

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

IV - CAVALCAFERROVIA

IV04 – CAVALCAFERROVIA AL km 13+241,14

GENERALE

RELAZIONE CONFRONTO PD/PE

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consortio Iricav Due ing. Paolo Carmona Data: Luglio 2021			

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
I N 1 7	1 2	E	I 2	R O	I V 0 4 0 0	0 0 2	A	- - - D I - - -

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma Luca RANDOLFI	Data


Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	Coding <i>[Signature]</i>	25/07/21	C.Pinti <i>[Signature]</i>	25/07/21	P.Luciani <i>[Signature]</i>	25/07/21	

CIG: 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2ROIV0400002A
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002 A

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE.....	3
2.1	Progettazione geotecnica	3
2.2	Progettazione stradale.....	4
2.2.1	Tracciamento altimetrico	4
2.2.1	Franco altimetrico	5
2.2.1	Barriere di sicurezza bordo ponte	5
2.2.1	Rete di protezione.....	6
2.2.2	Strato di supercompattato.....	6
2.2.3	Progettazione viabilità vicinali	7
2.2.4	Deviazione provvisoria	7
2.3	Progettazione strutturale	7
2.3.1	Cavalcaferrovia IV04	7
2.3.2	Carpenteria metallica	9
2.3.1	Nuovo muro di sostegno e di sottoscarpa	10
2.4	Progettazione idraulica	10
2.4.1	Dimensionamento fossi di guardia.....	10
2.4.2	Nuovi tombini idraulici.....	10
3	ANALISI MIGLIORIE.....	10
3.1	Maggiore sicurezza dell'infrastruttura.....	11
3.2	Riduzione tempi di montaggio	11
3.3	Ispezione e manutenzione	11
4	VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO.....	11
4.1	Modifica per recepimento prescrizioni su PD	11
4.2	Recepimento richieste Comune	11
5	ALLEGATI	12
5.1	Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000563.....	12
5.2	Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000373.....	20

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	12	EI2ROIV0400002	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 nelle istruttorie di PD:

- NOD-RV-0000000563
- NOD-RV-0000000373

gli elaborati di PD hanno subito le seguenti principali modifiche:

- Riprogettazione plano-altimetrica dell'asse stradale
- Allargamento della sezione sull'opera di 45cm per lato, per un totale di 90cm.

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 geotecnica

In fase di redazione del PE sono state effettuate indagini integrative come da prospetto allegato:


Progressiva (km ≈)	Sondaggio o prova CPTU (Denomin.)	Campagna d'indagine (anno)	Quota di Bocca foro (m s.l.m.m.)	Lunghezza sondaggio/CPTU (m)	Piezometro installato C=Casagrande TA=Tube Aperto
13+132	BH-PZ-PE-28	2020/2021	26.078	45.00	TA
13+190	CPTU31	2014/2015	25.90	5.00	-
13+285	CPTU-PE-08	2020/2021	25.73	5.00	-
13+287	BH-PE-29	2020/2021	25.89	45.00	-

Tabella 1: Elenco delle indagini geotecniche di riferimento per l'opera in esame

Il profilo geotecnico di riferimento dell'opera è stato aggiornato coerentemente con le nuove risultanze.

Per garantire i requisiti prestazionali dei rilevati stradali sono state previste in prossimità della Spalla A e della Spalla B delle inclusioni rigide non armate.

Le inclusioni saranno costituite da elementi colonnari $\Phi 600$ in calcestruzzo C25/30, avranno una lunghezza generalmente di 2-3 m ed un interasse di 2.6 m nelle direzioni trasversale e longitudinale alla strada.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica EI2ROIV0400002</p>	<p>A</p>

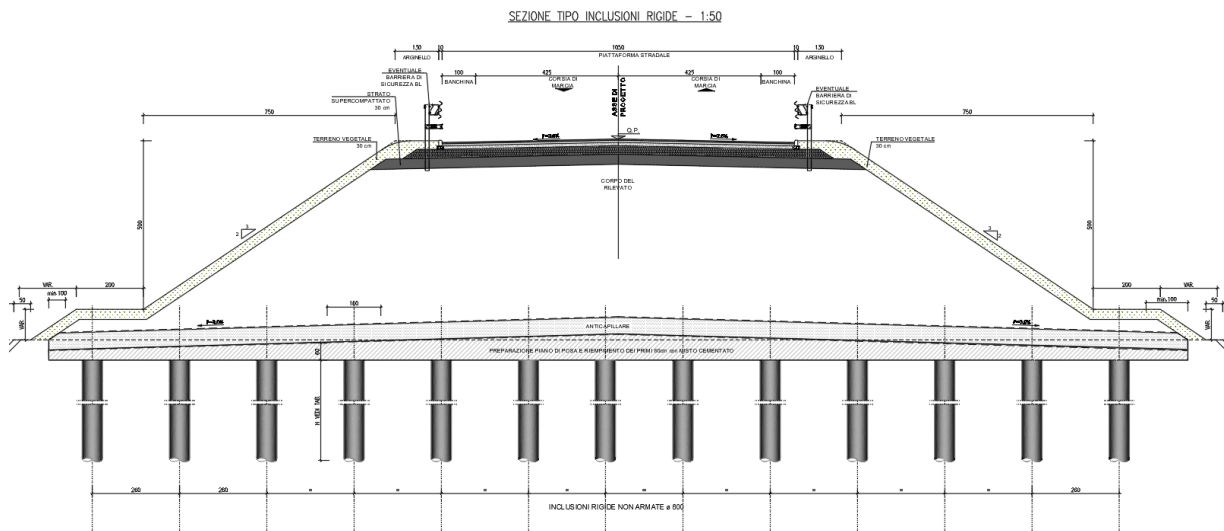


Figura 1: Inclusioni rigide

Gli interventi saranno realizzati nei rilevati di approccio delle due spalle. Per la spalla A con un'estensione di 75m, per la spalla B con un'estensione di 75m.

