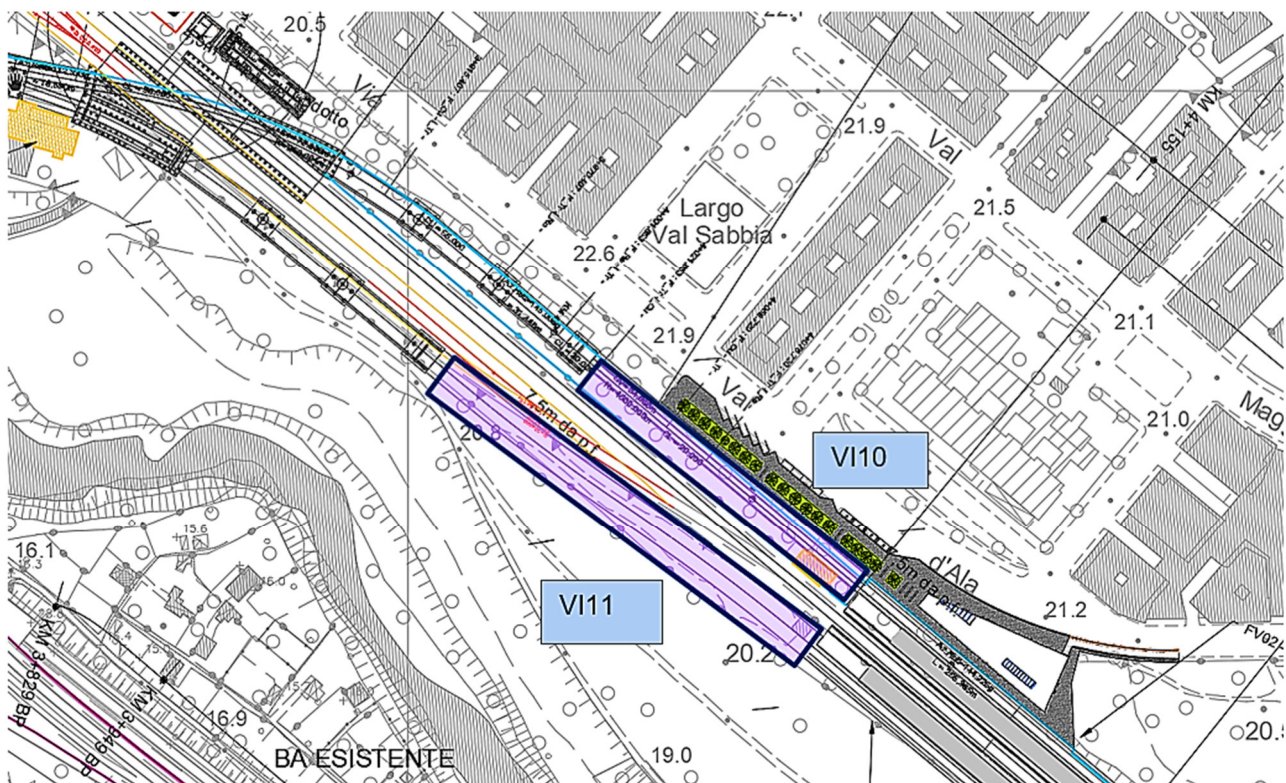


Figura 2: Inquadramento degli scatolari VI10 VI11 all'interno dell'area di intervento

Le strutture, costituite da uno scatolare in c.a. che consente l'alloggiamento del binario di progetto, presentano una lunghezza complessiva di 52 m, per il VI10, e di 191 m per il VI11.

Lotto 2 - tratta Tor di Quinto Val d'Ala

RELAZIONE DESCRITTIVA VIADOTTI SCATOLARI VI10 - VI11

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NR4E	21	R11	RHV1000001	A	8 di 11

