

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
FORNICE IN CLS DUE CANNE 3x2 AL KM 10+748,60
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 2 2 0 0	0 0 1	A	- - - D I - - -

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma Luca RANDOLFI	Data Giugno 2021

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: IN1712EI2ROIN2200001A.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 22 0 0 001	Rev. A	Foglio 2 di 5

INDICE

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

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE E IDRAULICA	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E I2 RO IN 22 0 0 001	Rev. A	Foglio 3 di 5

1 PREMESSA

La presente relazione descrive le opere previste per la realizzazione del fornice scatolare a due canne IN22 al km 10+748,60 della Linea AV-AC Torino – Venezia, Tratta VERONA – PADOVA, Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza, all'interno del comune di Caldiero (VR).

Il progetto per la realizzazione della linea ferroviaria, che nel tratto in questione risulta essere all'interno del tratto in rilevato RI15, prevede il sotto-attraversamento della linea mediante un fornice in cls costituito da due scatolari 3x2, corredato da strutture di imbocco e sbocco.

La funzione dell'opera è quella di garantire la permeabilità dell'infrastruttura.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Rif. [1]	IN1710EI2RHID0000003	RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA
Rif. [2]	IN1712EI2RIRI1504001	RELAZIONE IDRAULICA SMALTIMENTO ACQUE
Rif. [3]	IN1712EI2P8RI1504001	PLANIMETRIA IDRAULICA – TAV.1
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

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un fornice scatolare a due canne di dimensioni interne 3x2m con tracciato perpendicolare alla linea, in corrispondenza della pk 10+748.60.

Il fornice scatolare, che permette di sottopassare la linea AV/AC e il relativo stradello di servizio carrabile lato B.D., ha uno sviluppo totale pari a 29.25 m.

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

- uno scatolare dim. interne 2 x 3.0x2.0m sotto lo stradello di servizio carrabile lato B.D.; in adiacenza allo scatolare, sono previsti muri di sostegno delle rampe di scavalco dello stradello di servizio, che hanno pendenza 10%. Sul lato Vicenza, sono previsti due conci con parete di altezza variabile da 1.75 a 3.10m e lunghezza complessiva 13.90m, mentre sul lato Verona è previsto un solo concio con parete di altezza variabile da 2.35 a 3.10m e lunghezza 8.91m, che termina in adiacenza al tombino scatolare IN1E.
- un concio di muro a U intercluso tra rilevato e stradello di servizio di altezza costante pari a 2.90m
- uno scatolare dim. interne 2x3.0x2.0m sotto il rilevato AV/AC, con spessore di ricoprimento pari a 1.51m rispetto al P.F.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE E IDRAULICA	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E I2 RO IN 22 0 0 001	Rev. A	Foglio 4 di 5

- un concio di muro a U di altezza variabile da 2.50 a 0.90m

Le strutture sono separate da giunti di dilatazione di spessore 2cm nei quali viene posizionato un profilo water-stop (ad eccezione dei giunti dei muri di sostegno, dove viene posizionato un cordone bentonitico), e vengono impermeabilizzate mediante guaine bituminose.

Sulla sommità dei muri a U e sui cordoli dello scatolare AV/AC vengono installati dei parapetti metallici tritubo, mentre sui cordoli dello scatolare sotto la pista di servizio e sui relativi muri di sostegno delle rampe di scavalco vengono installate delle barriere H2 bordo ponte.

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 principale del tombino in oggetto è quella di garantire la trasparenza idraulica del rilevato in caso di eventi di piena, si prevede la disposizione di un tratto di lunghezza 10 m e larghezza 6.4m di materassi tipo Reno, posati alla quota del piano campagna, e taglione di fondo in gabbioni per la transizione con il terreno esistente.

Inoltre, dal momento che i fossi lato Vicenza del rilevato RI15 scaricano le acque meteoriche all'interno del fornice, si prevede quanto segue: la tubazione lato B.D. che fuoriesce dal manufatto di regolazione, una volta all'interno del tombino, prosegue posata sul fondo e in affiancamento alla parete lato Vicenza, collegandosi mediante pozzetto alla tubazione lato B.P. che fuoriesce dal rispettivo manufatto di regolazione; dal pozzetto in cui confluiscono, fuoriesce una tubazione di scarico che attraversa i materassi tipo Reno, interrotti localmente per consentirne il passaggio, e smaltisce le acque nell'incollezione a sud del tombino IN1E, che si trova pochi metri più a ovest del fornice oggetto del presente intervento.

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).

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE TECNICA GENERALE E IDRAULICA	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E I2 RO IN 22 0 0 001	Rev. A	Foglio 5 di 5

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 IN1710E12RHID0000003. 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.