

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

TR24 - TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891
RELAZIONE TECNICA GENERALE

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio Cepav due Data: _____	 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 4 0 0	0 0 1	A

PROGETTAZIONE								IL PROGETTISTA
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	
A	Emissione	ZIFFERERO <i>Zifferero</i>	14/03/19	AIELLO <i>Aiello</i>	14/03/19	LIANI	14/03/19	
B								
C								

CIG. 751447334A File: INOR11EE2ROTR2400001A_02.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H9100000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto
INOR

Lotto
11

Codifica Documento
E E2 RO TR24 00 001

Rev.
A

Foglio
2 di 6

INDICE

1.	DESCRIZIONE GENERALE	3
2.	SEZIONE TIPO	4
2.1.	PIATTAFORMA FERROVIARIA	4
2.2.	SUBBALLAST E SUPERCOMPATTATO	4
2.3.	TRINCEA	4
2.4.	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE DI PIATTAFORMA	5
3.	OPERE D' ARTE	5
4.	BARRIERE ANTIRUMORE	5
5.	PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI	5
6.	ACCESSIBILITA' ALLA LINEA	5
7.	ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO	6

1. DESCRIZIONE GENERALE

La presente relazione riguarda l'intervento di realizzazione della trincea ferroviaria denominata TR24, facente parte della linea AV/AC Torino-Venezia Tratta Milano – Verona Lotto funzionale Brescia Est-Verona, e avente le seguenti caratteristiche:

Codifica:	TR24
Progressiva iniziale:	Km 145+169.891 (P)
Progressiva finale:	Km 145+799.891 (P)
Lunghezza:	m 630.00 (P)
Ubicazione:	Comuni di Sona e Sommacampagna (VR)
Rilevato/trincea precedente:	Rilevato RI59
Rilevato/trincea successivo:	Rilevato RI60
Profondità massima trincea:	4.00 m (distanza P.F.-piano campagna)

L'intervento ha inizio in corrispondenza dello stabilimento ANCAP, e termina in corrispondenza della stazione esistente di Sommacampagna, ubicata a nord della linea AV/C sulla linea storica Milano-Venezia.

Per l'intera tratta, il tracciato è in affiancamento ai due binari della linea storica Milano-Venezia e al binario di stazione, ubicati a nord della linea AV, mentre per il tratto tra pk 145+500 e fine intervento, la trincea è in stretto affiancamento alla viabilità extra-linea INZ9, ubicata a sud della linea AV in posizione sopraelevata rispetto ai binari. Nei primi 110m circa, inoltre, l'opera interferisce con i fabbricati dello stabilimento ANCAP, per i quali è prevista la demolizione.

Il tracciato planimetrico è in rettilineo per i primi 399.11m e in clotoide per il tratto successivo fino a fine intervento. La livelletta scende con una pendenza pari a 0.496% per i primi 214.14m, e con una pendenza pari a 0.279% per il tratto successivo fino a fine intervento.

Per ulteriori 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

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) $p = 3\%$.

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 massicciata, 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. Smaltimento acque meteoriche di piattaforma

Le acque meteoriche della semi-piattaforma ferroviaria lato binario dispari vengono smaltite mediante una canaletta rettangolare 50x50cm, che è in continuità con il tratto di canaletta precedente presente nel rilevato RI59 e trincea TR23, e scarica in un'apposita vasca drenante ubicata a sud del rilevato RI60.

Le acque meteoriche della semi-piattaforma ferroviaria lato binario pari per i primi 140 m circa vengono smaltite mediante embrici in un fosso drenante al piede scarpata, mentre per il successivo tratto vengono smaltite mediante una canaletta rettangolare 50x50cm che scarica le acque nella medesima vasca drenante che riceve le acque della canaletta lato binario dispari.

Per ulteriori dettagli, si rimanda agli specifici elaborati relativi all'idraulica di piattaforma del rilevato.

3. OPERE D'ARTE

Si riportano di seguito le opere d'arte previste nella trincea in esame:

Codice	Progressiva	Descrizione
IN50Q07	145+535.744÷145+799.891(P)	Muro di sostegno Via Libia

Il muro IN50Q07, di lunghezza complessiva pari a 317.16m e altezza variabile da 0.85 a 4.0m, è previsto per sostenere la carreggiata della viabilità extralinea INZ9, posizionata a sud della lineae AV/AC in posizione sopraelevata rispetto alla piattaforma ferroviaria.

Per i dettagli costruttivi di tale opera, si rimanda alla WBS di appartenenza INZ9.

4. BARRIERE ANTIRUMORE

Non è prevista la realizzazione di barriera antirumore lungo la trincea.

5. PIAZZOLE PER APPARATI TECNOLOGICI

Non sono presenti piazzole lungo la trincea.

6. ACCESSIBILITA' ALLA LINEA

L'accessibilità alla linea è garantita a sud del tratto in esame tramite uno stradello di servizio in terra battuta, di larghezza 3 m.

Lo stradello di servizio prosegue dal precedente rilevato RI59 e termina al Km 145+500 circa, ed è accessibile dalla viabilità esistente grazie a cancelli ricavati nella recinzione, ubicati al Km 145+330 e al Km 145+494, entrambi accessibili da Via Libia.

Per assicurare la svolta ad "U" 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. Nella trincea in esame, la piazzola è ubicata al Km 145+330.

7. ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO

CODICE											DESCRIZIONE
INOR	11	E	E2	R	O	TR	24	0	0	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - RELAZIONE TECNICA GENERALE
INOR	11	E	E2	R	B	TR	24	0	0	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - RELAZIONE GEOTECNICA
INOR	11	E	E2	F	6	TR	24	0	0	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - PROFILO GEOTECNICO
INOR	11	E	E2	R	I	TR	24	0	4	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - RELAZIONE IDRAULICA
INOR	11	E	E2	P	7	TR	24	0	0	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO
INOR	11	E	E2	P	8	TR	24	0	0	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAVOLA 1
INOR	11	E	E2	P	8	TR	24	0	0	002	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - PLANIMETRIA DI PROGETTO - TAVOLA 2
INOR	11	E	E2	F	7	TR	24	0	0	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - PROFILO LONGITUDINALE
INOR	11	E	E2	W	9	TR	24	0	0	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 1
INOR	11	E	E2	W	9	TR	24	0	0	002	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 2
INOR	11	E	E2	W	9	TR	24	0	0	003	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 3
INOR	11	E	E2	W	9	TR	24	0	0	004	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - SEZIONI TRASVERSALI - TAVOLA 4
INOR	11	E	E2	P	7	TR	24	0	6	001	TR24 - TRINCEA TRINCEA LINEA AV/AC DA PK 145+169,891 A PK 145+799,891 - PLANIMETRIA PPSS

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