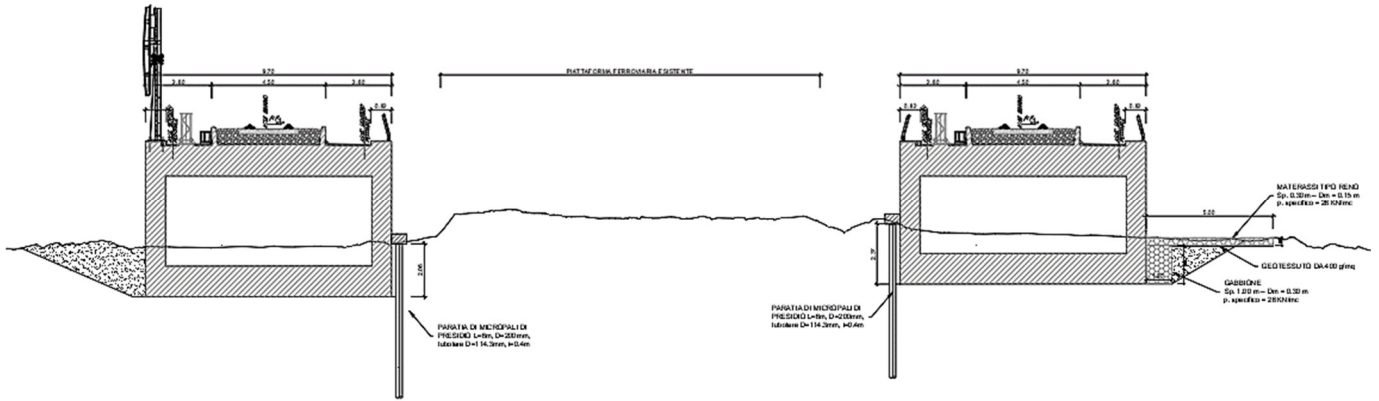


Figura 3: Sezione trasversale VI10-VI11

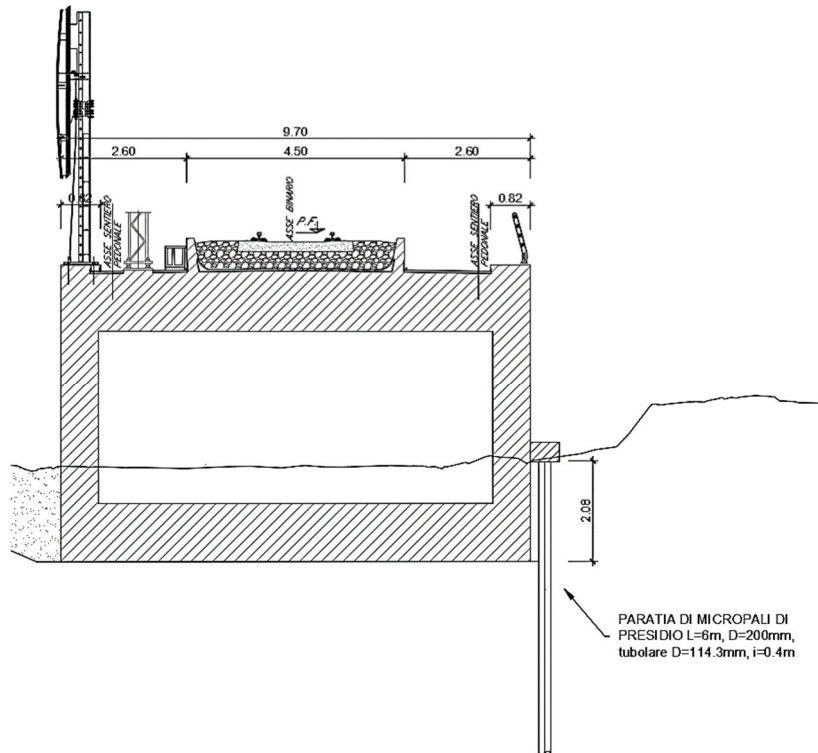


Figura 4: Sezione trasversale VI10

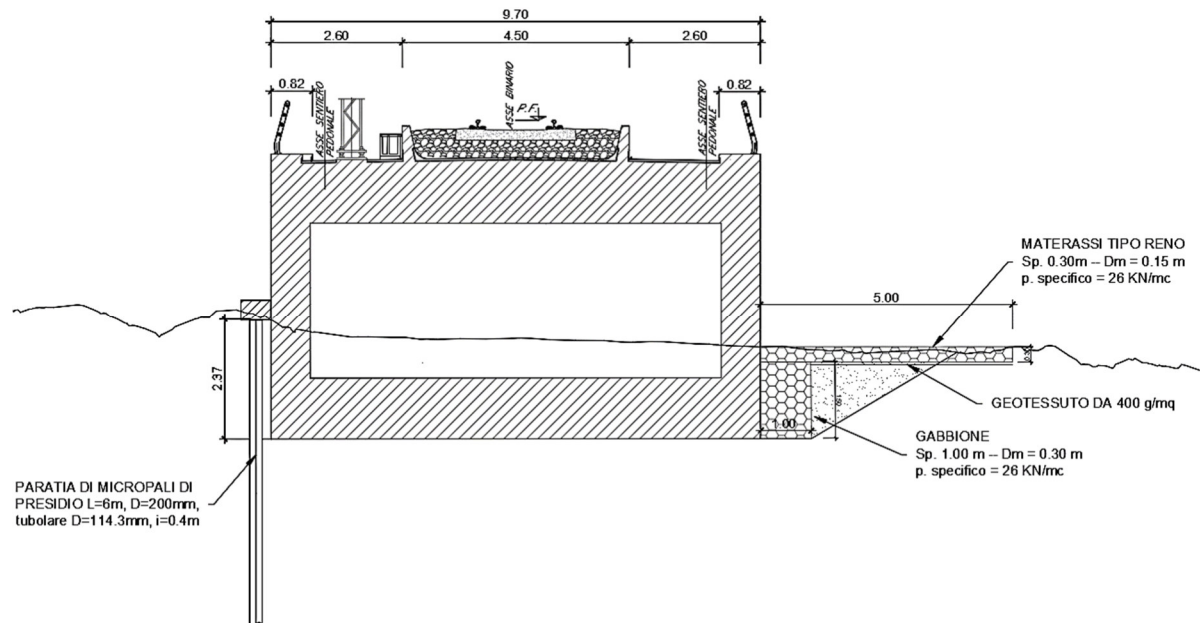


Figura 5: Sezione trasversale VI11

Gli scatolari sono previsti a fondazione diretta. Il piano di fondazione è posto mediamente a circa 2.3 m da piano campagna, conseguendo in tal modo una parziale compensazione dei carichi (. Propedeuticamente alla esecuzione degli scavi , a protezione della sede ferroviaria in esercizio, è prevista la realizzazione di paratie di micropali di diametro $D=200$ mm, lunghezza $L=6$ m e interasse $i=0.25$ m, lungo i lati prospicienti i binari esistenti di entrambi gli scatolari.

Per motivazioni di natura idraulica, a protezione della fondazione del viadotto scatolare VI11 è prevista la predisposizione di materassi tipo "Reno" al fine di prevenire fenomeni di erosione e scalzamento.