

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



## INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01e s.m.i.

CUP: J14H20000440001

### U.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA NORD

### PROGETTO DEFINITIVO

LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA

LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST - VERONA

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST

FABBRICATO

FA05 – FABBRICATO MANUTENZIONE  
RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

SCALA:

-

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

I N 1 0 1 0 D 2 6 R H F A 0 5 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Tipo di Emissione	P. Cucino	Sett. 2021	M. Rigo	Sett. 2021	C. Mazzocchi	Sett. 2021	A. Perego Sett. 2021



File:



LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA  
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST - VERONA  
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST

Relazione tecnica descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN10	10	D 26 RH	FA 05 00 001	A	2 di 12

## INDICE

1	PREMESSA .....	3
2	LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA .....	4
3	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	6
3.1	DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	6
4	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO .....	12
4.1	NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	12

## 1 PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la progettazione definitiva delle opere strutturali della Fabbricato Manutenzione – FA05 - relative all’Ingresso Ovest al Nodo AV/AC di Verona Porta Nuova della Tratta AV/AC Brescia-Verona.

L’intervento prevede la realizzazione delle nuove linee, prevalentemente in affiancamento al sedime della attuale Linea Storica Milano-Venezia, nel tratto compreso tra l’intersezione con l’Autostrada del Brennero A22 e la radice est della Stazione Ferroviaria di Verona Porta Nuova, per una estensione di circa 10km. Tali interventi sono funzionali al progetto di linea della Tratta Brescia Est – Verona.

Il progetto prevede la rilocazione della Linea Storica leggermente più a nord al fine di lasciare spazio all’inserimento dei binari della Linea AV/AC. Viene anche prevista la realizzazione di una ulteriore linea denominata “indipendente merci” per il collegamento con la Linea Brennero.

Sono previsti interventi di potenziamento e riconfigurazione della stazione di Verona Porta Nuova e realizzazione di una nuova Sottostazione Elettrica con conseguenti interventi tecnologici per la gestione delle modifiche.

Il progetto comprende tutte le opere atte a consentire l’allaccio e l’interfaccia con le linee storiche esistenti e la risoluzione delle interferenze tra la parte di progetto stesso e l’esistente (viabilità, idrografia, ecc).



**Figura 1 - Individuazione area d’intervento**

Relazione tecnica descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN10	10	D 26 RH	FA 05 00 001	A	4 di 12

## 2 LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

L'area oggetto di studio è ubicata dalla stazione di Verona in direzione Ovest fino allo svincolo della A22, Autostrada del Brennero .

Il tracciato ferroviario di progetto si sviluppa in affiancamento alla linea storica per una lunghezza di 5.430 m circa. In Figura 2 si riporta una foto aerea con indicazione dell'area oggetto di studio.



**Figura 2 - Inquadramento dell'area oggetto di studio su foto aerea**

Il tracciato ferroviario di progetto si colloca in un territorio caratterizzato da morfologie regolari, sub pianeggiante debolmente degradante verso sud-est.

Le quote topografiche vanno dagli 85 m circa s.l.m. in corrispondenza della svincolo della A22, Autostrada del Brennero ai 60 m s.l.m. circa delle aree limitrofe alla stazione di Verona.

L'aspetto morfologico attuale del territorio veronese è fortemente legato all'evoluzione tardo pleistocenica e olocenica dei fiumi alpini Adige, Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta. Essi hanno infatti ripetutamente cambiato percorso a valle del loro sbocco montano interessando aree molto ampie. Si sono così formati sistemi sedimentari allungati fino al mare di notevole estensione areale (Figura 3) caratterizzati da una notevole selezione granulometrica dei sedimenti che da monte a valle passano da ghiaie a sabbie a limi e infine argille. Esaminando la Figura 3 si evince che l'area di studio è caratterizzata dall'unità deposizionale del fiume Adige.

