

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**

**IN - INTERFERENZE VIARIE**

**IN53 - PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO PEDONALE AL km 27+380**

**GENERALE**

**RELAZIONE CONFRONTO PD/PE**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA
IL PROGETTISTA INTEGRATORE  Ing. Giovanni MALAVENDA iscritto all'ordine degli ingegneri di Venezia n. 4289 Data: Settembre 2021	Consorzio Iricav Due ing. Paolo Carmona Data: Settembre 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 5 3 0 0	0 0 2	A	- - - D I - - -

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma	Data
	Luca RANDOLFI 	

Progettazione:								
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	Coding 	16/09/21	C.Pinti 	16/09/21	P.Luciani 	16/09/21	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E9100000009	File: IN1712EI2ROIN5300002A.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

TUTTI I DIRITTI DEL PRESENTE DOCUMENTO SONO RISERVATI: LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE È VIETATA

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIN5700002 A

## Sommario

1	PREMESSA .....	3
2	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE .....	3
2.1	Progettazione geotecnica .....	3
2.2	Progettazione strutturale .....	3
3	ANALISI MIGLIORIE .....	3
3.1	Mantenimento accessi esistenti .....	3
4	VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO .....	4
4.1	Modifica per recepimento prescrizioni su PD .....	4
4.2	Recepimento richieste Comune .....	4
5	ALLEGATI.....	5
5.1	Istruttoria ITF del PD INOD-RV-0000000503 .....	5

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIN5700002 A

## 1 PREMESSA

La presente relazione attesta la sostanziale rispondenza al progetto Definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso (istruttorie Italferr allegate all'A.I.).  
In particolare in attuazione a quanto prescritto nell'istruttoria di PD: NOD-RV-0000000503.

## 2 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

Nello sviluppo del Progetto Esecutivo, oltre ai normali studi ed approfondimenti delle problematiche dell'opera e la miglior definizione di alcuni dettagli e particolari costruttivi, tipici di tale processo, sono state apportate alcune variazioni e/o affinamenti rispetto al Progetto Definitivo descritte nei paragrafi seguenti.

Tra queste sicuramente ricadono:

- Lo spostamento della scala prima prevista lato Ferrovia ora spostata lato parcheggio, per facilitare la fruibilità della zona;
- Lo spostamento planimetrico richiesto al p.to D.10 per il raccordo con il sottovia esistente;
- L'allargamento a 3.00m dello scatolare lato sud, rispetto ad 1.80m previsti nel PD, vedi D.

### 2.1 Progettazione geotecnica

Per la relazione geotecnica si fa riferimento all'elaborato:  
IN1712EI2RBFV0100001A - RELAZIONE GEOTECNICA

### 2.2 Progettazione strutturale

Tutti i commenti sono stati recepiti.

## 3 ANALISI MIGLIORIE

Di seguito vengono elencate le principali migliorie apportate dal Progetto Esecutivo rispetto a quanto non fosse invece previsto nel Definitivo.

### 3.1 Mantenimento accessi esistenti

Il diverso posizionamento plano-altimetrico del nuovo sottovia rispetto a quanto fatto nel PD ha permesso il mantenimento degli accessi presenti sulla viabilità esistente.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIN5700002	A


## 4 VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO

### 4.1 Modifica per recepimento prescrizioni su PD

Si rimanda a quanto descritto in precedenza

### 4.2 Recepimento richieste Comune

All'atto di esecuzione del presente progetto esecutivo non sono sopraggiunte richieste da parte delle diverse Amministrazioni interessate.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIN5700002	A

## 5 ALLEGATI

### 5.1 Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000503



IN0D00D11ISIN5300001A

#### RAPPORTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

LINEA: AV - AC Verona - Padova

PROGETTO: Tratta Verona - Vicenza

LOTTO FUNZIONALE: Verona - Bivio Vicenza

IN0D-RV-0000000503

U.O. Infrastruttura - Centro

PROGETTO/COMMESSA: IN09.1K01

Linea AV-AC Verona - Padova - Tratta Verona - Vicenza

Lotto funzionale Verona - Bivio Vicenza

PROGETTO DEFINITIVO per A.I.

