

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 SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM
188+464.16**

GENERALE

RELAZIONE TECNICA GENERALE

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Iricav Due ing. Paolo Carmona Data: Novembre 2022			
Ing. Giovanni MALAYENDA ALBO INGEGNERI PROV. DI MESSINA n. 4503 Data: Novembre 2022				

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	2	B	0	0	0	1	B	-	-	-	P	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma Ing Alberto Levorato	Data Novembre 2022

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	
A	EMISSIONE	Russillo	07/05/21	Gardani	07/05/21	Galvanin	07/05/21	
B	REVISIONE FASISTICA	Russillo	11/11/22	Gardani	11/11/22	Galvanin	11/11/22	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2ROR172B0001B.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI72B0001	Rev. B	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.....	5
4	OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI.....	5
5	BARRIERE ANTIRUMORE	5
6	PIAZZALI TECNOLOGICI	5
7	PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI	5
8	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA.....	5
9	ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO	6

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2ROR172B0001	Rev. B	Foglio 3 di 6	

1 DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione del rilevato ferroviario denominato RI72B, facente parte della linea LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA tratta VERONA – PADOVA, lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza, e avente le seguenti caratteristiche:

WBS:	RI72B
Progressiva iniziale:	Km 188+159.94 (P)
Progressiva finale:	Km 188+464.16 (P)
Lunghezza:	m 304.22 (P)
Ubicazione:	di Montecchio Maggiore (VI)
Rilevato/trincea precedente:	Rilevato RI71B
Rilevato/trincea successivo:	Rilevato RI73B
Altezza massima rilevato:	2.70 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 di 12.70m (interasse = 4.00 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 dispari, ed una canaletta in cls, sul lato relativo al binario pari in affiancamento alla nuova linea AV/AC, per la raccolta delle acque meteoriche.

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 mezzera 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 $s = 77,0$ cm, di cui 35,8 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.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI72B0001	Rev. B	Foglio 4 di 6

Lungo lo sviluppo del rilevato in oggetto, il tracciato della L.S., che ha subito una deviazione verso nord secondo quanto previsto dalla 2^a Variante della L.S. (inizio variante di tracciato a pk 182+974.762), è riallineato alla linea AV/AC.

Il tracciato della 2^a Variante della L.S., si sta progressivamente riallineando alla sede esistente, mentre la linea AV/AC, che nel tratto iniziale occupa la sede esistente dell'attuale Linea Storica, progressivamente si porta sulla nuova sede.

Nel dettaglio nel tratto da pk 188+258.000 a fine WBS in considerazione della fasistica realizzativa delle 2^a Deviate L.S., la piattaforma ferroviaria viene realizzata con unica falda verso l'esterno a pendenza $p=1.5\%$, eseguita prolungando la piattaforma ferroviaria della L.S. esistente.

In tale tratto, inoltre, dal momento che la piattaforma si raccorda a quella esistente, si prevede che la pavimentazione sia costituita dallo strato di super compattato per continuità con la pavimentazione esistente

Nel tratto in esame, le piattaforme delle due linee ferroviarie sono in stretto affiancamento, e il tracciato altimetrico della linea AV/AC è complanare alla variante della 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 -0.770 dal piano del ferro in corrispondenza delle rotaie interne in rettilineo, ed a -0,766 di quella più bassa in presenza di curve (interbinario 4,20 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.

Nel tratto da pk 188+258.000 a fine rilevato, la pavimentazione della piattaforma ferroviaria è costituita solamente dallo strato supercompattato sopra descritto, e segue la pendenza trasversale della piattaforma ferroviaria ($p=1.5\%$ verso l'esterno).

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.

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.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12RORI72B0001	Rev. B	Foglio 5 di 6

3 VIABILITA' INTERFERENTI

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

Progressiva	Descrizione
188+159.94	Cavalcavia Esistente

4 OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI

Si riportano di seguito le opere idrauliche interferenti nella realizzazione della trincea in oggetto.

WBS	Progressiva	Descrizione
IN65	188+339.03	Tombino 2.00x2.00 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
BA86	187+206.34	188+821.75	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 di BA86.

6 PIAZZALI TECNOLOGICI

Sul rilevato ferroviario in esame non sono previsti piazzali tecnologici.

7 PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI

Sul rilevato ferroviario in esame non sono previste le piazzole per apparati tecnologici.

8 ACCESSIBILITA' ALLA LINEA

Lo stradello di servizio carrabile è accessibile dalla viabilità esistente grazie al cancello ricavato nella recinzione, ubicato alla pk 188+075.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
RELAZIONE TECNICA GENERALE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto IN17</td> <td style="width: 15%;">Lotto 12</td> <td style="width: 40%;">Codifica Documento E12ROR172B0001</td> <td style="width: 10%;">Rev. B</td> <td style="width: 10%;">Foglio 6 di 6</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12ROR172B0001	Rev. B	Foglio 6 di 6
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12ROR172B0001	Rev. B	Foglio 6 di 6		

9 ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO

CODIFICA													WBS	DESCRIZIONE				
IN17	1	2	E	I	2	E	E	R	I	7	2	B	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	ELENCO ELABORATI
IN17	1	2	E	I	2	R	O	R	I	7	2	B	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	RELAZIONE TECNICA GENERALE
IN17	1	2	E	I	2	R	O	R	I	7	2	B	0	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	RELAZIONE DI CONFRONTO PD/PE
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	7	2	B	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	PLANIMETRIA STATO DI FATTO
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	7	2	B	0	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	PLANIMETRIA DI PROGETTO
IN17	1	2	E	I	2	F	7	R	I	7	2	B	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	PROFILO LONGITUDINALE
IN17	1	2	E	I	2	W	Z	R	I	7	2	B	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	SEZIONI TIPO E PARTICOLARI
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	2	B	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	2	B	0	0	0	2	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	2	B	0	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 3
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	2	B	0	0	0	4	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 4
IN17	1	2	E	I	2	T	T	R	I	7	2	B	0	0	0	1	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	TABULATI MOVIMENTI TERRA
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	7	2	B	0	0	0	3	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	Fasi di realizzazione per lavori di armamento 2 ^A Deviate L.S. - Planimetria Fase C1-C3b SF16
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	2	B	0	0	0	5	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	Sezioni trasversali Fase C3b - Tav. 1
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	2	B	0	0	0	6	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	Sezioni trasversali Fase C3b - Tav. 2
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	2	B	0	0	0	7	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	Sezioni trasversali Fase C3b - Tav. 3
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	7	2	B	0	0	0	8	RILEVATO FERROVIARIO SECONDA VARIANTE DAL KM 188+159.94 AL KM 188+464.16	Sezioni trasversali Fase C3b - Tav. 4