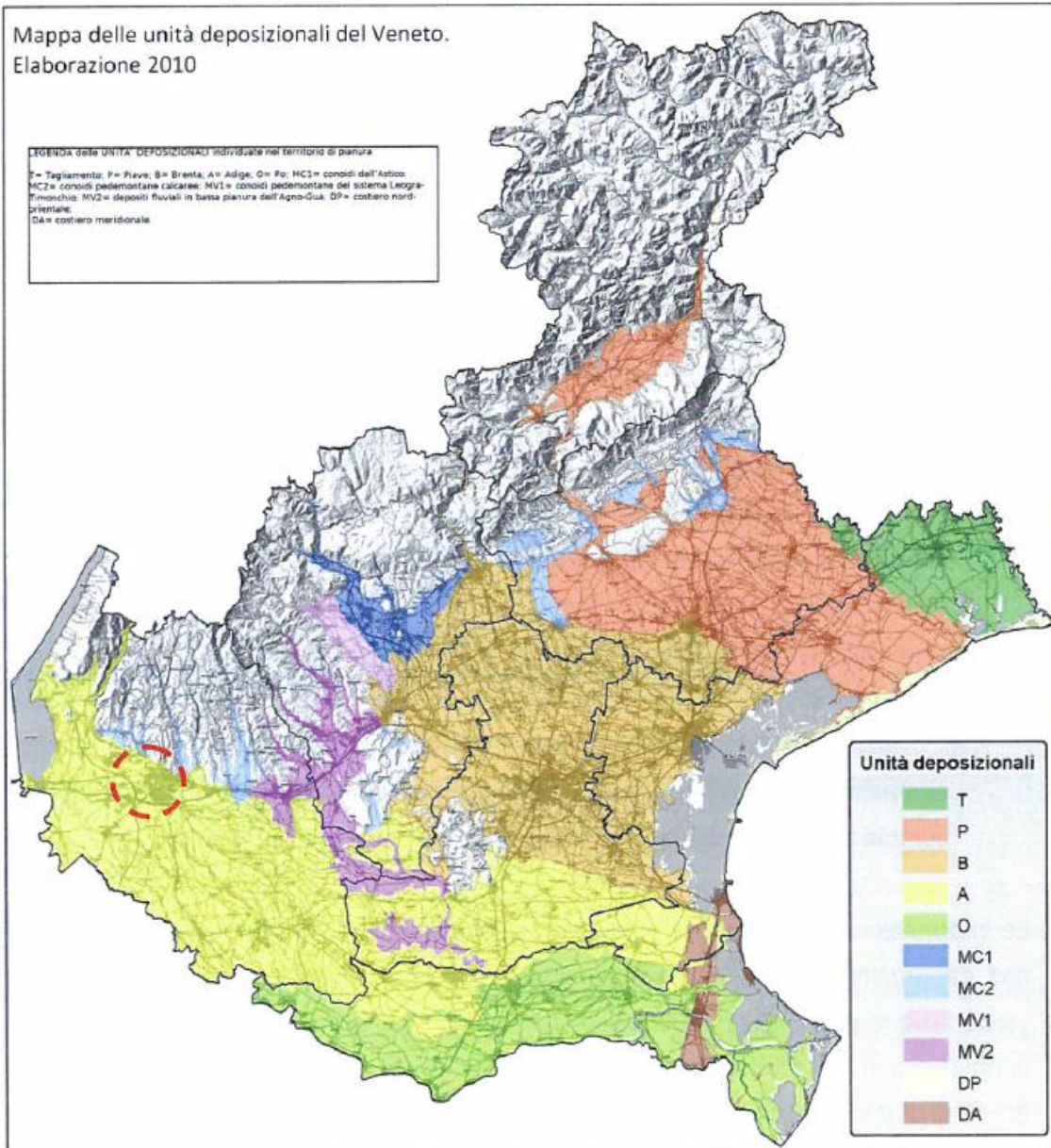


Figura 3 - Collocazione geografica dell'area in esame (base topografica IGM 1:50.000, scala grafica).

### 3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

#### 3.1 Descrizione dell'opera

Per il nuovo edificio di manutenzione è prevista una struttura intelaiata in cemento armato. L'edificio ha una pianta rettangolare di circa 109,16x12,40 m ed è diviso in 4 blocchi longitudinali da giunti di costruzione. Il primo blocco sarà utilizzato per la manutenzione, gli altri 3 blocchi saranno utilizzati per gli uffici e l'amministrazione.

