

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO LINEA FERROVIARIA ROMA – VITERBO

TRATTA CESANO – VIGNA DI VALLE

IN05 – Tombino idraulico sul fosso Arrone al km 29+782

Relazione tecnico descrittiva

SCALA:

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

NR1J 01 D 29 RO IN0500 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Definitiva	F. Serrau <i>F. Serrau</i>	10-2018	P. Di Nucci <i>P. Di Nucci</i>	10-2018	T. Paoletti <i>T. Paoletti</i>	10-2018	F. Arduini <i>F. Arduini</i> Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma n. 18502 del 4/10/2018 ITALFERR S.p.A. Direzione Tecnica Infrastrutture Centro Dott. Ing. Fabrizio Arduini

File:NR1J01D29ROIN0500001A.doc

n. Elab.: 282

INDICE

1	DESCRIZIONE OPERA	3
2	FASI DI COSTRUZIONE	8
3	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	9
3.1	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	9

1 DESCRIZIONE OPERA

Il progetto di raddoppio della tratta Cesano – Vigna di Valle, sulla linea ferroviaria Roma – Viterbo, costituisce la prima fase funzionale del più esteso intervento di raddoppio tra Cesano e Bracciano, previsto dal recente Accordo Quadro tra Regione Lazio e RFI del 22/02/2018.

Complessivamente il progetto prevede la realizzazione di 28 tombini, riassunti schematicamente nella seguente tabella:

n°	Pk	TIPOLOGIA	B/ø [m]	H [m]	Ricoprimento [m] (>1.10m)	L tot [m]	i tot [%]
IN01	28+441	Circolare	1,50	1,50	1,12	18,00	0,004
IN02	28+860	Scatolare	3,00	3,00	3,55	25,00	0,006
IN03	29+263	Scatolare	2,00	2,00	1,29	17,00	0,003
IN04	29+549	Circolare	1,50	1,50	1,43	17,00	0,006
IN05	29+782	Scatolare	7,00	8,53	1,10	23,00	0,005
IN06	30+707	Scatolare	7,00	2,50	1,10	30,35	0,007
IN07	30+870	Scatolare	2,00	1,20	0,91	18,00	0,004
IN09	31+620	Scatolare	2,00	2,00	1,89	20,00	0,013
IN11	32+272	Circolare	1,50	1,50	1,21	17,00	0,005
IN12	32+685	Scatolare	4,00	2,00	1,55	17,00	0,008
IN13	33+933	Scatolare	6,00	5,00	1,10	23,00	0,005
IN14	34+545	Scatolare	2,00	2,00	1,36	17,000	0,010
IN15	34+757	Scatolare	3,00	2,00	4,14	26,000	0,010
IN16	35+008	Circolare	1,50	1,50	2,29	18,000	0,010
IN17	35+507	Scatolare	2,00	2,00	1,36	18,000	0,007
IN18	35+777	Scatolare	2,00	2,00	1,14	20,000	0,005
IN19	36+016	Scatolare	2,00	2,00	1,49	20,000	0,021
IN20	36+243	Scatolare	2,00	2,00	1,53	18,000	0,011
IN21	36+435	Scatolare	2,00	2,00	2,91	18,000	0,012
IN22	36+614	Scatolare	3,00	3,00	2,44	18,000	0,010
IN23	36+834	Scatolare	3,00	2,00	4,72	18,000	0,012
IN24	37+055	Scatolare	3,00	2,00	4,58	20,000	0,018
IN25	37+760	Scatolare	3,00	2,00	8,03	41,000	0,010
IN26	38+627	Scatolare	2,00	2,00	3,93	47,000	0,009
IN27	38+705	Scatolare	2,00	2,00	4,02	47,000	0,011
IN28	39+015	Scatolare	2,00	2,00	2,25	20,000	0,005

Tab. 1 – Stralcio planimetrico

Dove:

- n°: numerazione;
- Pk: progressiva in asse al tombino;

