

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 DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14
GENERALE
RELAZIONE TECNICA GENERALE**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE  Ing. Paolo MALAVENDA Insieme all'Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 4289 Data: Luglio 2021	Consorzio Iricav Due ing. Paolo Carmona Data: Luglio 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	4	0	0	0	0	0	1	A	-	-	-	P	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma Luca RANDOLFI	Data Luglio 2021

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	PROGETTISTA
A	EMISSIONE	Ghelma 	Luglio 2021	Gardani 	Luglio 2021	Galvanin 	Luglio 2021	 Dott. Ing. PAOLO GALVANIN Sez. A. Settori: Ambiente e ambientale Ing. Paolo GALVANIN Amministratore delegato n. 721784 Data: Aprile 2021

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2RORI40A0001A.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 RO RI 40 A 0 001	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.....	4
3	VIABILITA' INTERFERENTI.....	5
4	VIABILITA' PARALLELE ALLA LINEA	5
5	OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI	5
6	BARRIERE ANTIRUMORE	5
7	PIAZZALI TECNOLOGICI	6
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 E12 RO RI 40 A 0 001	Rev. A	Foglio 3 di 8

1 DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione del rilevato ferroviario denominato RI66A, facente parte della linea LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA tratta VERONA – PADOVA, lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza, e avente le seguenti caratteristiche:

WBS:	RI40
Progressiva iniziale:	Km 25+314,947 (P)
Progressiva finale:	Km 26+065,140 (P)
Lunghezza:	m 750.19 (P)
Ubicazione:	Comune di San Bonifacio (VR)
Opera precedente:	Viadotto VI06
Rilevato/trincea successivo:	Rilevato RI41
Altezza massima rilevato:	8.30 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 12.80m (per interasse = 4.20 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 4,20 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

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 RO RI 40 A 0 001	Rev. A	Foglio 4 di 8

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 $s = 77,3$ cm, di cui 36,1 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 $s = 77$ cm, di cui 35,6 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 -0.773 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);
- 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 rigidità del sottofondo crescente nel passaggio tra rilevato e opera d'arte.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 RO RI 40 A 0 001	Rev. A	Foglio 5 di 8

3 VIABILITA' INTERFERENTI

Nel tratto in esame non vi sono viabilità interferenti ma è prevista una ricucitura per ripristinare tutti gli accessi presenti.

4 VIABILITA' PARALLELE ALLA LINEA

A nord e a sud della linea AV/AC, in corrispondenza del tratto dal km 25+314 al km 25+910 circa, si prevede la realizzazione di una viabilità poderale di ricucitura di una strada campestre esistente per l'accesso ai fondi agricoli.

La viabilità di progetto, sepatata come nomenclatura in due tratti "sx" a nord della Linea e "sx" a sud della Lina ha inizio ricuce una viabilità poderale esistente di andamento "nord-sud" parallela al tombino IN85, sul lato delle progressive decrescenti. La ricucitura prevista ha un orientamento Est-Ovest parallelo alla Linea fino all'attraversamento in prossimità dell'ultima campata del viadotto VI06. La ricucitura ha uno sviluppo complessivo di circa 1.261m (640m per il tratto sx e 621m per il tratto dx), una sede stradale di larghezza 3m e una pavimentazione in misto granulare stabilizzato di spessore 30cm.

La viabilità, oltre a consentire l'accesso ai fondi agricoli, consente anche l'accesso al cancello della linea AV/AC posizionato al km 25+485 e 25+860 per lo stradello a Nord della Linea e al km 25+313 per quello a sud. Al km 25+360 è previsto un cancello per l'accesso al traliccio esistente A.T.

Il tracciato planimetrico, presenta un andamento pressochè rettilinio ad eccezione degli innesti sull'esistente strada campestre e il sottoattraversamento di VI06 (raggio di 22m).

Dal punto di vista altimetrico la viabilità segue sostanzialmente il piano campagna. La pendenza massima delle livellette è pari al 0.6%.

Il tracciato prevede una breve curva iniziale di raggio 50m e sviluppo 9.16m, un rettilino di lunghezza 210m, e una seconda breve curva di raggio 50m e sviluppo 9.68m.

Le viabilità in esame, essendo strade private di solo accesso ai fondi agricoli, non sono soggette alla Normativa D.M. 05/11/2001.