Gli elementi strutturali verticali consistono in ventiquattro colonne con una sezione di 40x60 cm per il primo blocco e questi elementi sono disposti per fornire la rigidità sismica desiderata in entrambe le direzioni.

Il secondo blocco consiste di due colonne con una sezione di 40x200 cm e due pareti sismiche per le scale e i setti.

Nel terzo blocco ci sono quattro pareti sismiche a forma di L. Inoltre, consiste di quattordici colonne con una sezione di 40x60 cm. Nel quarto e ultimo blocco, ci sono dodici colonne con una sezione di 40x60 cm, e ci sono anche tre pareti sismiche a L. Oltre a questi, l'ascensore e i setti delle scale si trovano anche in questo blocco. Proprio come il primo blocco, i tre blocchi rimanenti sono disposti in modo da fornire la rigidità sismica desiderata in entrambe le direzioni.

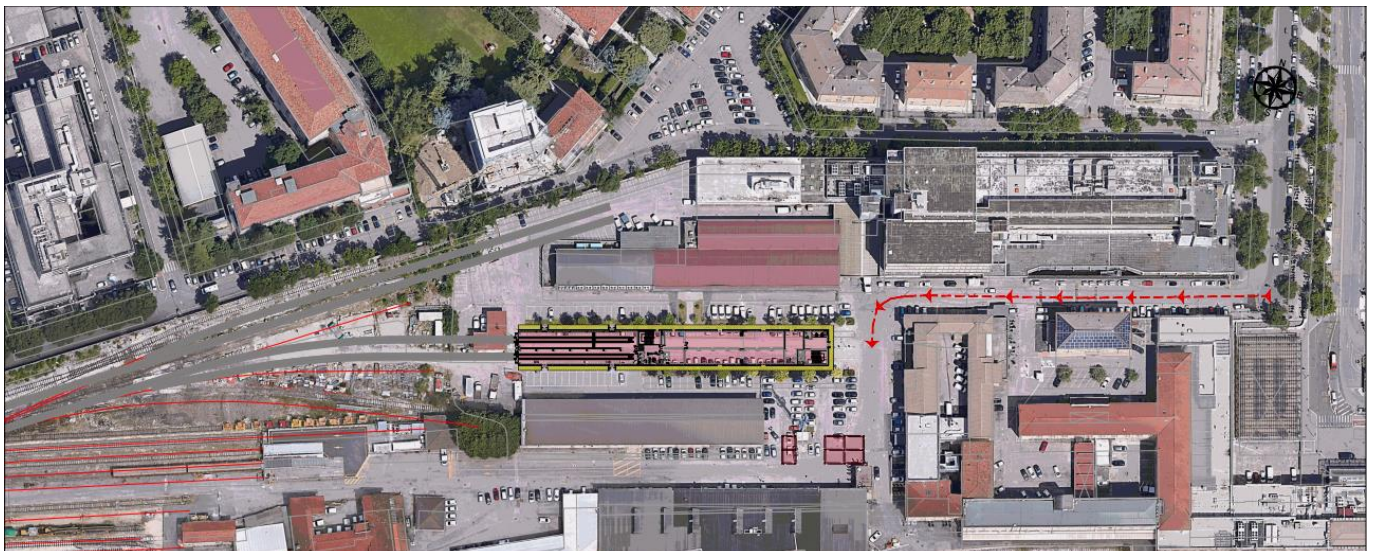


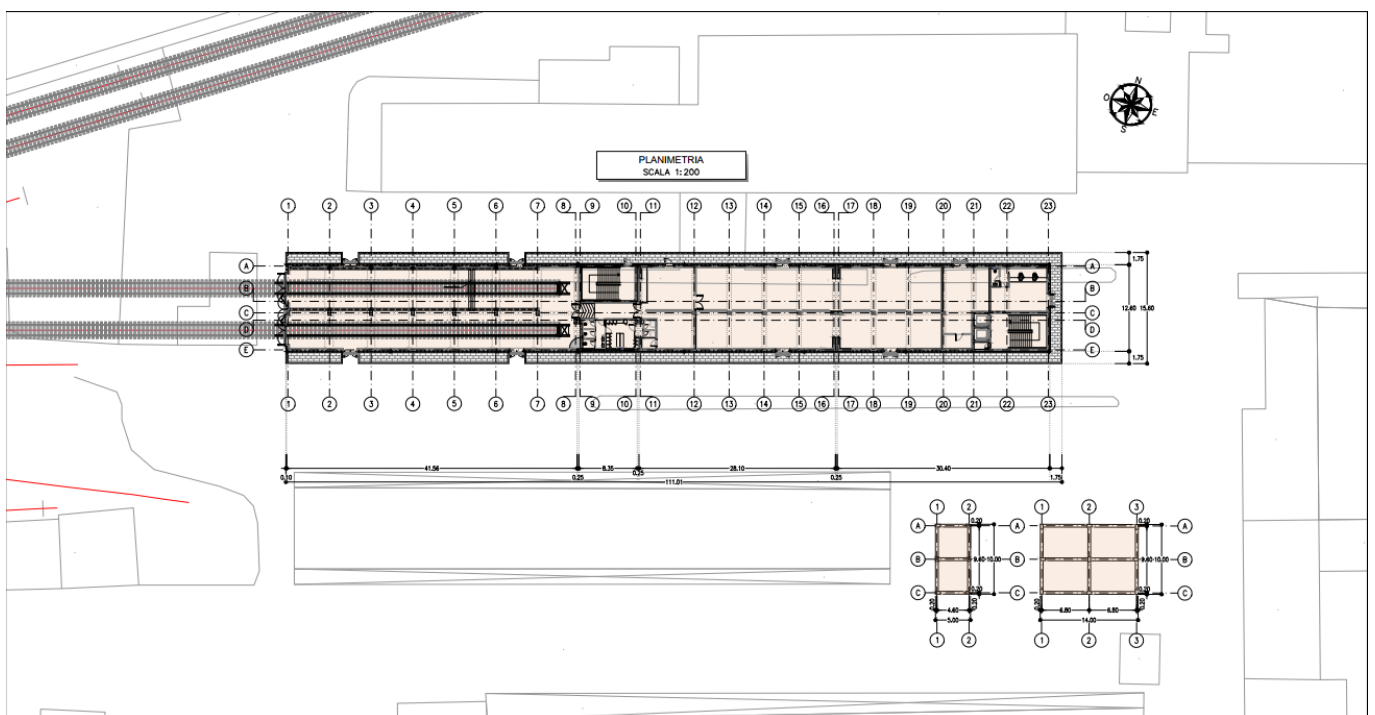
Figura 4 - Vista aerea dalla zona e localizzazione dell'intervento

La fondazione è realizzata con una soletta di 40 cm di spessore, caratterizzata da nervature laterali e interne alte rispettivamente 135 cm e 40 cm rispetto all'estradosso della fondazione. Un carroponete con una capacità di 5

