

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 TR20 dal km 138+900,00 al km 139+110,00**

### RELAZIONE TECNICA GENERALE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio <b>Cepav due</b> Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. T. Taranta) Data: <u>06 APR 2019</u>	     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	0	0	0	0	0	1	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data		
A	Emissione	A. Resta	12/03/19	P. Galvanin	12/03/19	Liani	12/03/19		
B									
C									

CIG. 751447334A

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

File: INOR11EE2ROTR2000001A\_10.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
EE2ROTR2000001

Rev.  
A

Foglio  
2 di 7

## INDICE

1	DESCRIZIONE GENERALE .....	3
2	SEZIONE TIPO TRINCEA.....	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
3	VIABILITA' INTERFERENTI.....	5
4	OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI .....	5
5	BARRIERE ANTIRUMORE .....	5
6	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA .....	5
7	ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO .....	7



## 1 DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione della trincea ferroviaria denominata TR20 facente parte della linea AV/AC Torino-Venezia Tratta Milano – Verona Lotto funzionale Brescia Est-Verona, e avente le seguenti caratteristiche:

<b>Codifica:</b>	TR20
<b>Progressiva iniziale:</b>	Km 138+900.000 (P)
<b>Progressiva finale:</b>	Km 139+110.000 (P)
<b>Lunghezza:</b>	m 210.00 (P)
<b>Ubicazione:</b>	Comune di Castelnuovo
<b>Rilevato/trincea precedente:</b>	Rilevato RI54
<b>Rilevato/trincea successivo:</b>	Rilevato RI55
<b>Profondità massima trincea:</b>	1.85 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 TRINCEA

### 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 mezzeria 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 2.50 m, 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 della trincea in oggetto, e le relative opere d'arte:

Codice	Progressiva	Descrizione
IR10225	138+750.000	Cavalcaferrovia SP27 – Via Mongabia – Rampa SUD – Ripristino viabilità locale

### 4 OPERE IDRAULICHE INTERFERENTI

Non sono presenti opere idrauliche interferite dalla realizzazione della trincea in oggetto.

### 5 BARRIERE ANTIRUMORE

Lungo la trincea in oggetto, è prevista la realizzazione delle barriere antirumore, lato binario pari:

Codice	Progressiva inizio (P)	Progressiva fine (P)	Lato
BA-30-008-AV	138+834.000	139+119.000	Binario Pari

mentre lato binario dispari, è prevista la realizzazione della predisposizione dell'installazione dei seguenti tratti di barriera antirumore.

Codice	Progressiva inizio (P)	Progressiva fine (P)	Lato
BA-30-094-AV	138+731.000	139+113.000	Binario Dispari

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

Per i dettagli costruttivi delle barriere antirumore, si rimanda agli specifici elaborati progettuali.

### 6 ACCESSIBILITA' ALLA LINEA

L'accessibilità alla linea è garantita a nord e a sud del rilevato tramite uno stradello di servizio in terra battuta, di larghezza 3 m, e da opportune scale di accesso.

Lo stradello di servizio è accessibile dalla viabilità esistente grazie a cancelli ricavati nella recinzione nelle WBS adiacenti.

Lo stradello sud è accessibile dal cancello posto alla pk 138+710 (TR19) dalla viabilità di ricucitura IR10225, lo stradello nord è accessibile attraverso la viabilità di accesso alla linea IN39353 alla pk 139+458 (RI55) collegato ad un sottopasso esistente sotto A4.

GENERAL CONTRACTOR

**Cepav due**

Consorzio ENI per l'Alta Velocità



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
EE2ROTR2000001

Rev.  
A

Foglio  
6 di 7

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

- piazzola Km 139+091.000 Lato BP
- piazzola Km 138+971 Lato BD



## 7 ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO

CODICE										TITOLO	
INOR	11	E	E2	R	O	TR	20	0	0	001	Relazione tecnica generale
INOR	11	E	E2	P	8	TR	20	0	0	001	Planimetria stato di fatto
INOR	11	E	E2	P	8	TR	20	0	0	002	Planimetria stato di progetto
INOR	11	E	E2	P	8	TR	20	0	6	001	Planimetria sottoservizi interferenti
INOR	11	E	E2	F	7	TR	20	0	0	001	Profilo longitudinale
INOR	11	E	E2	W	9	TR	20	0	0	001	Sezioni trasversali Tavola 1/2
INOR	11	E	E2	W	9	TR	20	0	0	002	Sezioni trasversali Tavola 2/2
INOR	11	E	E2	R	I	TR	20	0	4	001	Relazione idraulica smaltimento acque
INOR	11	E	E2	P	z	TR	20	0	4	001	Planimetria idraulica

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