

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 39+630.26 AL KM 40+287.46  
GENERALE  
RELAZIONE TECNICA GENERALE**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Iricav Due			
	ing. Paolo Carmona			
Data: Settembre 2021	Data: Settembre 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	7	6	0	0	0	0	1	A	-	-	-	P	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma Luca RANDOLFI	Data Settembre 2021

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	
A	EMISSIONE	Russillo	15/09/2021	Gardani	15/09/2021	Galvanin	15/09/2021	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2ROR17600001A.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato  
dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2RORI7600001	Rev. A	Foglio 2 di 8

## 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 .....	5
3	VIABILITA' INTERFERENTI.....	5
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 .....	6
9	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA.....	6
10	ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO .....	7

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2RORI7600001	Rev. A	Foglio 3 di 8

## 1 DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione del rilevato ferroviario denominato RI76, 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>	RI76
<b>Progressiva iniziale:</b>	Km 39+630.26 (P)
<b>Progressiva finale:</b>	Km 40+287.46 (P)
<b>Lunghezza:</b>	m 657.20 (P)
<b>Ubicazione:</b>	Comune di Montecchio Maggiore (VI)
<b>Rilevato/trincea precedente:</b>	Rilevato RI75
<b>Rilevato/trincea successivo:</b>	Rilevato RI77A
<b>Altezza massima rilevato:</b>	0.70 m (distanza P.F.-piano campagna)

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

- IN1710EI2TTIF0000002A "TABULATO PLANIMETRICO DI TRACCIAMENTO"
- IN1810EI3TTIF0000003A "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 variabile. Alla pk 39+486.06 ha infatti inizio il tratto ad interasse variabile tra i binari, che progressivamente diminuisce da 4.20 m a 4.00 m, fino alla pk 39+868.23. Per il rilevato in esame, pertanto, la larghezza della piattaforma è variabile da 12.80m a 12.70m.

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.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI7600001	Rev. A	Foglio 4 di 8

Quando l'interasse di progetto è pari a 4,20 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 mezzeria della rotaia più bassa (nei tratti rettilinei a doppio binario la rotaia più bassa di ciascun binario è quella interna in prossimità dell'intervia), è pari a  $s = 77,3$  cm, di cui 36,1 cm rappresentano lo spessore della sola massiciata, 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  $s = 77$  cm, di cui 35,6 cm rappresentano lo spessore della sola massiciata.

Quando l'interasse di progetto è pari a 4,00 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 mezzeria della rotaia più bassa (nei tratti rettilinei) è pari a  $s = 77,0$  cm, di cui 35,8 cm, mentre nei tratti in curva pari a  $s = 76,6$  cm, di cui 35,2 cm rappresentano lo spessore della sola massiciata.

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.

Il tratto di linea in oggetto per l'intero sviluppo è in affiancamento alla linea ferroviaria storica Milano - Venezia, che è ubicata a Nord della linea AV/AC.

Nel tratto in esame, le piattaforme delle due linee ferroviarie sono pertanto in stretto affiancamento, ed il tracciato altimetrico della linea AV/AC è complanare alla L.S. lungo tutto lo sviluppo del rilevato.

## 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 -0.773 dal piano del ferro in corrispondenza delle rotaie interne in rettilineo, ed a -0,770 di quella più bassa in presenza di curve (interbinario 4,20 m). Il piano del sub-ballast è a quota -0,770 dal piano del ferro in corrispondenza delle rotaie interne in rettilineo, ed a -0,766 di quella più bassa in presenza di curve (interbinario 4,00 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.

Nei tratti in stretto affiancamento alla linea storica, oltre allo scotico del piano di posa, è prevista una gradonatura di ammorsamento da eseguire sulla scarpata del rilevato esistente, con gradoni di altezza massima 50cm.

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.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2RORI7600001	Rev. A	Foglio 5 di 8

## 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 rigidità del sottofondo crescente nel passaggio tra rilevato e opera d'arte.

## 3 VIABILITA' INTERFERENTI

Si riportano di seguito le viabilità interferite dalla realizzazione del rilevato in oggetto, e le relative opere d'arte:

WBS	Progressiva	Descrizione
IN660	39+630.26	Prolungamento sottopasso ciclopedonale alla pk 39+630,26

## 4 OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI

Non sono presenti opere idrauliche interferenti nella realizzazione del rilevato in oggetto.

## 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
BA89	38+598.50	40+190.00	Binario Pari

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 di BA89.

## 6 OPERE D'ARTE LUNGO LINEA

Nel tratto da pk 39+630.26 a pk 39+978.17 sul ciglio della piattaforma lato B.P. è previsto un muro di mitigazione di lunghezza complessiva pari 665m (da pk 39+313.21 a pk 39+978.17).

Il muro di mitigazione è in c.a. realizzato mediante getto in opera, di larghezza 1.0m, per l'ancoraggio delle barriere antirumore, e altezza minima dal P.F. di 2m.

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

## 7 PIAZZALI TECNOLOGICI

Sul rilevato ferroviario in esame non sono previsti piazzali tecnologici.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI7600001	Rev. A	Foglio 6 di 8

## 8 PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI

Sul rilevato ferroviario in esame è prevista la piazzola di seguito descritta, predisposta per l'installazione e alloggiamento degli apparati tecnologici. Le piazzole hanno dimensioni variabili in funzione della destinazione d'uso, e vengono realizzate mediante un allargamento del corpo rilevato.

La piazzola descritta di seguito è a quota della piattaforma ferroviaria.