tonnellate sarà collocata all'interno della struttura tra gli assi A e C. Sulle colonne associate saranno progettate delle staffe per le travi a supporto dello stesso, e gli effetti dei carichi del carroponte saranno implementati nella struttura secondo le schede tecniche. (1° blocco)

Le travi del pavimento hanno sezioni di 40x60 cm e 100x30 cm per tutti i blocchi.

In tutti i blocchi, i pavimenti sono realizzati con blocchi di polistirene di alleggerimento e gettati in loco, per uno spessore totale di 30 cm (26+4) per la soletta.



**Figura 5 - Stralcio planimetrico**

La struttura consiste di 4 blocchi. (Vedere la figura 5 per la disposizione dei blocchi).

Il tamponamento esterno è realizzato con blocchi cavi di 30 cm di spessore posti in asse con i pilastri dell'edificio, intonacati internamente e ricoperti esternamente con uno strato isolante in EPS di 10 cm di spessore, protetto da un altro strato di blocchi cavi di 8 cm di spessore intonacati esternamente. Il pavimento interno è realizzato con un pavimento galleggiante con plenum di 60 cm, appoggiato su una lastra di distribuzione di 5 cm posta sopra uno strato di XPS ad alta densità di 8 cm, che a sua volta è posto su un vespaio ventilato costituito da igloo di 27 cm e lastra di cemento armato di 5 cm rinforzato con rete elettrosaldata.

