

COMMITTENTE:



ALTA  
SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE  
OBIETTIVO N. 443/01  
LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA      Tratta VERONA – PADOVA  
Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza  
PROGETTO ESECUTIVO  
RILEVATI  
RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978.00 AL KM 24+368.00  
GENERALE  
RELAZIONE TECNICA GENERALE**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Iricav Due ing. Paolo Carmona Data: Ottobre 2021			

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

I	N	1	7	1	2	E	I	2	R	O	R	I	3	8	0	0	0	0	1	A	-	-	-	P	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma Luca RANDOLFI	Data Ottobre 2021

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	
A	EMISSIONE	Russillo 	15/10/2021	Gardani 	15/10/2021	Galvanin 	15/10/2021	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2RORI3800001A.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato  
dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI3800001	Rev. A	Foglio 2 di 6	

## INDICE

1	DESCRIZIONE GENERALE .....	3
2	SEZIONE TIPO RILEVATO.....	3
2.1	Piattaforma ferroviaria .....	3
2.2	Subballast e supercompattato .....	4
2.3	Corpo rilevato.....	4
2.4	Zone di transizione opere d'arte-rilevato .....	4
3	VIABILITA' INTERFERENTI.....	4
4	OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI.....	5
5	BARRIERE ANTIRUMORE .....	5
6	OPERE D'ARTE LUNGO LINEA.....	5
7	PIAZZALI TECNOLOGICI .....	5
8	PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI .....	5
9	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA.....	6
10	ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO .....	6

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI3800001	Rev. A	Foglio 3 di 6

## 1 DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione del rilevato ferroviario denominato RI38, facente parte della linea LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA tratta VERONA – PADOVA, lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza, e avente le seguenti caratteristiche:

<b>WBS:</b>	RI38
<b>Progressiva iniziale:</b>	Km 23+978.00 (P)
<b>Progressiva finale:</b>	Km 24+368.00 (P)
<b>Lunghezza:</b>	m 390 (P)
<b>Ubicazione:</b>	San Bonifacio (VR)
<b>Rilevato/trincea precedente:</b>	Rilevato RI37
<b>Rilevato/trincea successivo:</b>	Rilevato RI39
<b>Altezza massima rilevato:</b>	3.30 m (distanza P.F.-piano campagna)

Per i dettagli relativi al tracciamento, si rimanda agli specifici tabulati di calcolo:

- IN1710E12TTIF0000002A "TABULATO PLANIMETRICO DI TRACCIAMENTO"
- IN1810E13TTIF0000003A "TABULATO ALTIMETRICO DI TRACCIAMENTO"

## 2 SEZIONE TIPO RILEVATO

### 2.1 Piattaforma ferroviaria

Il piano di regolamento o piattaforma ferroviaria è la parte del corpo stradale su cui poggia la massicciata e, pertanto, corrisponde alla superficie superiore dello strato di sub-ballast.

Le parti laterali della piattaforma, lasciate scoperte dalla massicciata, costituiscono la base d'appoggio dei vari arredi per gli impianti tecnologici (canaletta passacavi, pali T.E., basamenti vari, ecc.), per lo smaltimento delle acque e per la manutenzione. La conformazione del piano di regolamento è "a schiena d'asino" con pendenza uniforme (da linea di colmo a cigli superiori del corpo stradale)  $p = 3\%$ , per una larghezza totale della piattaforma di 13.10m (interasse = 4.50 m).

Ai lati della piattaforma, sono presenti un cordolo bituminoso di 8x8cm per il contenimento delle acque meteoriche nei tratti intermedi tra un embrice e l'altro, sul lato relativo al binario pari, ed una canaletta in cls, sul lato relativo al binario dispari in affiancamento alla linea storica, per la raccolta delle acque meteoriche.

Quando l'interasse di progetto è pari a 4,50 m, il valore di progetto del pacchetto della sovrastruttura, ovvero lo spessore di progetto tra il piano del ferro ed il piano della piattaforma ferroviaria, misurato in corrispondenza della mezzieria della rotaia più bassa (nei tratti rettilinei a doppio binario la rotaia più bassa di ciascun binario è quella

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI3800001	Rev. A	Foglio 4 di 6

interna in prossimità dell'intervista), è pari a  $s = 76,7$  cm, di cui 36,6 cm rappresentano lo spessore della sola massicciata, misurato tra il lembo inferiore della traversa in c.a.p. e la piattaforma ferroviaria, mentre nei tratti in curva, (la rotaia bassa di ciascun binario è quella più vicina al centro della curva stessa) è pari a  $s = 76,6$  cm, di cui 35,2 cm rappresentano lo spessore della sola massicciata.