5 OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI

Si riportano di seguito le opere idrauliche interferenti, e le relative opere d'arte:

WBS	Progressiva	Descrizione
IN85	25+913.07	Nuovo Tombino scatolare 2.00x2.00

6 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
BA49-F01	25+316.80	25+326.18	Binario Pari
BA49-F02	25+326.18	25+776.18	Binario Pari
BA48-F01	25+316.80	25+326.18	Binario Dispari

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 RO RI 40 A 0 001	Rev. A	Foglio 6 di 8

BA48-F02	25+326.18	25+521.18	Binario Dispari
BA50A	25+521.18	25+773.18	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 BA48, BA49 e BA50.

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 previste le piazzole per apparati tecnologici.

9 ACCESSIBILITA' ALLA LINEA

Lo stradello di servizio è accessibile tramite una nuova strada realizzata all'esterno delle pertinenze ferroviarie, e collegata alle vicine viabilità esistenti. L'accesso agli stradelli di servizio è consentito da cancelli ricavati nella recinzione, in particolare lo stradello di servizio lato Nord è accessibile dalla strada mediante i cancelli ubicati alle pk 25+485 e 25+860, mentre lo stradello lato sud, che dalla pk 25+320 alla pk 25+770 è pedonale, ha l'accesso carrabile mediante il cancello ubicato alla pk 25+313.

Per assicurare la manovra dei mezzi gommati, lo stradello di servizio è inoltre dotato di opportune piazzole d'inversione di dimensioni 20 x 10 m, ubicate ad opportuna distanza, e di piazzole di scambio di dimensioni 10 x 6 m.

L'accessibilità alla linea è inoltre assicurata tramite accessi pedonali posti ambo i lati della linea ferroviaria al km 25+381.68 e al km 25+603.68.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 RO RI 40 A 0 001	Rev. A	Foglio 7 di 8

10 ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO

CODIFICA																WBS	DESCRIZIONE	
IN17	1	2	E	I	2	E	E	R	I	4	0	0	0	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	ELENCO ELABORATI
IN17	1	2	E	I	2	R	O	R	I	4	0	0	0	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	RELAZIONE TECNICA GENERALE
IN17	1	2	E	I	2	R	O	R	I	4	0	0	0	0	3	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	RELAZIONE DI CONFRONTO PD/PE
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	4	0	0	0	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	PLANIMETRIA STATO DI FATTO - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	4	0	0	0	0	2	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	PLANIMETRIA STATO DI FATTO - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	4	0	0	0	0	3	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	P	8	R	I	4	0	0	0	0	4	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	F	7	R	I	4	0	0	0	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	PROFILO LONGITUDINALE
IN17	1	2	E	I	2	W	Z	R	I	4	0	0	0	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	SEZIONI TIPO E PARTICOLARI
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	4	0	0	0	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	4	0	0	0	0	2	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	4	0	0	0	0	3	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 3
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	4	0	0	0	0	4	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 4
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	4	0	0	0	0	5	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 5
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	4	0	0	0	0	6	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	SEZIONI TRASVERSALI - TAV. 6
IN17	1	2	E	I	2	T	T	R	I	4	0	0	0	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	TABULATI MOVIMENTI TERRA
IN17	1	2	E	I	2	L	8	R	I	4	0	0	8	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	VIABILITA' COLLATERALE 01 - PLANO-PROFILO - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	L	8	R	I	4	0	0	8	0	2	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	VIABILITA' COLLATERALE 01 - PLANO-PROFILO - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	4	0	0	8	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	VIABILITA' COLLATERALE 01 - TRATTO IN SX - SEZIONI TRASVERSALI
IN17	1	2	E	I	2	W	9	R	I	4	0	0	8	0	2	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	VIABILITA' COLLATERALE 01 - TRATTO IN DX - SEZIONI TRASVERSALI
IN17	1	2	E	I	2	R	I	R	I	4	0	0	4	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	RELAZIONE IDRAULICA SMALTIMENTO ACQUE
IN17	1	2	E	I	2	P	Z	R	I	4	0	0	4	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	PLANIMETRIA IDRAULICA E SEZIONE DI SCARICO - TAV. 1
IN17	1	2	E	I	2	P	Z	R	I	4	0	0	4	0	2	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	PLANIMETRIA IDRAULICA E SEZIONE DI SCARICO - TAV. 2
IN17	1	2	E	I	2	B	A	R	I	4	0	0	2	0	1	A	RILEVATO FERROVIARIO DA PK 25+314,95 A PK 26+065,14	MURO DI SOSTEGNO IN SX DAL KM 25+322,80 AL KM 25+375,00 -