Relazione tecnica descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN10	10	D 26 RH	FA 05 00 001	A	8 di 12

La struttura è realizzata in calcestruzzo gettato in opera ed è rappresentata dalle sezioni standard in Figura 6 ,Figura 7 e Figura 8.

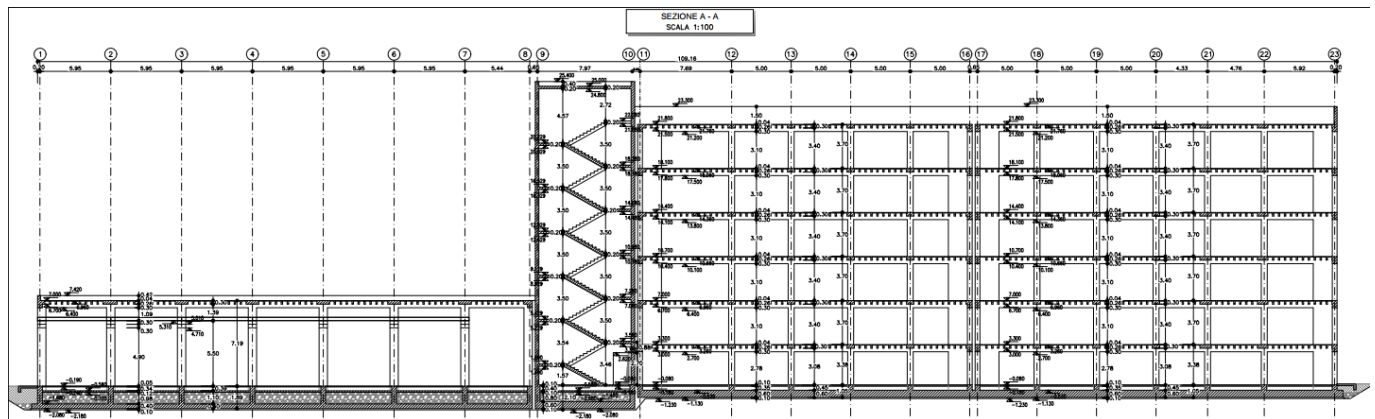
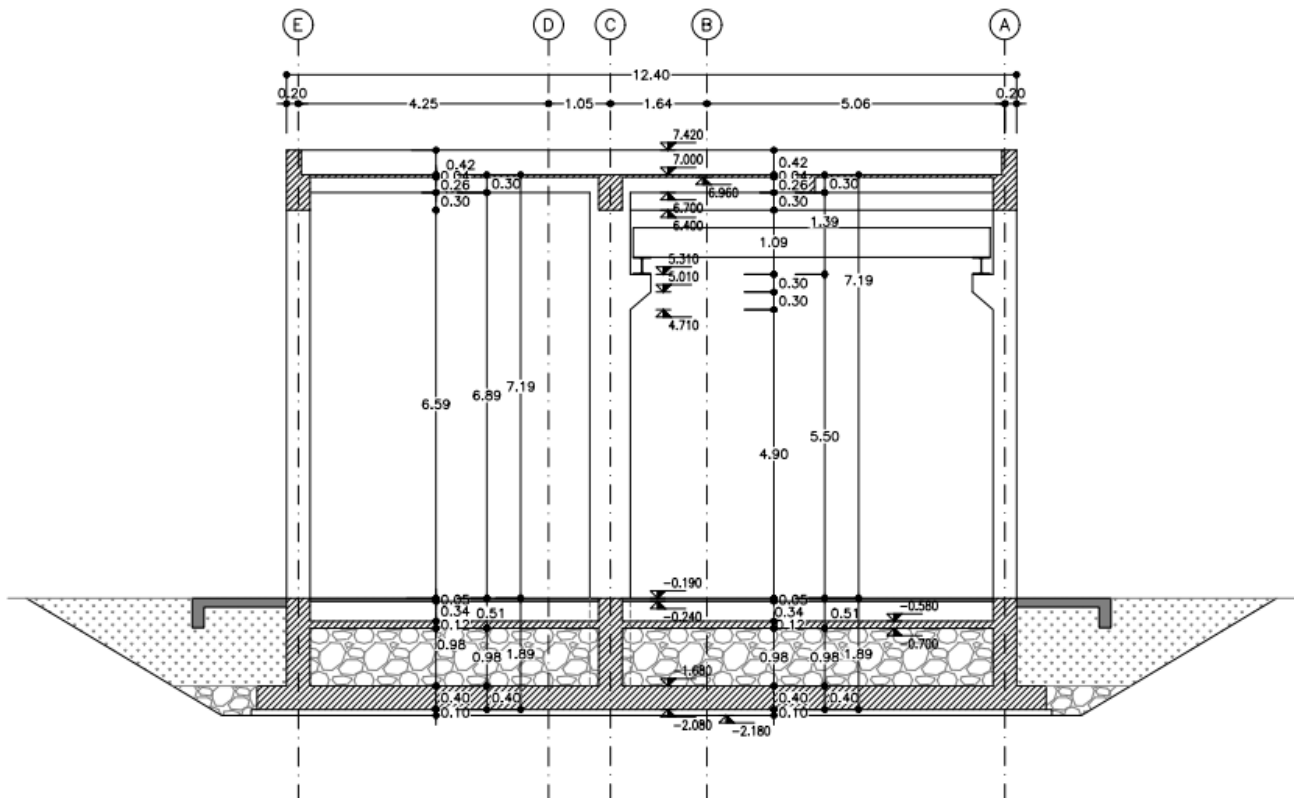