L'intersezione fra i due piani costituenti la schiena d'asino è detta "linea di colmo" o "monta", la quale è sempre parallela all'andamento dell'asse ferroviario.

## 2.2 Subballast e supercompattato

La pavimentazione della piattaforma ferroviaria è costituita dai seguenti due strati:

- sub-ballast: è lo strato in conglomerato bituminoso di spessore 12cm interposto tra la piattaforma ferroviaria ed il ballast. Il piano del sub-ballast è a quota -0.767 dal piano del ferro in corrispondenza delle rotaie interne in rettilineo, ed a -0,764 di quella più bassa in presenza di curve (interbinario 4,50 m).
- strato supercompattato: è lo strato che costituisce il piano di posa del sub-ballast. Viene realizzato con uno strato di terreno fortemente compattato, di spessore finito di 30 cm.

Entrambi gli spessori seguono la pendenza trasversale della piattaforma ferroviaria.

## 2.3 Corpo rilevato

Il corpo rilevato è costituito dalla sovrapposizione di terre naturali per l'appoggio della sovrastruttura ferroviaria, posta a quota superiore del piano campagna.

Per la realizzazione del rilevato è previsto uno scotico dello spessore di 50 cm, il cui riempimento verrà effettuato con idoneo materiale da rilevato, e con pendenza a schiena d'asino del 3% (4% per rilevati con altezza superiore a 4m). Il riempimento dello scotico costituisce il piano di posa del successivo strato anticapillare di spessore 50cm, posto al di sopra con la medesima pendenza.

Al di sopra dello strato anticapillare, viene quindi eseguito per strati il corpo del rilevato.

Le scarpate del rilevato presentano una pendenza 2/3 ( $p = 0,6667$ ), e sono ricoperte mediante stesa di uno strato di spessore 30 cm di terreno vegetale, onde consentirne l'inerbimento.

Per i rilevati di altezza superiore a 6m (distanza da piattaforma a p.c.), è prevista la realizzazione di una banca intermedia di larghezza 2m, ubicata a 6m di distanza dalla quota della piattaforma.

## 2.4 Zone di transizione opere d'arte-rilevato

A ridosso dei manufatti scatolari e delle opere idrauliche minori, dove la distanza tra piano ferro ed estradosso soletta superiore è inferiore a 2.50m, si prevede la realizzazione di zone di transizione tali da garantire una rigidezza del sottofondo crescente nel passaggio tra rilevato e opera d'arte.

## 3 VIABILITA' INTERFERENTI

Si riportano di seguito le opere idrauliche interferenti nella realizzazione del rilevato in oggetto.

WBS	Progressiva	Descrizione
SL05	24+002.72	Sottovia

La wbs NV53-Prolungamento strada Porcilana si sviluppa parallelamente all wbs oggetto della presente relazione, per tutta la sua lunghezza.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI3800001	Rev. A	Foglio 5 di 6

#### 4 OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI

Si riportano di seguito le opere idrauliche interferenti nella realizzazione del rilevato in oggetto.

WBS	Progressiva	Descrizione
IN1N	23+986.04	Tombino scatolare 2.0x2.0 m
IN1O	24+286.10	Tombino 2.0x2.0 m
IN49	24+369.16	Tombino 4.0x2.0 m

#### 5 BARRIERE ANTIRUMORE

Lungo il rilevato in oggetto, è prevista la realizzazione dei seguenti tratti di barriera antirumore:

WBS	Progressiva inizio (P)	Progressiva fine (P)	Lato
BA43	23+929.26	24+227.91	Binario Pari
BA42	23+761.31	23+983.39	Binario Dispari
BA44	24+220.00	24+547.00	Binario Dispari

Le barriere sono costituite da montanti in acciaio con pannelli fonoassorbenti, e nei tratti in rilevato vengono installate su cordoli in c.a. con fondazione su pali trivellati, realizzati all'esterno della piattaforma ferroviaria ferroviaria.

Per i dettagli costruttivi delle barriere antirumore e dei relativi cordoli di fondazione, si rimanda agli specifici elaborati progettuali.

#### 6 OPERE D'ARTE LUNGO LINEA

Nel tratto da pk 24+016.64 a pk 24+272.80 sul ciglio della piattaforma lato B.P. è previsto un muro di sostegno di altezza variabile da 4.0 a 4.5m.

