

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 VERONA - PADOVA

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

RELAZIONE DI CALCOLO E DI VERIFICA FUNZIONALITA' OPERE ESISTENTI  
Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste

SCALA:

-

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

I N 1 A 2 0 D 2 6 C L O C 0 1 0 0 0 0 5 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	V. Reale	Gen. 2022	M. Rigo	Gen. 2022	C. Mazzocchi	Gen. 2022	A. Perego Gen. 2022



File: IN1A20D26CLOC0100005A.doc

## INDICE

1	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....	3
1.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
2	PREMESSA .....	4
3	DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	6
4	CARATTERISTICHE MATERIALI.....	9
5	ANALISI DEI CARICHI .....	10
6	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	11
7	CONCLUSIONI.....	12

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA					
	<b>LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA</b> <b>NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST</b>					
Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IN1A	20	D 26 CL	OC 01 00 005	A	3 di 12

## 1 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

### 1.1 Normativa di riferimento

La valutazione dell'opera in oggetto è stata realizzata in accordo con le prescrizioni di seguito elencate è conformi alle normative vigenti:

- ✓ Ministero delle Infrastrutture, DM 17 gennaio 2018, «Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni»
- ✓ Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, circolare 11 febbraio 2019, n. 617 C.S.LL.PP., «Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018»
- ✓ Manuale di progettazione RFI Opere Civili RFI DTC SIM AI FS 001 E e relative parti e sezioni.
- ✓ Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture.
- ✓ 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
- ✓ UNI EN 1998-1:2013 – Strutture in zone sismiche – parte 1: generale ed edifici.
- ✓ UNI EN 1998-2:2011 – Strutture in zone sismiche –parte 2: ponti.
- ✓ UNI EN 1992-1-1: EUROCODICE 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici

	LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA <b>LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA</b> <b>NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST</b>					
	Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste	COMMESSA IN1A	LOTTO 20	CODIFICA D 26 CL	DOCUMENTO OC 01 00 005	REV. A

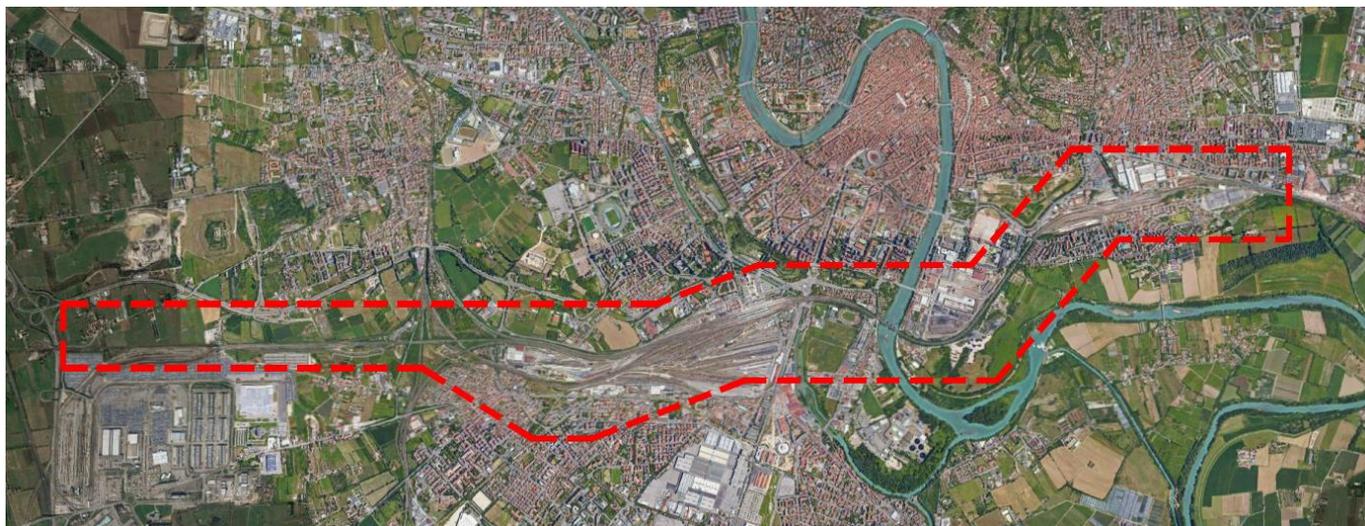
## 2 PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la valutazione strutturale del sottovia ferroviario, situato in corrispondenza del km 146+100 della linea ferroviaria Milano-Venezia nel comune di Verona.

