

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto funzionale Brescia-Verona
PROGETTO ESECUTIVO

TRINCEA TR21
DAL KM 140+124,80 AL KM 140+181,85
RELAZIONE TECNICA GENERALE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Data: <u>06 APR 2019</u>	Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio <i>(Ing. T. Taranta)</i> Data: _____

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

I	N	O	R	1	1	E	E	2	R	O	T	R	2	1	0	0	0	0	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data		
A	Emissione	A. Resta	30/01/2019	P. Galvanin	30/01/2019	Liani	30/01/2019		
B									
C									

CIG. 751447334A

File: INOR11EE2ROTR2100001A_10.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

Stampato dal Service di plottaggio ITALFERR S.p.A.
ALBA S.r.l.

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
EE2ROTR2100001

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	TRINCEA	4
2.4	ZONE DI TRANSIZIONE OPERE D' ARTE-RILEVATO	4
2.5	MARCIAPIEDI PEDONALI PUNTI ANTI-INCENDIO	4
3	VIABILITA' INTERFERENTI	5
4	OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI	5
5	BARRIERE ANTIRUMORE	5
6	PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI	5
7	ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO	6



1 DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione del rilevato ferroviario denominato TR21 facente parte della linea AV/AC Torino-Venezia Tratta Milano – Verona Lotto funzionale Brescia Est-Verona, e avente le seguenti caratteristiche:

Codifica:	TR21
Progressiva iniziale:	Km 140+124.800 (P)
Progressiva finale:	Km 140+181.850 (P)
Lunghezza:	m 57.050 (P)
Ubicazione:	Comune di Sona (VR)
Rilevato/trincea precedente:	Rilevato RI57
Rilevato/trincea successivo:	Galleria GA16
Profondità massima trincea:	9.00 m (distanza P.F.-piano campagna)

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

- IN0R10EE2TTIF0000001 - "TABULATO DI CALCOLO ANALITICO DEL TRACCIATO PLANIMETRICO DELLA LINEA AC E IC VERONA MERCI"
- IN0R10EE2TTIF0000002 - "TABULATO DI CALCOLO ANALITICO DEL TRACCIATO ALTIMETRICO DELLA LINEA AC E IC VERONA MERCI"

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) $p = 3\%$.

Ai lati della piattaforma, sono presenti due marciapiedi pedonali, descritti di seguito nello specifico paragrafo.

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 interna in prossimità dell'intervista, mentre nei tratti in curva la rotaia bassa di ciascun binario è quella più vicina al centro della curva stessa), è pari a $s = 76,7$ cm, di cui



36,5 cm rappresentano lo spessore della sola massiciata, misurato tra il lembo inferiore della traversa in c.a.p. e la piattaforma ferroviaria.

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, o di quella più bassa in presenza di curve;
- 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 Trincea

Per la realizzazione della trincea è previsto un primo scotico dello spessore di 50 cm, e il successivo approfondimento dello scavo fino al raggiungimento della quota di imposta dello strato di supercompattato.

Le scarpate della trincea presentano una pendenza 1/2 ($p = 0,50$), e sono ricoperte mediante stesa di uno strato di spessore 30 cm di terreno vegetale, onde consentirne l'inerbimento.

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 e 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.

2.5 Marciapiedi pedonali punti anti-incendio

Per l'intero sviluppo della trincea, a lato di entrambi i binari sono presenti due marciapiedi pedonali. I marciapiedi hanno inizio in corrispondenza dell'imbocco della GA16 S. Giorgio Ovest, e sono previsti per garantire una via di esodo pedonale verso il piazzale di emergenza FA40, ubicato in corrispondenza del rilevato RI56.

La quota di camminamento è ubicata ad una distanza superiore al P.F., ed è funzione delle caratteristiche del tracciato plano-altimetrico.



3 VIABILITA' INTERFERENTI

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

Codice	Progressiva	Descrizione
IN39Q01	143+886.501(P)	RIPRISTINO VIABILITA' ACCESSO PROPRIETA' BONETTI

Il ripristino della viabilità di accesso alla proprietà Bonetti presenta una sezione particolare, trattandosi di accesso privato, pertanto non risulta applicabile la normativa in campo stradale.

Planimetricamente è stata progettata utilizzando curve circolari con raggio minimo di 8.5 seguendo quella che era la situazione di fatto e scavalcando la galleria con livellette di pendenza massima pari al 13.5% collegate con raccordi parabolici.

la sezione trasversale è una sezione a doppia falda con corsie da 2 metri e banchia in destra e sinistra pari a 0.55 m con pendenza trasversale con intervalli da un minimo di 2.5% fino ad un massimo di 7%.

La pavimentazione è in misto granulare, come da esistente.

4 OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI

Non sono presenti opere idrauliche interferite dalla realizzazione del rilevato in oggetto:

5 BARRIERE ANTIRUMORE

Lungo il rilevato in oggetto, è prevista la realizzazione della predisposizione all'installazione delle barriere antirumore:

Codice	Progressiva inizio (P)	Progressiva fine (P)	Lato
BA-30-099-AV	140+109	140+126	Pari
BA-30-100-AV	140+126	140+146	Pari
BA-30-101-AV	140+146	140+186	Pari

6 PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI

Sul trincea ferroviaria in esame sono previste le piazzole di seguito descritte, predisposte 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.