	RADDOPPIO CESANO VIGNA DI VALLE PROGETTO DEFINITIVO					
Relazione tecnico descrittiva	COMMESSA NRIJ	LOTTO 00 D 29	CODIFICA RO	DOCUMENTO IN0500 001	REV. A	FOGLIO 4 di 9

- Tipologia tombino: circolare o scatolare;
- B: larghezza netta, per i tombini scatolari;
- H: altezza netta, per i tombini scatolari;
- Φ : diametro, per i tombini circolari;
- Ricoprimento: altezza di terreno al di sopra del tombino;
- L tot: lunghezza longitudinale totale del tombino;
- i tot, pendenza.

Il tombino idraulico IN05 sul fosso Arrone è ubicato al km 29+782.

La struttura scatolare è in calcestruzzo gettato in opera ed è contraddistinta dalla sezione rappresentata in figura 3.

La metodologia costruttiva, utilizzata per la realizzazione del sottopasso prevede la costruzione “fuori opera” della struttura e la successiva spinta, attraverso martinetti oleodinamici, nella posizione definitiva. Il posizionamento dell’opera, nel suo assetto finale, avviene mediante sequenze di scavo all’interno dell’opera e infissione della stessa nel terreno.

Il manufatto è realizzato direttamente sulla platea di varo, che funge sia da piano di impostazione della struttura, sia da piano di scorrimento. La platea di varo dovrà assumere pertanto una posizione tale da garantire l’esatto posizionamento finale del monolite. La platea presenta inoltre dei cordoli guida laterali per agevolare la corretta infissione dello spingitubo. Tra la soletta inferiore del monolite e la platea di varo, si interpone un foglio di polietilene al fine di diminuire gli effetti dell’attrito.

La spinta esercitata dai martinetti in fase di varo viene scaricata nell’argine a tergo del manufatto tramite il muro reggispinta. La resistenza del terreno a tergo del muro reggispinta viene incrementata grazie alla realizzazione di un rilevato provvisorio e la posa di blocchi in calcestruzzo non armato.

La sezione del tombino è prevista maggiore rispetto a quella del tombino esistente, disposto in asse, in modo tale da consentirne la progressiva demolizione durante il progressivo varo del monolite.

I muri d’ala lato martinetti di spinta sono parte del monolite, e con esso quindi vengono infissi.

