

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**

**IN77 - ADEGUAMENTO VIA BORGOLETTO AL km 26+625**

**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 7 7 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 	15/09/21	C.Pinti 	15/09/21	P.Luciani 	15/09/21	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2ROIN0770002A
		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 E12ROIN7700002 A

## Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE.....	3
2.1	Progettazione stradale.....	3
2.1.1	Strato di supercompattato.....	3
2.1.2	Marciapiede .....	3
2.1.3	Barriere stradali.....	4
2.1.4	Sezione tipo.....	4
2.2	Progettazione idraulica .....	4
2.2.1	Inserimento embrici .....	4
3	ANALISI MIGLIORIE.....	4
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-0000000482 .....	5

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIN7700002	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 allegata all'A.I.). In particolare in attuazione a quanto prescritto nell'istruttoria di PD: INOD-RV-0000000482. gli elaborati di PD non hanno subito rilevanti modifiche rispetto al PE.

## 2 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

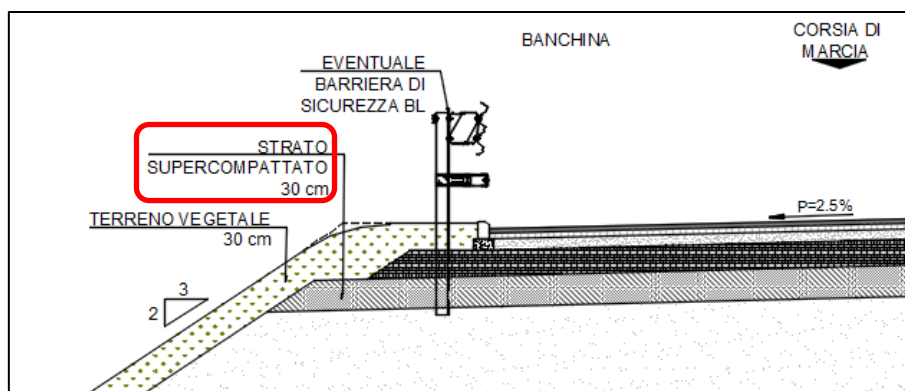
Nello sviluppo del Progetto Esecutivo, oltre ai normali studi ed approfondimenti delle problematiche dell'opera e la miglior definizione di alcuni dettagli e particolari costruttivi, tipici di tale processo, sono state apportate alcune variazioni e/o affinamenti rispetto al Progetto Definitivo descritte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

### 2.1 Progettazione stradale

In questa fase la progettazione della deviazione stradale in oggetto è stata arricchita di tutti gli elaborati necessari ad uno suo corretto inquadramento (tracciamento, idraulica, impiantistica, strutture).

#### 2.1.1 Strato di supercompattato

In accordo con il p.to C.3 dell'istruttoria INOD-RV-0000000482, la superficie costituente il piano di posa della sovrastruttura stradale in rilevato è stata realizzata mediante la formazione di uno strato fortemente compattato di spessore pari a 30 cm.



#### 2.1.2 Marciapiede

Contrariamente a quanto evidenziato nel punto D.11, sebbene la viabilità sia caratterizzata da una piattaforma assimilabile come larghezza degli elementi a quella di una categoria E, nel progetto non è stato previsto l'inserimento di alcun marciapiede, in quanto il contesto risulta essere prettamente extraurbano ed il singolo tratto di marciapiede non avrebbe avuto continuità con nessun altro nelle viabilità adiacenti. Anche considerando i flussi di traffico estremamente ridotti a cui la viabilità di progetto sarà destinata, la scelta di non prevedere alcun marciapiede ha permesso anche di limitare gli espropri.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIN7700002	A

### 2.1.3 Barriere stradali

Contrariamente a quanto evidenziato nel punto D.13, essendo le viabilità della presente WBS prevalentemente a raso rispetto al terreno circostante, non è stato previsto l'inserimento di alcuna barriera di sicurezza stradale.

### 2.1.4 Sezione tipo

In ottemperanza a quanto richiesto nel punto D.14, la sezione tipo delle viabilità di progetto è stata modificata, adattandola maggiormente al contesto in cui il progetto va effettivamente ad inserirsi. In particolare, entrambe le viabilità risultano essere prevalentemente in quota con il piano campagna.

## 2.2 Progettazione idraulica

In risposta ai p.ti C.2 e D.8 sono stati redatti gli appositi elaborati idraulici relativi alla WBS in oggetto.

### 2.2.1 Inserimento embrici

In ottemperanza a quanto richiesto nel punto D.11, sono stati inseriti gli embrici come elemento idraulico di collegamento fra l'arginello e il fosso di guardia.