FLORES  
ANGELO  
06.08.2020  
20:08:32 UTC

GUIDO  
FRATINI  
ASTALDI  
S.P.A.  
05.08.2020  
10:20:21  
UTC

GENERAL CONTRACTOR:

IRICAV due

#### A. ELABORATI VERIFICATI

Gli elaborati verificati sono presenti in PDM nella cartella: IN0D.0.0.D.IN.53

Gli elaborati sono stati inviati dal General Contractor con TRANSMITTAL IN0D-T-0000001093 emesso in data 14/05/2018.

n.	Codifica elaborato	Descrizione elaborato
	IN53 - PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO PEDONALE AL km 27+380	
1	I N 0 D 0 0 D I 2 C L I N 5 3 0 X 0 0 1 B	RELAZIONE DI CALCOLO
2	I N 0 D 0 0 D I 2 B A I N 5 3 0 0 0 0 1 B	VISTA DALL'ALTO E SEZIONE LONGITUDINALE - CARPENTERIA
3	I N 0 D 0 0 D I 2 B A I N 5 3 0 0 0 0 2 B	PIANTA ALLO SPICCATO E SEZIONI - CARPENTERIA
4	I N 0 D 0 0 D I 2 B B I N 5 3 0 0 0 0 1 B	SEZIONI TRASVERSALI - CARPENTERIA

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIN5700002 A



IN0D00D11ISIN5300001A

## B. MODALITA' DELLA VERIFICA ED ELEMENTI VERIFICATI

In accordo con quanto previsto dalla "Procedura per il controllo della Progettazione", le verifiche sono state condotte mediante il controllo degli elaborati di progetto.

Si sono esaminati in particolare i seguenti aspetti:

- rispondenza ai "Requisiti di base" del Progetto relativamente a quanto applicabile alle opere;
- per quanto attiene i calcoli strutturali (analizzati a campione), le verifiche di conformità sui progetti riguardano la completezza del documento, la rispondenza al quadro normativo previsto in Contratto, il controllo della correttezza delle azioni assunte nei calcoli strutturali, la completezza delle verifiche strutturali effettuate e il favorevole esito delle stesse, senza entrare nel merito dei calcoli sviluppati dal progettista;
- controllo della completezza e della chiarezza dei documenti (relazioni ed elaborati grafici) in termini di:
  - corrispondenza delle relazioni tecniche e di calcolo agli elaborati grafici;
  - caratteristiche dei materiali adottati;
  - analisi dei carichi;
  - modelli di calcolo adottati (di input, output, schemi grafici);
  - combinazioni di carico e sollecitazioni di verifica;
  - verifiche tecniche e di calcolo;
  - fattibilità e funzionalità;
  - fasi esecutive coerentemente con le ipotesi di progetto;
  - particolari costruttivi (verifica a campione di impermeabilizzazione, giunti, scolo acque, etc.).
- rispondenza al Progetto Definitivo approvato con delibera CIPE.
- rispondenza alle normative vigenti.

## C. COMMENTI GENERALI

C.1 Non sono presenti alcuni elaborati necessari per la progettazione definitiva previsti dal manuale di progettazione RFI, quali la planimetria di progetto, il profilo geotecnico e la relazione geotecnica ecc. Si richiede di emettere un addendum in cui siano contenuti i criteri di progettazione geotecnica adottati, la giustificazione dei parametri geotecnici utilizzati nel dimensionamento delle opere a contatto con il terreno e che faccia riferimento ai sondaggi e prove geotecniche eseguite.

C.2 Non è presente nel progetto una relazione tecnica-descrittiva contenente le principali scelte progettuali adottate per il sottovia, le normative di riferimento, la descrizione dell'opera, le fasi costruttive ecc. Si richiede di produrre, nella successiva fase di progettazione esecutiva, l'elaborato richiesto.