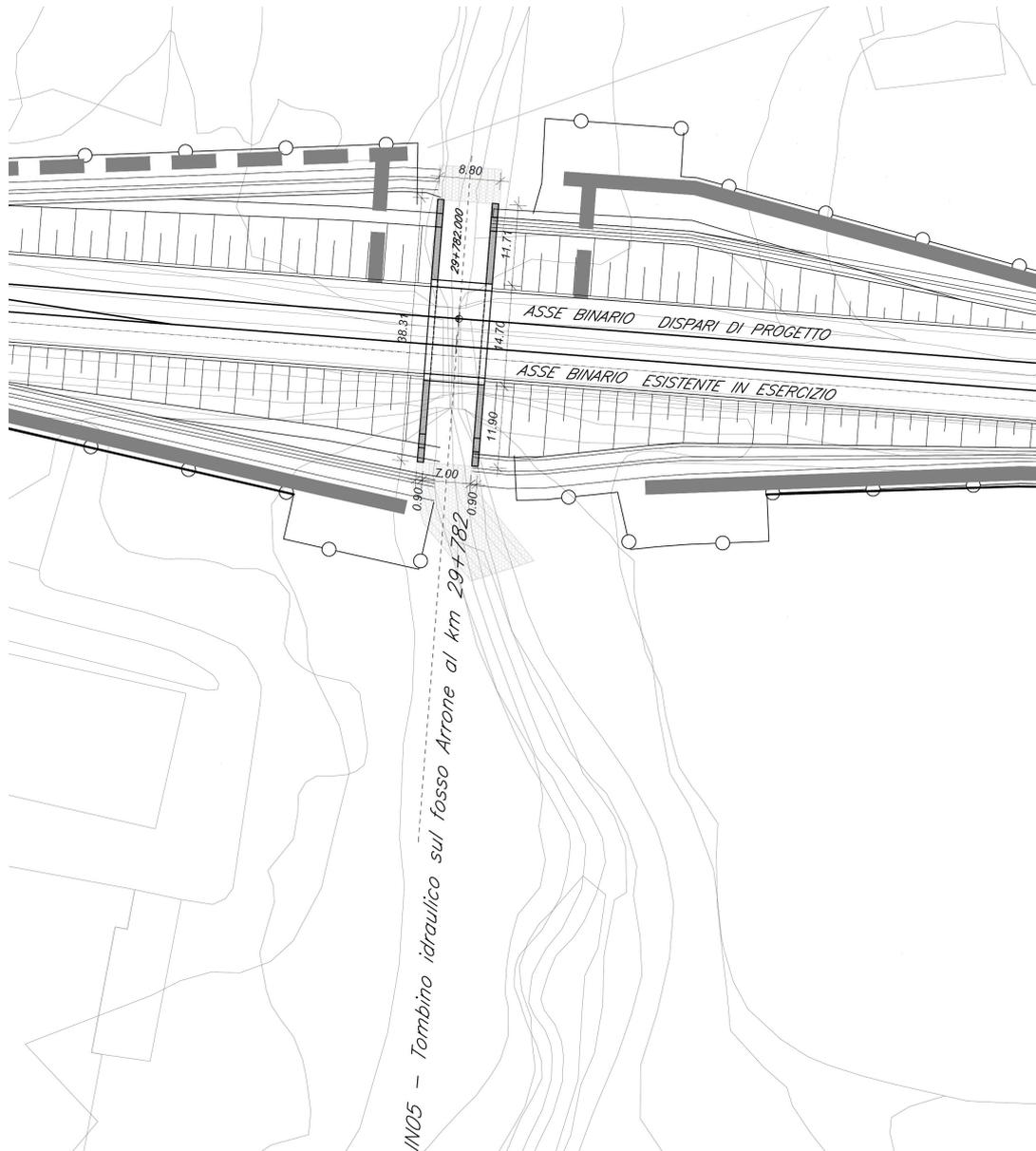


Fig. 2 – Stralcio planimetrico

La medesima metodologia realizzativa è applicata per la realizzazione del collettore provvisorio, in cui durante la realizzazione e l'infissione del monolite di spinta, viene deviato provvisoriamente il flusso del fosso. Il collettore provvisorio è realizzato con conci prefabbricati.

Si realizzano due distinte camere di varo.