Il muro di sostegno è in c.a. realizzato mediante getto in opera e fondato su pali trivellati. Il muro ha paramento di spessore pari a 65cm in sommità ed inclinazione 1/10 lato valle, sormontato da un cordolo di dimensioni 1.0mx1.0m per l'ancoraggio delle barriere antirumore.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici e alle specifiche relazioni del muro di mitigazione e sostegno descritti, facente parte della WBS in esame.

#### 7 PIAZZALI TECNOLOGICI

Sul rilevato ferroviario in esame non sono previsti piazzali tecnologici.

#### 8 PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI

Sul rilevato ferroviario in esame non sono previsti piazzali tecnologici.

<b>GENERAL CONTRACTOR</b> 		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b> 				
<b>RELAZIONE TECNICA GENERALE</b>		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2RORI3800001	Rev. A	Foglio 6 di 6

## 9 ACCESSIBILITA' ALLA LINEA

Lo stradello pedonale sud (Binario Pari) di servizio è accessibile dalla viabilità NV53-Prolungamento strada Porcilana grazie ad un accesso, ubicato alla pk 24+236.62. Lo stradello carrabile nord (Binario Dispari) di servizio è accessibile dalla viabilità esistente grazie ad un cancello, ubicato alla pk 24+609.30. Per assicurare la manovra dei mezzi gommati, lo stradello di servizio è inoltre dotato di opportune piazzole di manovra 20 x 10 m, ubicate:

- Piazzola si manovra Km 24+440.00 lato binario dispari
- Piazzola si manovra Km 24+198.35 lato binario pari

## 10 ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO

CODIFICA														WBS	DESCRIZIONE			
IN17	1	2	E	I	2	E	E	R	I	3	8	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	ELENCO ELABORATI
IN17	1	2	E	I	2	R	O	R	I	3	8	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	RELAZIONE TECNICA GENERALE
IN17	1	2	E	I	2	R	O	R	I	3	8	0	0	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	RELAZIONE DI CONFRONTO PD/PE
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	3	8	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	PLANIMETRIA STATO DI FATTO
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	3	8	0	0	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	PLANIMETRIA DI PROGETTO
IN17	1	2	E	I	2	F	7	R	I	3	8	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	PROFILO LONGITUDINALE
IN17	1	2	E	I	2	W	Z	R	I	3	8	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	SEZIONI TIPO E PARTICOLARI
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	3	8	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	3	8	0	0	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	3	8	0	0	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 3
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	3	8	0	0	0	0	4	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 4
IN17	1	2	E	I	2	T	T	R	I	3	8	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	TABULATI MOVIMENTI TERRA
IN17	1	2	E	I	2	R	I	R	I	3	8	0	4	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	RELAZIONE IDRAULICA SMALTIMENTO ACQUE
IN17	1	2	E	I	2	P	Z	R	I	3	8	0	4	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	PLANIMETRIA IDRAULICA E SEZIONI DI SCARICO
IN17	1	2	E	I	2	P	A	R	I	3	8	0	2	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Carpenteria - Pianta, prospetto e sezioni - Tav. 1
IN17	1	2	E	I	2	P	A	R	I	3	8	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Carpenteria - Pianta, prospetto e sezioni - Tav. 2
IN17	1	2	E	I	2	B	A	R	I	3	8	0	2	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Carpenteria - Pianta fondazioni e tracciamento pali - Tav. 1
IN17	1	2	E	I	2	B	A	R	I	3	8	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Carpenteria - Pianta fondazioni e tracciamento pali - Tav. 2
IN17	1	2	E	I	2	B	B	R	I	3	8	0	2	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Armatura muri - Tav. 1
IN17	1	2	E	I	2	B	B	R	I	3	8	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Armatura muri - Tav. 2
IN17	1	2	E	I	2	B	Z	R	I	3	8	0	2	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Armatura pali di fondazione - Tav. 1
IN17	1	2	E	I	2	B	Z	R	I	3	8	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Armatura pali di fondazione - Tav. 2
IN17	1	2	E	I	2	C	L	R	I	3	8	0	2	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Relazione di calcolo
IN17	1	2	E	I	2	C	L	R	I	3	8	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DAL KM 23+978,00 AL KM 24+368,00	Muro di sostegno in dx dal km 24+016.64 al km 24+272.86 - Relazione di calcolo pali di fondazione