## 3 ANALISI MIGLIORIE

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

## 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 EI2ROIN7700002	A

## 5 ALLEGATI

### 5.1 Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000482



IN0D00D11ISIN7700001A

#### RAPPORTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

IN0D-RV-0000000482

LINEA: AV - AC Verona - Padova

PROGETTO: Tratta Verona - Vicenza

LOTTO FUNZIONALE: Verona - Bivio Vicenza

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  
20:08:48 UTC

GUIDO  
FRATINI  
ASTALDI  
S.P.A.  
05.08.2020  
10:20:28  
UTC

GENERAL CONTRACTOR:

IRICAV due

#### A. ELABORATI VERIFICATI

Gli elaborati verificati sono presenti in PDM nella cartella: IN0D.0.0.D.IN.77

Gli elaborati sono stati inviati dal General Contractor con TRANSMITTAL IN0D-T-0000001056 emesso in data 07/05/2018.

n.	Codifica elaborato	Descrizione elaborato
	IN77 - ADEGUAMENTO VIA BORGOLETTO AL km 26+825	
1	I N 0 D 0 0 D I 2 R H I N 7 7 0 0 0 0 1 A	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
2	I N 0 D 0 0 D I 2 P Z I N 7 7 0 0 0 0 1 A	PLANIMETRIA, PROFILO E TRACCIAMENTO
3	I N 0 D 0 0 D I 2 W 9 I N 7 7 0 0 0 0 1 A	SEZIONI TRASVERSALI - VIA BORGOLETTO
4	I N 0 D 0 0 D I 2 W 9 I N 7 7 0 0 0 0 2 A	SEZIONI TRASVERSALI - ASSE A
5	I N 0 D 0 0 D I 2 T T I N 7 7 0 0 0 0 1 A	TABULATI DEI VOLUMI

IN0D00D11ISIN7700001A

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIN7700002	A



IN0D00D11ISIN7700001A

## 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 Preliminare approvato con delibera CIPE e recepimento delle prescrizioni CIPE.
- rispondenza alle normative vigenti.

## C. COMMENTI GENERALI

C.1 La relazione tecnica risulta incompleta e non esaustiva in quanto non si ha evidenza delle verifiche degli elementi piano-altimetrico dell'asse stradale in progetto con i relativi tabulati, non è definita la scelta o meno di eventuali dispositivi di ritenuta con relativo valore  $W = \text{Larghezza Operativa}$  e  $VI = \text{Intrusione Veicolo}$ . Inoltre non sono presenti elaborati che riportino i diagrammi di velocità e visibilità. Si richiede di integrare la relazione tecnica e gli elaborati grafici con le informazioni progettuali necessarie alla definizione completa dell'intervento.

C.2 Sebbene in relazione tecnica siano riportati cenni sui sistemi di raccolta delle acque di piattaforma, si rileva negli elaborati grafici l'assenza della rappresentazione completa dei principali sistemi per lo smaltimento idraulico delle acque di piattaforma stradale (fossi di guardia/canalette/recapiti finali

IN0D00D11ISIN7700001A

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIN7700002	A



IN0D00D11ISIN7700001A

acque 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 della viabilità. Pertanto è necessario che il GC produca, anche in forma sintetica, una relazione dedicata al dimensionamento e verifica delle opere idrauliche adottate (ad esempio Relazione generale Opere Idrauliche Viabilità e album contenenti schemi grafici funzionali del sistema di drenaggio stradale, tali da permettere la corretta valorizzazione delle opere).



- C.3 Secondo quanto previsto dal Capitolato RFI in merito alle opere in terra ed agli scavi, la superficie costituente il piano di posa della sovrastruttura stradale, sia in trincea che in rilevato, sarà realizzata mediante la formazione di uno strato fortemente compattato di spessore non inferiore a 30 cm.
- C.4 Secondo quanto previsto dal Capitolato RFI in merito alle opere in terra ed agli scavi, lo scotico deve avere uno spessore minimo pari a 50 cm.