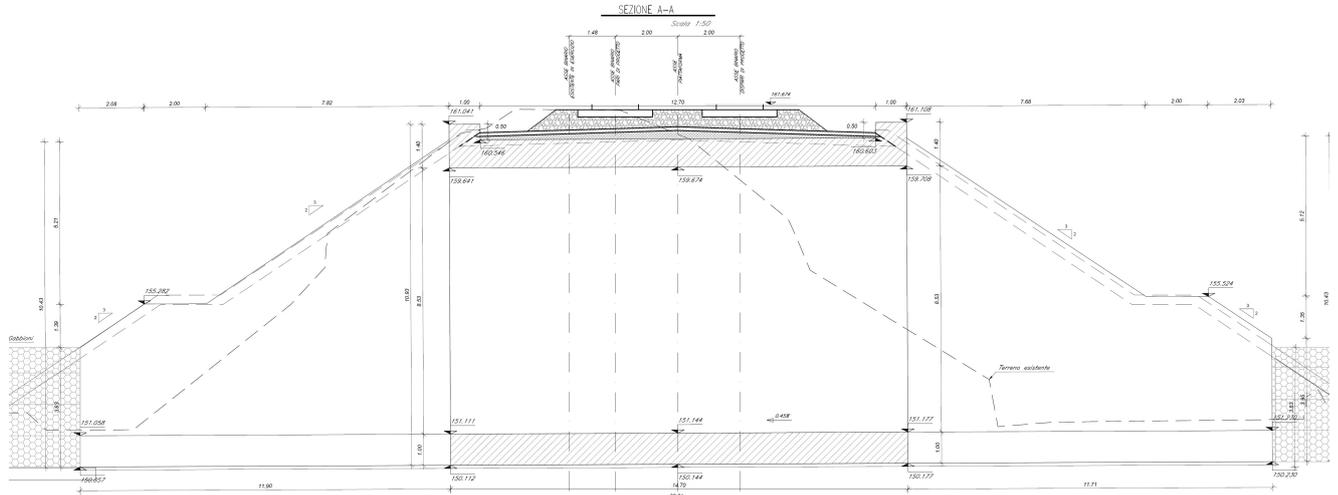


Fig. 3 - Profilo

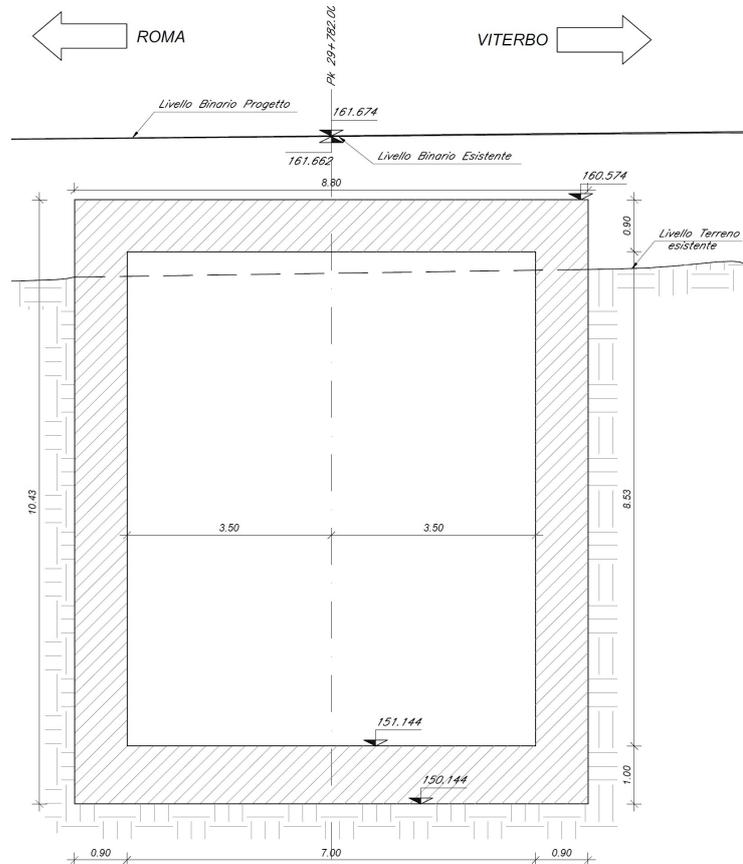


Fig. 4 - Sezione

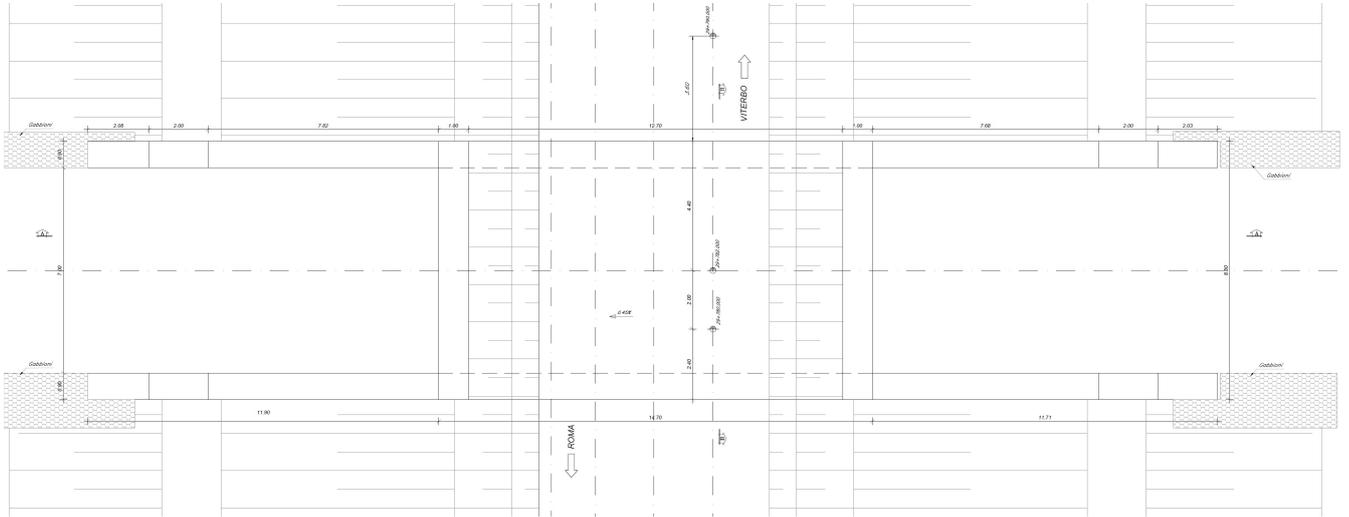