Figura 6 - Sezione trasversale A-A



SEZIONE C - C  
SCALA 1:50



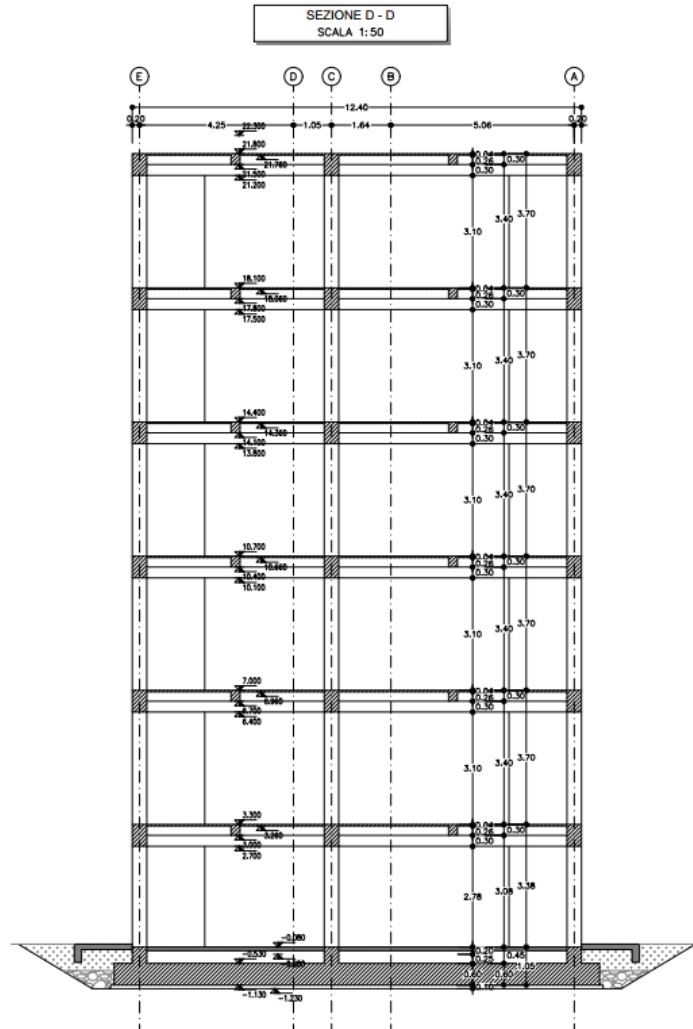
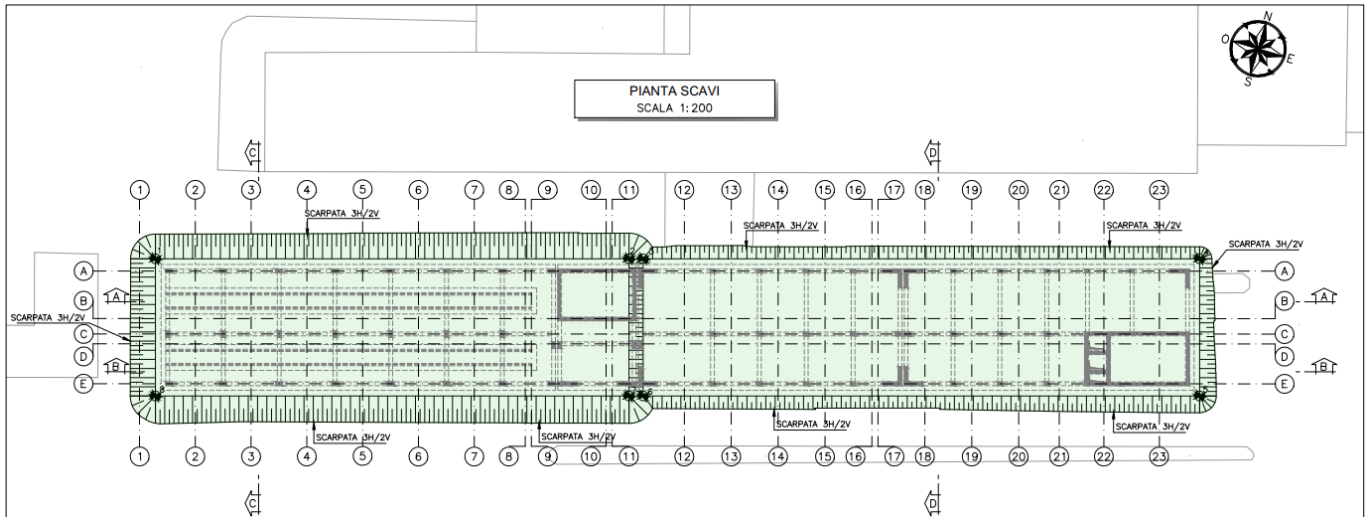