#### D. COMMENTI DI DETTAGLIO

1	I	N	0	D	0	0	D	I	2	R	H	I	N	7	7	0	0	0	0	1	A	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

- D.1. Nelle premesse e nel capitolo dedicato alla descrizione dell'intervento non viene riportata la progressiva di progetto della linea AV/AC da utilizzare come riferimento identificativo dell'opera.
- D.2. Occorre inserire l'inquadramento normativo.
- D.3. Avendo ipotizzato una strada locale in ambito urbano, ai fini di un incremento dei livelli di sicurezza per l'utenza debole, sarebbe stato opportuno prevedere un marciapiede lato Cimitero.
- D.4. Non sono descritte le fasi realizzative dell'opera.
- D.5. Mancano i tabulati riepilogativi sull'andamento planimetrico ed altimetrico dei vari elementi che caratterizzano la viabilità principale.
- D.6. Seppur enunciate in modo didattico all'interno della relazione tecnico descrittiva, non vi è alcuna evidenza delle verifiche richieste dalla vigente normativa per l'andamento planimetrico e altimetrico delle viabilità e quelle relative alle intersezioni, facendo riferimento al DM 19-6-2006.
- D.7. Si richiede di inserire nel paragrafo del tracciamento (par. 4.3) la descrizione del diagramma di velocità e di visibilità.
- D.8. Al capitolo 5.1 viene riportata una descrizione del sistema di drenaggio della piattaforma, non sono però riportate le verifiche idrauliche delle canalette.
- D.9. Inserire un capitolo che descriva brevemente la le barriere di sicurezza e l'illuminazione dell'opera di progetto, se necessarie.
- D.10. Trattandosi di un adeguamento di viabilità esistente, inserire un paragrafo ove siano analizzati gli aspetti connessi alle esigenze di sicurezza della strada, in ottemperanza all'art.4 del D.M.22/04/2004

IN0D00D11ISIN7700001A

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIN7700002	A



IN0D00D11ISIN7700001A

2	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	Z	I	N	7	7	0	0	0	0	1	A	PLANIMETRIA, PROFILO E TRACCIAMENTO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------------

- D.11. Inserire gli embrici dall'arginello al fosso di guardia (lungo la scarpata).
- D.12. Riportare la categoria della piattaforma stradale.
- D.13. Completare la planimetria di progetto con indicazioni sulla tipologia e sullo sviluppo delle barriere stradali, inserendo anche un dettaglio che ne riporti dimensioni e materiali.
- D.14. La sezione tipologica non corrisponde alla reale situazione della viabilità in progetto.

3	I	N	0	D	0	0	D	I	2	W	9	I	N	7	7	0	0	0	0	1	A	SEZIONI TRASVERSALI - VIA BORGOLETTO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------------------------

- D.15. Riportare in tutte le sezioni il fosso di guardia, presente nella planimetria di progetto.
- D.16. Nelle sezioni la piattaforma stradale risulta avere una larghezza complessiva pari a 6.00 m, con due corsie da 3.00 m senza le relative banchine da 0.50 m, in contraddizione con la sezione tipo riportata nella relazione tecnica e negli elaborati grafici. Modificare gli elaborati rendendo le dimensioni della piattaforma stradale coerenti nei vari elaborati e con la categoria stradale scelta.
- D.17. Riportare le barriere di sicurezza stradale ove previste.

4	I	N	0	D	0	0	D	I	2	W	9	I	N	7	7	0	0	0	0	2	A	SEZIONI TRASVERSALI - ASSE A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------

- D.18. Riportare in tutte le sezioni il fosso di guardia, presente nella planimetria di progetto.
- D.19. Nelle sezioni la piattaforma stradale risulta avere una larghezza complessiva pari a 6.00 m, con due corsie da 3.00 m senza le relative banchine da 0.50 m, in contraddizione con la sezione tipo riportata nella relazione tecnica e negli elaborati grafici. Modificare gli elaborati rendendo le dimensioni della piattaforma stradale coerenti nei vari elaborati e con la categoria stradale scelta.
- D.20. Riportare le barriere di sicurezza stradale ove previste.

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

n.	Codifica elaborato	Descrizione elaborato	Esito
	IN77 - ADEGUAMENTO VIA BORGOLETTO AL km 26+625		
1	I N 0 D 0 0 D I 2 R H I N 7 7 0 0 0 0 1 A	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	AC
2	I N 0 D 0 0 D I 2 P Z I N 7 7 0 0 0 0 1 A	PLANIMETRIA, PROFILO E TRACCIAMENTO	AC
3	I N 0 D 0 0 D I 2 W 9 I N 7 7 0 0 0 0 1 A	SEZIONI TRASVERSALI - VIA BORGOLETTO	AC
4	I N 0 D 0 0 D I 2 W 9 I N 7 7 0 0 0 0 2 A	SEZIONI TRASVERSALI - ASSE A	AC
5	I N 0 D 0 0 D I 2 T T I N 7 7 0 0 0 0 1 A	TABULATI DEI VOLUMI	A

**A** = Approvato;

**AC** = Approvato con commenti e/o prescrizioni;

IN0D00D11ISIN7700001A



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIN7700002	A

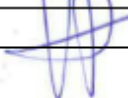


IN0D00D11ISIN7700001A

**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	