

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
INTERFERENZE IDRAULICHE ED OPERE IDRAULICHE
TOMBINO SCATOLARE 2x2 AL KM 12+800,00
GENERALE
Relazione tecnica generale e idraulica**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Iricav Due ing. Paolo CARMONA Data: Giugno 2021			

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
I N 1 7	1 2	E	I 2	R O	I N 8 8 0 0	0 0 1	A	- - - D I - - -

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma Luca RANDOLFI	Data

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA Il Responsabile (Dot. Ing. Vito Meloni) ALBO PROVINCIALE INGEGNERI VERONA Iscrizione N° 1553 Data: Giugno 2021
A	EMISSIONE	Rocca 	06/2021	Galarte 	06/2021	Aiello 	06/2021	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2ROIN8800001A.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE E IDRAULICA	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E I2 RO IN 88 0 0 001	Rev. A	Foglio 2 di 5

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	4
4	VERIFICHE IDRAULICHE.....	5

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE E IDRAULICA	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E I2 RO IN 88 0 0 001	Rev. A	Foglio 3 di 5

1 PREMESSA

La presente relazione descrive le opere previste per la realizzazione del tombino scatolare IN88 al km 12+800,00 della Linea AV-AC Torino – Venezia, Tratta VERONA – PADOVA, Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza, all'interno del comune di Belfiore (VR).

Il progetto per la realizzazione della linea ferroviaria, che nel tratto in questione risulta essere all'interno del tratto in rilevato RI19, prevede il sotto-attraversamento della linea mediante un tombino costituito da uno scatolare 2x2, corredato da strutture di imbocco e sbocco.

La funzione principale del tombino è quella di garantire la permeabilità dell'infrastruttura. Poiché i fossi di guardia e laminazione del tratto di rilevato ferroviario compreso tra il presente tombino e il successivo tombino IN29 (al km 12+987,935) scaricano le acque di piattaforma nel tombino è stato previsto un tratto di inalveazione a sud del rilevato che lo collega al fosso esistente che scorre in direzione est poco a sud del rilevato ferroviario per poi confluire nel fosso pubblico non demaniale di IN29.

Le portate scaricate all'interno del tombino sono di modestissima entità, nel rispetto del limite di scarico di 5 l/s/ha imposto dal Consorzio Alta Pianura Veneta.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Rif. [1]	IN1710EI2RHID0000003	RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA
Rif. [2]	IN1712EI2RIRI1904001	RELAZIONE IDRAULICA SMALTIMENTO ACQUE
Rif. [3]	IN1712EI2P8RI1904001	PLANIMETRIA IDRAULICA
Rif. [4]	IN1710EI2RBGE0000002	RELAZIONE GEOTECNICA (DA 10+050 A 21+990)
Rif. [5]	IN1710EI2LZGE0000014	PLAN. CON UBICAZIONE INDAGINI E PROFILO GEOTECNICO 3 DI 11
Rif. [6]	IN1710EI2LZGE0000015	PLAN. CON UBICAZIONE INDAGINI E PROFILO GEOTECNICO 4 DI 11

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE E IDRAULICA	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E I2 RO IN 88 0 0 001	Rev. A	Foglio 4 di 5

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un tombino scatolare di dimensioni interne 2x2 m con tracciato perpendicolare alla linea, in corrispondenza della pk 12+800.00.

Il tombino scatolare, che permette di sottopassare la linea AV/AC e il relativo stradello di servizio carrabile lato B.P., ha dimensioni nette interne 2.00 x 2.00 m e sviluppo totale pari a 35.05 m.

Le strutture del tombino sono realizzate in c.a. gettato in opera, e a partire dall'imbocco lato nord prevedono:

- un concio di muro a U ad altezza costante 1.45m con relativo timpano per il contenimento delle scarpate dell'inalveazione
- uno scatolare sotto il rilevato AV/AC dim. interne 2x2, con spessore di ricoprimento pari a 1.11m rispetto al P.F.
- un concio di muro a U intercluso tra rilevato e stradello di servizio ad altezza costante 2.80m
- uno scatolare dim. interne 2x2 sotto lo stradello di servizio carrabile lato B.P. con relativo timpano per il contenimento delle scarpate dell'inalveazione. In adiacenza a tale timpano, per consentire il sostegno del tratto iniziale della rampa di scavalco, viene inoltre prevista una seconda fila di gabbioni, aggiuntiva rispetto alla prima fila di gabbionate previste come opere antierosione del rilevato.

Le strutture sono separate da giunti di dilatazione di spessore 2cm nei quali viene posizionato un profilo water-stop, e vengono impermeabilizzate mediante guaine bituminose.

Sulla sommità dei muri e sui cordoli dello scatolare AV/AC vengono installati dei parapetti metallici tritubo, mentre sui cordoli dello scatolare sotto la pista di servizio e relativo timpano vengono installate delle barriere H2 bordo ponte. Sul concio di muro lato Nord, è inoltre fissato un grigliato calpestabile per consentire lo scavalco dell'inalveazione da parte del sentiero pedonale.

Sul lato del B.D. è inoltre presente un cordolo di larghezza 1.0m per l'installazione della barriera antirumore BA18, sul quale ricade 1 montante.

La pendenza longitudinale del tombino, pari allo 0.2 %, viene realizzata tramite un massetto di altezza variabile, mentre la quota intradosso delle strutture rimane invariata e costante.

A monte e a valle delle strutture, dal momento che la funzione del tombino in oggetto è sia quella di garantire la trasparenza idraulica del rilevato in caso di eventi di piena, sia quella di smaltire le acque del rilevato ferroviario afferenti, si prevedono le seguenti sistemazioni idrauliche:

- a monte, è previsto un tratto di canale trapezio di lunghezza 10 m con fondo da 2m e sponde inclinate 1/1, rivestito solo sul fondo con materassi tipo Reno e taglione di fondo in gabbioni;
- a valle, è previsto un tratto di canale trapezio di lunghezza 12 m con fondo da 2m e sponde inclinate 1/1, rivestito con materassi tipo Reno e taglione di fondo in gabbioni per la transizione con il canale in terra. Successivamente, si prevede un breve tratto di canale in terra per il raccordo al fosso esistente.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE E IDRAULICA	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E I2 RO IN 88 0 0 001	Rev. A	Foglio 5 di 5

Per quanto riguarda il livello di falda, in base al documento Rif. [4], risulta in prossimità del piano campagna. Prima dell'esecuzione degli scavi, in considerazione della quota di falda prossima al piano campagna, si prevede l'esecuzione di un pozzetto di indagine al fine di valutare la necessità di installazione di elementi atti a garantire l'esecuzione dello scavo in sicurezza (pozzi di emungimento o pompe).

4 VERIFICHE IDRAULICHE

Come accennato in premessa il presente tombino scatolare non ha la funzione di "ricucire" il reticolo idrografico a seguito della realizzazione del tracciato ferroviario di progetto, bensì viene inserito per garantire la permeabilità idraulica dell'opera negli scenari descritti nella Relazione idrologica e idraulica IN1710EI2RHID0000003. Non viene quindi assegnata una portata di progetto e non sono pertanto necessarie altre verifiche idrauliche oltre a quelle già contenute nel modello uni-bidimensionale post-operam di cui alla relazione appena citata.