Figura 8 - Sezione trasversale D-D

Di seguito, in Figura 9, si riporta uno stralcio planimetrico con la rappresentazione degli scavi.



**Figura 9 - Planimetria con gli scavi**

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA <b>LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA EST - VERONA</b> <b>NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST</b>					
	Relazione tecnica descrittiva	COMMESSA IN10	LOTTO 10	CODIFICA D 26 RH	DOCUMENTO FA 05 00 001	REV. A

## 4 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

### 4.1 Normative di riferimento

Le principali Normative nazionali ed internazionali vigenti alla data di redazione del presente documento e prese a riferimento sono le seguenti:

- [1] Ministero delle Infrastrutture, DM 17 gennaio 2018, «Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni»
- [2] Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, CIRCOLARE 21 gennaio 2019 , n. 7 C.S.LL.PP. . Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- [3] Istruzione RFI DTC INC PO SP IFS 001 B - Manuale di Progettazione delle Opere Civili – Parte II – Sezione 2. Ponti e strutture, e relativi allegati (A, B, C)
- [4] Istruzione RFI DTC INC CS SP IFS 001 B - Manuale di Progettazione delle Opere Civili – Parte II – Sezione 3. Corpo stradale, e relativi allegati (A, B, C, D, E)
- [5] Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture, Parte 1-4: Azioni in generale – Azioni del vento (UNI EN 1991-1-4)
- [6] 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
- [7] UNI EN 1998-1:2013 – Strutture in zone sismiche – parte 1: generale ed edifici.
- [8] UNI EN 1998-2:2011 – Strutture in zone sismiche –parte 2: ponti.
- [9] UNI EN 1992-1-1: EUROCODICE 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici
- [10] DECRETO 31 luglio 2012 Approvazione delle Appendici nazionali recanti i parametri tecnici per l'applicazione degli Eurocodici.