C.3 Si rileva la totale assenza negli elaborati di indicazioni di natura grafica riguardanti lo smaltimento idraulico delle acque di piattaforma stradale (fossi di guardia/canalette/recapiti finali acque

IN0D00D11ISIN5300001A

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIN5700002 A



IN0D00D111SIN5300001A

raccolte/ecc.). Inoltre non si ha evidenza né nelle relazioni dedicate alla progettazione delle viabilità, né nella relazione denominata "Studi e Indagini – Studi Idrologici e Idraulici – Smaltimento Acque Meteoriche – Relazione Tecnica", dei calcoli e delle modellazioni condotte ai fini del dimensionamento e verifica delle opere idrauliche connesse alla realizzazione delle opere in progetto. Pertanto, si ritiene necessario che il GC produca, anche in forma sintetica, una relazione dedicata al dimensionamento e verifica delle opere idrauliche adottate, per questa e tutte le altre interferenze riguardanti le viabilità (ad esempio Relazione generale Opere Idrauliche e album contenenti schemi grafici funzionali del sistema di drenaggio di progetto, tali da permettere la corretta valutazione del sistema di drenaggio adottato e della valorizzazione delle opere in progetto).

C.4 Il progetto non presenta alcun elaborato dedicato alla compatibilità idraulica. Nello specifico sono assenti indicazioni sulla pericolosità idraulica e sul rischio idraulico delle aree interessate dalla realizzazione dell'infrastruttura. Sono totalmente assenti sia gli elaborati grafici di dettaglio nei quali devono essere evidenziate, se presenti, le aree soggette a restrizioni e vincoli dettati dal PAI (Piano di Assetto Idrogeologico), sia la relazione dedicata alla compatibilità idraulica e idrogeologica delle opere in progetto. Nel caso specifico non viene data evidenza che il sottovia in progetto non ricada in aree soggette a rischio idraulico e idrogeologico. Eventuali modifiche che dovessero rendersi necessarie per rendere l'opera sicura da questo punto di vista saranno totalmente a carico del GC.

C.5 Prevedere l'illuminazione dell'opera.

D. La larghezza di 1,80m della rampa di accesso al piazzale del fabbricato viaggiatori risulta avere una larghezza troppo esigua rispetto (1.80m) all'estensione (70 m). Si chiede di aumentare la larghezza per contenere l'effetto "tunnel" e contemporaneamente favorire il transito di utenti con bici al seguito (il percorso è ciclopeditonale). Inoltre l'andamento della rampa di accesso al piazzale del fabbricato viaggiatori non è lo stesso riportato nella tavole di progetto

**dell'FV01.COMMENTI DI DETTAGLIO**



1	I	N	D	0	0	D	I	2	C	L	I	N	5	3	0	X	0	0	1	B	RELAZIONE DI CALCOLO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

D.1. Nel par. 6 le caratteristiche fisiche ed i parametri geotecnici del terreno di fondazione descritti non fanno riferimento ad alcuna indagine o sondaggio geognostico in sito. Specificare da dove sono state desunte tali caratteristiche o rimandare allo specifico elaborato in cui sono state esplicitate le stratigrafie (ad esempio relazione geotecnica e profilo geotecnico – vedi commento C.1).

D.2. Nel par. 8 non è stata motivata la valutazione del coefficiente di sottofondo del terreno. Spiegare come è stato valutato.

D.3. Giustificare l'assenza della verifica allo stato limite di sollevamento.

D.4. Nel par.13 le incidenze delle armature risultano difformi da quelle riportate nel relativo elaborato grafico. Rendere coerenti i due elaborati riportando le incidenze effettive derivanti dal calcolo.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 	
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIN5700002 A

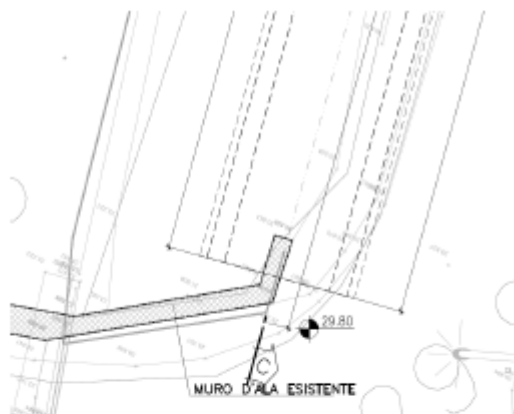


IN0D00D11ISIN5300001A

- D.5. Non sono riportate le analisi e verifiche strutturali dei muri ad U di imbocco. Aggiornare l'elaborato inserendo descrizione, analisi dei carichi, modellazione e verifica degli elementi del sottovia mancanti.