Fig. 5 – Planimetria nello stato di progetto

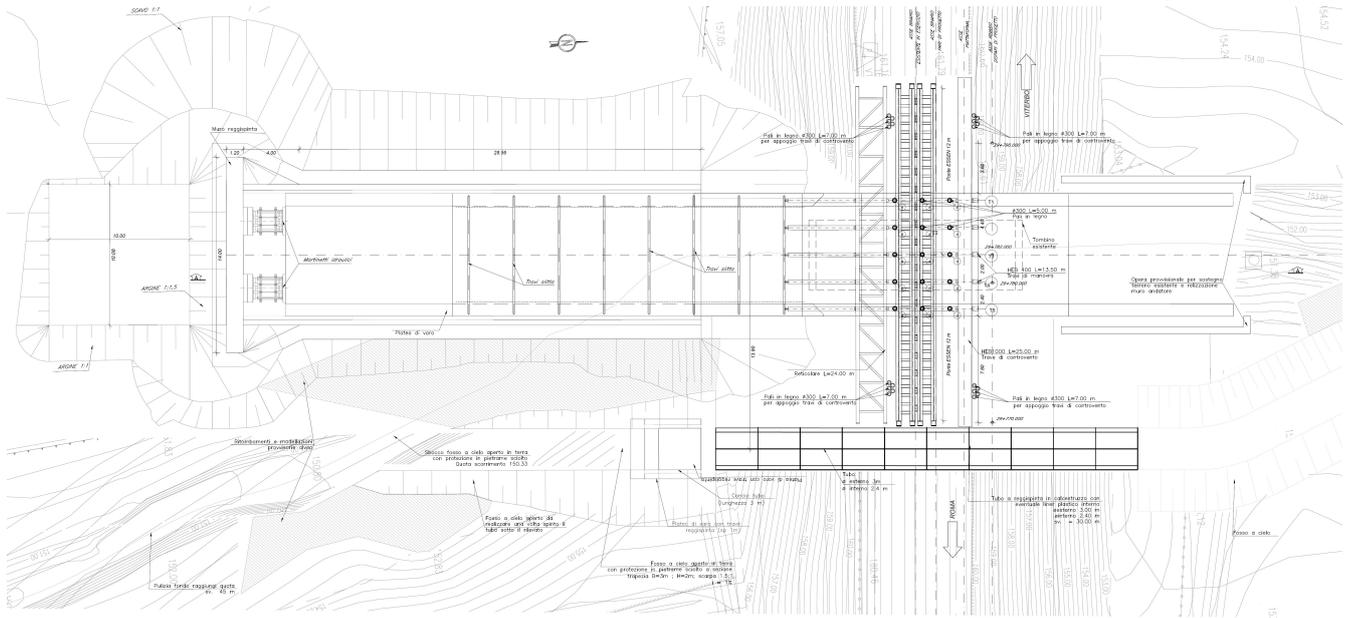


Fig. 6 – Planimetria dell'area di intervento in fase di varo (vedasi elaborati grafici per dettagli)