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

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.

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 – Inquadramento dell' area di progetto**

Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D 26 CL	OC 01 00 005	A	5 di 12

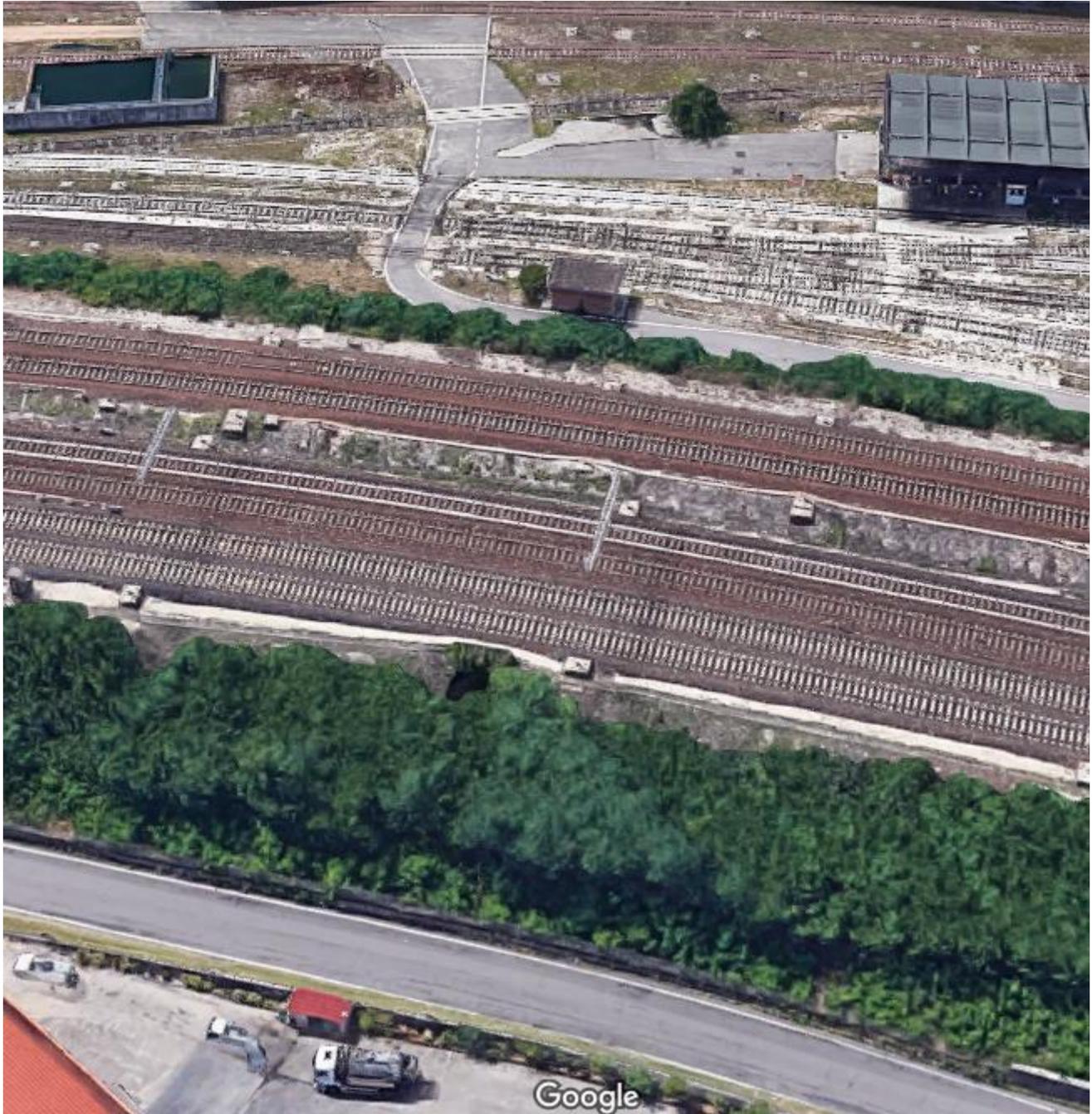


Figura 2 – Inquadramento dell'area interessata dall'opera



**Figura 3 – Opera in oggetto – Sottovia km 146+100**

### **3 DESCRIZIONE DELL'OPERA**

L'opera oggetto della presente relazione è un sottovia ferroviario in muratura ad arco a tutto sesto con volto in mattoni e spalle in pietra. Esso è ubicato su via Coste.