2	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	A	I	N	5	3	0	0	0	0	1	B	VISTA DALL'ALTO E SEZIONE LONGITUDINALE - CARPENTERIA
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- D.6. Nello stralcio planimetrico e nella vista dall'alto in scala 1:100 la progressiva dell'opera di progetto (km 27+450) risulta difforme da quanto riportato in elenco elaborati e sul cartiglio (km 27+380), rendere coerenti le progressive, individuando quella corretta.
- D.7. Inserire il titolo e la scala della pianta (divisa in tre parti) del prolungamento del sottopasso.
- D.8. Riportare il dettaglio costruttivo del giunto di costruzione in water stop.
- D.9. I valori dell'incidenza delle armature riportati nelle tabelle sono difformi da quelli in relazione di calcolo. Renderli coerenti con quanto calcolato.
- D.10. Non risulta studiato il raccordo tra il sottopasso esistente ed il nuovo.





3	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	A	I	N	5	3	0	0	0	0	2	B	PIANTA ALLO SPICCATO E SEZIONI - CARPENTERIA
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

- D.11. Riportare lo stralcio planimetrico per contestualizzare l'opera di progetto.
- D.12. I valori dell'incidenza delle armature riportati nelle tabelle sono difformi da quelli in relazione di calcolo. Renderli coerenti con quanto calcolato.
- D.13. Invertire la direzione della traccia della sezione C-C.
- D.14. Non è riportata l'altezza libera minima tra il punto più alto della carreggiata stradale e l'intradosso della soletta di copertura del sottovia, che, in accordo con il manuale di progettazione RFI, in ogni caso deve risultare non inferiore a 2.50 m. Inserire l'indicazione.

4	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	B	I	N	5	3	0	0	0	0	1	B	SEZIONI TRASVERSALI - CARPENTERIA
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------------



GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIN5700002	A



IN0D00D11ISIN5300001A

- D.15. Nella sezione A-A riportare le indicazioni dei parapetti e delle canalette porta cavi.
- D.16. La sezione B-B è incompleta, riportare il piano ferro.
- D.17. Nella sezione G-G, H-H, I-I indicare i parapetti metallici.
- D.18. I valori dell'incidenza delle armature riportati nelle tabelle sono difformi da quelli in relazione di calcolo. Renderli coerenti con quanto calcolato.
- D.19. Non è riportata l'altezza libera minima tra il punto più alto della carreggiata stradale e l'intradosso della soletta di copertura del sottovia, che, in accordo con il manuale di progettazione RFI, in ogni caso deve risultare non inferiore a 2.50 m. Inserire l'indicazione.


**E. ELENCO ELABORATI ED ESITO DELLA VERIFICA**

n.	Codifica elaborato	Descrizione elaborato	Esito
	IN53 - PROLUNGAMENTO SOTTOPASSO PEDONALE AL km 27+380		
1	I N 0 D 0 0 D I 2 C L I N 5 3 0 X 0 0 1 B	RELAZIONE DI CALCOLO	AC
2	I N 0 D 0 0 D I 2 B A I N 5 3 0 0 0 0 1 B	VISTA DALL'ALTO E SEZIONE LONGITUDINALE - CARPENTERIA	AC
3	I N 0 D 0 0 D I 2 B A I N 5 3 0 0 0 0 2 B	PIANTA ALLO SPICCATO E SEZIONI - CARPENTERIA	AC
4	I N 0 D 0 0 D I 2 B B I N 5 3 0 0 0 0 1 B	SEZIONI TRASVERSALI - CARPENTERIA	AC

- A** = Approvato;  
**AC** = Approvato con commenti e/o prescrizioni;  
**NA** = Non Approvato

**Note(\*)**

Per tutti gli elaborati si intende che tutte le osservazioni riportate nei Commenti Generali e di Dettaglio sono da ritenersi prescrittive e vincolanti per lo sviluppo della progettazione esecutiva.

VERIFICA	NOME	DATA	FIRMA
eseguita da:	Paciello	10/2018	
approvata da:	Arduini	10/2018	