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO CESANO VIGNA DI VALLE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p>Relazione tecnico descrittiva</p>	<p>COMMESSA NRIJ</p>	<p>LOTTO 00 D 29</p>	<p>CODIFICA RO</p>	<p>DOCUMENTO IN0500 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 8 di 9</p>

2 FASI DI COSTRUZIONE

La costruzione del tombino IN05, in accordo alle macrofasi di potenziamento della tratta Cesano – Vigna di Valle, è condotta secondo le seguenti macrofasi:

FASE 1 Propedeuticamente alla installazione del cantiere e all'inizio delle lavorazioni afferenti alla FASE 1 dovrà essere effettuata la B.O.E. su tutte le aree interessate dai lavori e lo spostamento dei sottoservizi interferenti con l'opera. Per tutta la durata delle lavorazioni previste in tale FASE sarà garantito il mantenimento in esercizio delle strade poderali di accesso alle proprietà private. In tale FASE 1 saranno eseguite le seguenti attività.

In tale FASE 1 saranno eseguite le seguenti attività:

- Realizzazione platea di varo e muro reggispinta per il collettore provvisorio;
- Infissione collettore provvisorio;
- Realizzazione platea di varo e muro reggispinta per il monolite principale;
- Posa sistema di manovra e ponte Essen;

FASE 2 Esecuzione di tutte le lavorazioni per le seguenti opere:

- A infissione ultimata del monolite, demolizione del rostro, realizzazione dei muri d'ala e delle sottomurazioni;

FASE 3 Esecuzione di tutte le lavorazioni per la realizzazione delle seguenti opere:

- Realizzazione paraballast;
- Rimozione ponte Essen;
- Realizzazione ritombamento;
- Realizzazione armamento

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>RADDOPPIO CESANO VIGNA DI VALLE PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p>Relazione tecnico descrittiva</p>	<p>COMMESSA NRIJ</p>	<p>LOTTO 00 D 29</p>	<p>CODIFICA RO</p>	<p>DOCUMENTO IN0500 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 9 di 9</p>

3 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

3.1 Normative di riferimento

Le principali Normative nazionali ed internazionali vigenti alla data di redazione del presente documento e prese a riferimento sono le seguenti:

- [1] Ministero delle Infrastrutture, DM 17 gennaio 2018, «Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni»
- [2] Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, circolare 2 febbraio 2009, n. 617 C.S.LL.PP., «Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008»
- [3] Istruzione RFI DTC INC PO SP IFS 001 B - Manuale di Progettazione delle Opere Civili – Parte II – Sezione 2. Ponti e strutture, e relativi allegati (A, B, C)
- [4] Istruzione RFI DTC INC CS SP IFS 001 B - Manuale di Progettazione delle Opere Civili – Parte II – Sezione 3. Corpo stradale, e relativi allegati (A, B, C, D, E)
- [5] Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture, Parte 1-4: Azioni in generale – Azioni del vento (UNI EN 1991-1-4)
- [6] Regolamento (UE) N.1299/2014 della Commissione del 18 Novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell’Unione europea
- [7] UNI EN 1998-1:2013 – Strutture in zone sismiche – parte 1: generale ed edifici.
- [8] UNI EN 1998-2:2011 – Strutture in zone sismiche –parte 2: ponti.
- [9] UNI EN 1992-1-1: EUROCODICE 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici
- [10] DECRETO 31 luglio 2012 Approvazione delle Appendici nazionali recanti i parametri tecnici per l'applicazione degli Eurocodici.