Esso risulta non utilizzabile in quanto cieco. La parte sottostante la linea MI-VE risulta tamponata da un muro.

Non sono disponibili disegni di progetto ma solo fotografie.

Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D 26 CL	OC 01 00 005	A	7 di 12



**Figura 4 – Vista verso l'ingresso del sottovia**

Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D 26 CL	OC 01 00 005	A	8 di 12



**Figura 5 – Vista verso il fondo cieco del sottovia.**



LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA

LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST

Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D 26 CL	OC 01 00 005	A	9 di 12

#### 4 CARATTERISTICHE MATERIALI

Non ci sono documenti relativi alle strutture.

Facendo riferimento all'Avviso V1 n. 91508738 - Visita annuale Sottovia Km 4+687 (cieco)

Si conferma sostanzialmente che il Sottovia posto al Km 146+100 (MI-VE) è costituito da un'opera completamente interrata per cui risulta ispezionabile solo la parte sottostante la linea VR-BZ cioè sul lato nord della ferrovia.

Si tratta di un'opera in muratura ad arco a tutto sesto con volto in mattoni e spalle in pietra. L'accesso all'opera risulta chiuso lato binario dispari quindi da via Coste con cancelletto con lucchetto. L'opera risulta cieca in quanto la parte sotto la MI-Ve risulta tamponata con muro.

L'opera è pienamente efficiente nei riguardi della sicurezza e della regolarità della circolazione dei treni.

L'opera non presenta nessun difetto rilevato nelle strutture portanti a parte perdita di materiale nelle giunzioni fra i mattoni.

	<p>LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA  <b>LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC VERONA - PADOVA</b>  <b>NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO EST</b></p>					
<p>Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste</p>	<p>COMMESSA IN1A</p>	<p>LOTTO 20</p>	<p>CODIFICA D 26 CL</p>	<p>DOCUMENTO OC 01 00 005</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 10 di 12</p>

## 5 ANALISI DEI CARICHI

Le valutazioni geometriche hanno dato come risultato la sostanziale invarianza dell'applicazione dei carichi sulla struttura. Abbiamo la conferma che i nuovi binari non insistono sulla struttura in oggetto nel tratto dove essa è percorribile. Poiché i nuovi binari insistono sul lato opposto del rilevato ferroviario rispetto alla posizione del sottopasso, abbiamo una conferma per quanto riguarda:

- Pesi propri,
- Sovraccarichi permanenti,
- Carichi ferroviari

In quanto sono esattamente gli stessi.

Sottovia Km 4+687 / 146+100 – Sottovia cieco su via Coste

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN1A	20	D 26 CL	OC 01 00 005	A	11 di 12

## 6 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Attualmente nella zona interessata dal sottopasso ferroviario al km 146+100, non sono previsti interventi sui binari ferroviari. L'unico intervento in progetto è quello della Barriera Antirumore BA07 H10 posto sul ciglio nord del rilevato ferroviario esistente.

Nella sottostante figura è rappresentato uno stralcio planimetrico del progetto dove in colore violetto è rappresentata la suddetta Barriera Antirumore.