WBS	Progressiva inizio (P)	Lato	Descrizione
RI76	40+151.30	Binario Pari	Piazzola BTS

## 9 ACCESSIBILITA' ALLA LINEA

Lo stradello di servizio è accessibile dalla viabilità esistente grazie a cancelli ricavati nella recinzione, ubicati alla pk 39+859.37. Per assicurare la manovra dei mezzi gommati, lo stradello di servizio è inoltre dotato di opportune piazzole di manovra 20 x 10 m e piazzole di scambio 10 x 6 m, ubicata ad opportuna distanza.

- Piazzola si manovra Km 39+646.00 lato binario pari
- Piazzola si scambio Km 39+775.00 lato binario pari
- Piazzola si scambio Km 40+016.00 lato binario pari

## 10 ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO

CODIFICA														WBS	DESCRIZIONE			
IN17	1	2	E	I	2	E	E	R	I	7	6	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	ELENCO ELABORATI
IN17	1	2	E	I	2	R	O	R	I	7	6	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	RELAZIONE TECNICA GENERALE
IN17	1	2	E	I	2	R	O	R	I	7	6	0	0	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	RELAZIONE DI CONFRONTO PD/PE
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	7	6	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	PLANIMETRIA STATO DI FATTO - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	7	6	0	0	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	PLANIMETRIA STATO DI FATTO - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	7	6	0	0	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	7	6	0	0	0	0	4	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	F	7	R	I	7	6	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	PROFILO LONGITUDINALE
IN17	1	2	E	I	2	W	Z	R	I	7	6	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	SEZIONI TIPO E PARTICOLARI
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	6	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	6	0	0	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	6	0	0	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 3
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	6	0	0	0	0	4	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 4
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	6	0	0	0	0	5	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 5
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	6	0	0	0	0	6	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 6
IN17	1	2	E	I	2	T	T	R	I	7	6	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	TABULATI MOVIMENTI TERRA
IN17	1	2	E	I	2	R	I	R	I	7	6	0	4	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	RELAZIONE IDRAULICA SMALTIMENTO ACQUE
IN17	1	2	E	I	2	P	Z	R	I	7	6	0	4	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	PLANIMETRIA IDRAULICA E SEZIONE - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	P	Z	R	I	7	6	0	4	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	PLANIMETRIA IDRAULICA E SEZIONE - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	P	Z	R	I	7	6	0	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	PIAZZOLA BTS LATO B.P. AL KM 40+151.30 - Pianta, sezioni e particolari
IN17	1	2	E	I	2	P	A	R	I	7	6	0	2	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN DX DAL KM 39+643,30 AL KM 39+978,17 - CARPENTERIA - PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	P	A	R	I	7	6	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN DX DAL KM 39+643,30 AL KM 39+978,17 - CARPENTERIA - PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	B	A	R	I	7	6	0	2	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN DX DAL KM 39+643,30 AL KM 39+978,17 - CARPENTERIA - PIANTA FONDAZIONI E TRACCIAMENTO PALI - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	B	A	R	I	7	6	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN DX DAL KM 39+643,30 AL KM 39+978,17 - CARPENTERIA - PIANTA FONDAZIONI E TRACCIAMENTO PALI - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	P	A	R	I	7	6	0	2	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX DAL KM 189+445,32 AL KM 189+487,71 - CARPENTERIA - PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



RELAZIONE TECNICA GENERALE

Progetto  
IN17Lotto  
12Codifica Documento  
EI2RORI7600001Rev.  
AFoglio  
8 di 8

IN17	1	2	E	I	2	B	A	R	I	7	6	0	2	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX DAL KM 189+445,32 AL KM 189+487,71 - CARPENTERIA - PIANTA FONDAZIONI E TRACCIAMENTO PALI
IN17	1	2	E	I	2	P	A	R	I	7	6	0	2	0	0	4	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX DAL KM 189+584,00 AL KM 189+886,98 - CARPENTERIA - PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI
IN17	1	2	E	I	2	B	A	R	I	7	6	0	2	0	0	4	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX DAL KM 189+584,00 AL KM 189+886,98 - CARPENTERIA - PIANTA FONDAZIONI E TRACCIAMENTO PALI
IN17	1	2	E	I	2	B	B	R	I	7	6	0	2	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN DX DAL KM 39+643,30 AL KM 39+978,17 - ARMATURA CONCIO TIPOLOGICO L = 12M
IN17	1	2	E	I	2	B	B	R	I	7	6	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN DX DAL KM 39+643,30 AL KM 39+978,17 - ARMATURA CONCIO 27
IN17	1	2	E	I	2	B	B	R	I	7	6	0	2	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX DAL KM 189+584,00 AL KM 189+886,98 - ARMATURA CONCIO TIPOLOGICO L = 12M
IN17	1	2	E	I	2	B	B	R	I	7	6	0	2	0	0	4	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX DAL KM 189+584,00 AL KM 189+886,98 - ARMATURA CONCIO 3
IN17	1	2	E	I	2	B	B	R	I	7	6	0	2	0	0	5	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX DAL KM 189+584,00 AL KM 189+886,98 - ARMATURA CONCIO 4
IN17	1	2	E	I	2	B	B	R	I	7	6	0	2	0	0	6	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX DAL KM 189+584,00 AL KM 189+886,98 - ARMATURA CONCIO 5
IN17	1	2	E	I	2	B	Z	R	I	7	6	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX E DX - ARMATURA PALI DI FONDAZIONE
IN17	1	2	E	I	2	C	L	R	I	7	6	0	2	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 39+630,26 A PK 40+287,46	MURO DI MITIGAZIONE IN SX E DX - RELAZIONE DI CALCOLO