Codice	Progressiva (P)	Lato	Descrizione
BTS	140+131	Binario Pari	Piazzale PPS Sona

GENERAL CONTRACTOR

Cepav due

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INORLotto
11Codifica Documento
EE2ROTR2100001Rev.
AFoglio
6 di 6**7 ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO**

INOR	11	E	E2	R	O	TR	21	0	0	001	Relazione tecnica generale
INOR	11	E	E2	P	8	TR	21	0	0	001	Planimetria stato di fatto e di progetto
INOR	11	E	E2	P	8	TR	21	0	6	001	Planimetria sottoservizi interferenti
INOR	11	E	E2	F	7	TR	21	0	0	001	Profilo longitudinale
INOR	11	E	E2	W	9	TR	21	0	0	001	Sezioni trasversali
INOR	11	E	E2	R	I	TR	21	0	4	001	Relazione idraulica smaltimento acque
INOR	11	E	E2	P	Z	TR	21	0	4	001	Planimetria e sezioni idrauliche
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	4	001	Dettagli idraulici
INOR	11	E	E2	L	Z	TR	21	0	5	001	Planimetria stato di fatto, progetto, tracciamento e profilo longitudinale della strada di ripristino accesso alla proprietà Bonetti
INOR	11	E	E2	W	9	TR	21	0	5	001	Sezioni trasversali strada di ripristino accesso alla proprietà Bonetti
INOR	11	E	E2	B	A	TR	21	0	0	001	Carpenteria - Planimetria e sezione longitudinale
INOR	11	E	E2	B	A	TR	21	0	0	002	Carpenteria - Sezioni trasversali
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	0	001	Armatura tav. 1
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	0	002	Armatura tav. 2
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	0	003	Armatura tav. 3
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	0	004	Armatura tav. 4
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	0	005	Armatura tav. 5
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	0	006	Armatura tav. 6
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	0	007	Armatura tav. 7
INOR	11	E	E2	B	Z	TR	21	0	0	008	Armatura tav. 8
INOR	11	E	E2	P	A	TR	21	0	1	001	Pianta scavi
INOR	11	E	E2	C	L	TR	21	0	0	001	Relazione di calcolo

CODICE											DESCRIZIONE
INOR	11	E	E2	W	B	RI	00	0	3	001	SEZIONI TIPO- PIATTAFORMA IN RILEVATO DOPPIO BINARIO-200<=V<=300Km/h
INOR	11	E	E2	W	B	RI	00	0	3	002	SEZIONI TIPO -PIATTAFORMA IN RILEVATO DOPPIO BINARIO-V<200 Km/h
INOR	11	E	E2	W	B	RI	00	0	3	003	SEZIONI TIPO- PIATTAFORMA IN TRINCEA DOPPIO BINARIO-200<=V<=300Km/h
INOR	11	E	E2	W	B	RI	00	0	3	004	SEZIONI TIPO -PIATTAFORMA IN TRINCEA DOPPIO BINARIO-V<200 Km/h
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	7	001	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA-RECINZIONE CON PALETTI IN CAP E RETE MET.-PIANTE,SEZIONI, PROSPETTI E PARTICOLARI
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	7	002	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA-PISTA DI SERVIZIO INTERNA - DISEGNI TIPICI
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	7	003	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA-SCALA ACCESSO ALLA LINEA -PIANTA, SEZIONI, PROSPETTI E PARTICOLARI
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	4	001	CORPO STRADALE FERROVIARIO - OPERE DI FINITURA DEI RILEVATI - PARTI IDRAULICHE
INOR	11	E	E2	B	B	RI	00	0	4	001	CORPO STRADALE FERROVIARIO LINEA AV - TOMBINI - TIPOLOGICO OPERE CIVILI DI RACCORDO CANALETTE IDRAULICHE - PARTICOLARI COSTRUTTIVI
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	2	001	CORPO STRADALE FERROVIARIO LINEA AV E INTERCONNESSIONE-PARTICOLARI TIPOLOGICI MURI-DA KM 110+542 A KM 120+000 E DA KM 141+000 A KM 150+070
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	2	002	CORPO STRADALE FERROVIARIO LINEA AV E INTERCONNESSIONE-PARTICOLARI TIPOLOGICI MURI-DA KM 120+000 A KM 141+000
INOR	11	E	E2	B	Z	RI	00	0	7	004	CORPO STRADALE FERROVIARIO LINEA AV- PARTICOLARE CANALETTA PASSACAVI
INOR	11	E	E2	W	X	RI	00	0	0	001	FONDAZIONE RILEVATI - SEZIONI TIPO PER LINEA AV

CODICE											DESCRIZIONE
INOR	11	E	E2	B	Z	CS	00	0	0	001	BLOCCO DI FONDAZIONE PER CIPPO CHILOMETRICO SU RILEVATO PIANTA, SEZIONI E DETT. COSTRUTTIVI
INOR	11	E	E2	B	Z	CS	00	0	0	002	CIPPI ETOMETRICI E CHILOMETRICI STAFFE DI ATTACCO CARTELLI AI SOSTEGNI T.E. - DETTAGLI
INOR	11	E	E2	B	Z	CS	00	0	0	003	CIPPO CHILOMETRICO SU VIADOTTO E GALLERIE- SEZIONI TIPO E DETTAGLI COSTRUTTIVI