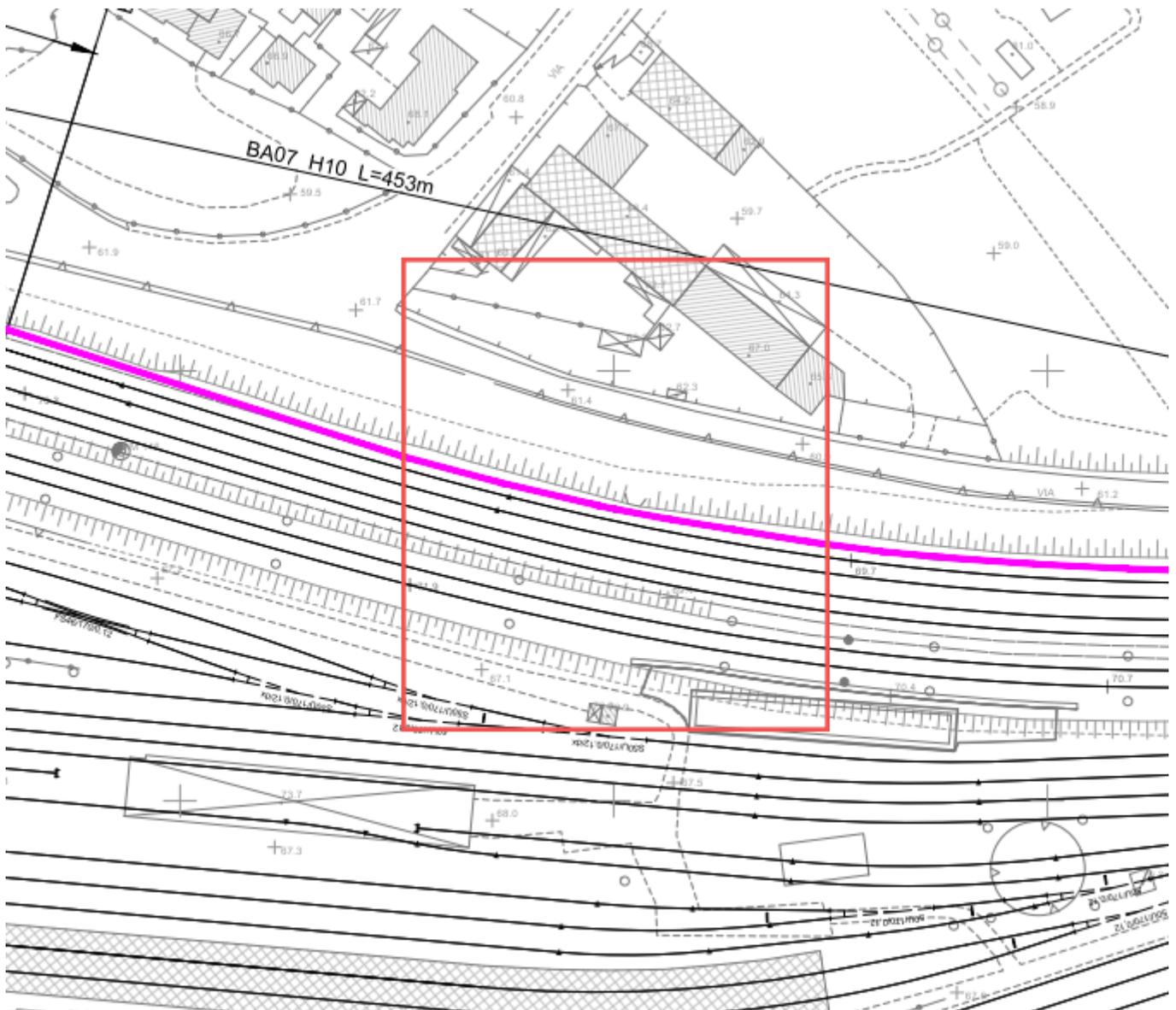


Figura 6 – Planimetria di ubicazione dell'opera esistente.

## 7 CONCLUSIONI

La presente relazione ha per oggetto la valutazione strutturale del sottovia ferroviario, situato in corrispondenza del km 146+100 della linea ferroviaria Milano-Venezia nel comune di Verona. Per quanto descritto nei capitoli precedenti si evincono le seguenti conclusioni:

- Il materiale a disposizione non è sufficiente per effettuare una valutazione dello stato sollecitativo della struttura considerata;
- I carichi predominanti per il sottovia ferroviario sono rappresentati dal sovraccarico permanente portato e dall'azione del carico ferroviario agente;
- Il progetto definitivo non alcuna alterazione della linea ferroviaria Milano -Venezia, nell'area d'intervento del sottovia ferroviario al km 146+100 se non la costruzione di una barriera antirumore.

Si può affermare quindi che lo stato dell'arte della struttura esistente non desta alcun problema per la nuova linea ferroviaria.