2.2 Progettazione stradale

2.2.1 Tracciamento altimetrico



Come già fatto dal punto vista planimetrico, e in accordo con i p.ti C.3 e D.4 dell'istruttoria INOD-RV-0000000564, sono state redatte le verifiche degli elementi geometrici di tracciamento altimetrico della viabilità principale di progetto.

In particolare, effettuando tale analisi sulla livelletta dell'asse principale del Progetto Definitivo, essa ha evidenziato l'insufficienza dei raggi altimetrici, tenuto conto della velocità di progetto di 70 km/h, come riportato nella seguente tabella.

Tipo Racc	P. In	P. Out	P. Media	R	Prog In	Prog out	V Max	Delta P.	Dist Arr	Verso Marcia	R Ottico
Concavo	-7	0.31	-3.346	1200	100	187.7	70	7.307	93.98	Inverso	2063.4
Convesso	0.1	-7	-3.45	1200	280.3	365.5	70	7.1	94.13	Inverso	2377.7
Convesso	-0	-7	-3.55	1200	390.9	473.7	70	6.9	94.28	Diretto	2385.3
Convesso	-7	-0.19	-3.597	1200	569.4	651	70	6.806	94.35	Diretto	2388.9

Nella redazione del Progetto Esecutivo sono quindi stati aumentati dei raccordi altimetrici.

Tipo Racc	P. In	P. Out	P. Media	R	Prog In	Prog out	V Max	Delta P.	Dist Arr	Verso Marcia	R Ottico
Concavo	-6.874	0.091	-3.392	-2075	45.834	190.022	70	6.965	94.045	Inverso	2065.202
Convesso	6.874	-6.934	-0.03	2148	222.252	518.16	70	13.809	89.469	Diretto	2147.973
Concavo	-6.934	-0.122	-3.528	-2075	552.015	693.037	70	6.813	94.249	Diretto	2070.729

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica EI2ROIV0400002</p>	<p>A</p>

2.2.1 Franco altimetrico

Contrariamente a quanto evidenziato nel p.to C.5 dell'istruttoria IN0D-RV-0000000563, il franco altimetrico garantito sulla linea ferroviaria non è stato ridotto rispetto al PD. Tale scelta è stata dettata dalla necessità di geometrizzare la viabilità di progetto con una velocità che desse continuità a quella della viabilità esistente pari a 70 km/h. A tal fine sono stati introdotti dei raggi altimetrici maggior, che non hanno reso possibile quindi ridurre il franco altimetrico dell'opera sulla ferrovia.

2.2.1 Barriere di sicurezza bordo ponte

Nel PD, lungo l'opera di scavalco della Linea AV, era prevista l'installazione di barriere di sicurezza Bordo Ponte classe H4 W5 ($WN \leq 1.7$ m). Tale scelta, tuttavia, non risultava compatibile né con lo spazio di 1.50 m disponibile a tergo delle barriere sull'impalcato, né con la presenza delle reti antigetto.

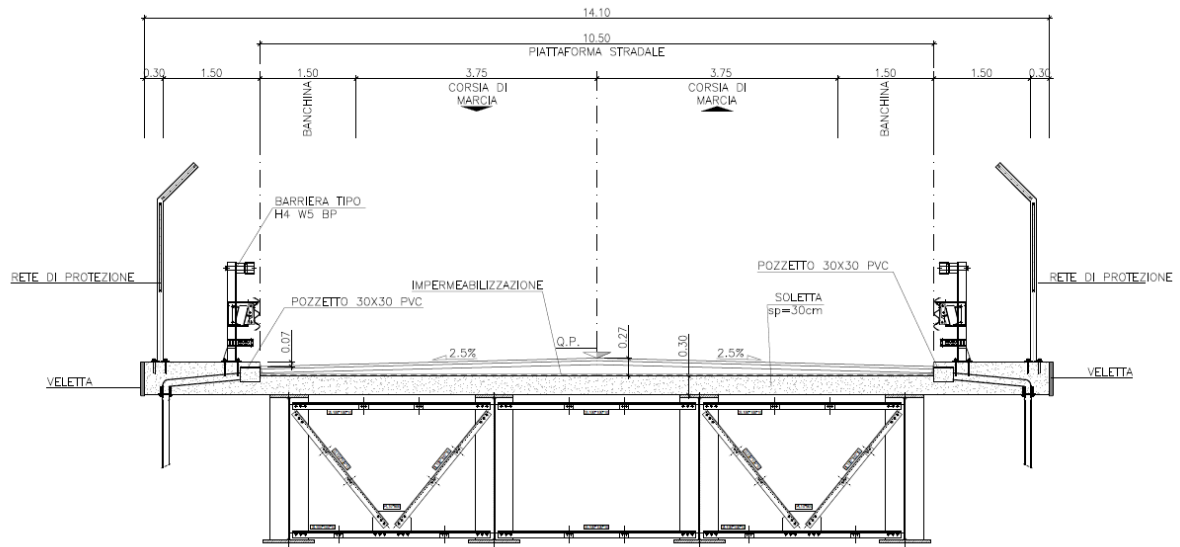


Figura 2: Sezione trasversale PD

In accordo con il p.to D.7 dell'istruttoria IN0D-RV-0000000563, nel Progetto Esecutivo le barriere sono state modificate e previste pari a delle Bordo Ponte classe H4 W3 ($WN \leq 1.0$ m); l'impalcato è stato inoltre allargato di 90 cm portando la larghezza sull'opera da 14.10 m a 15.0 m.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	12	EI2ROIV0400002	A

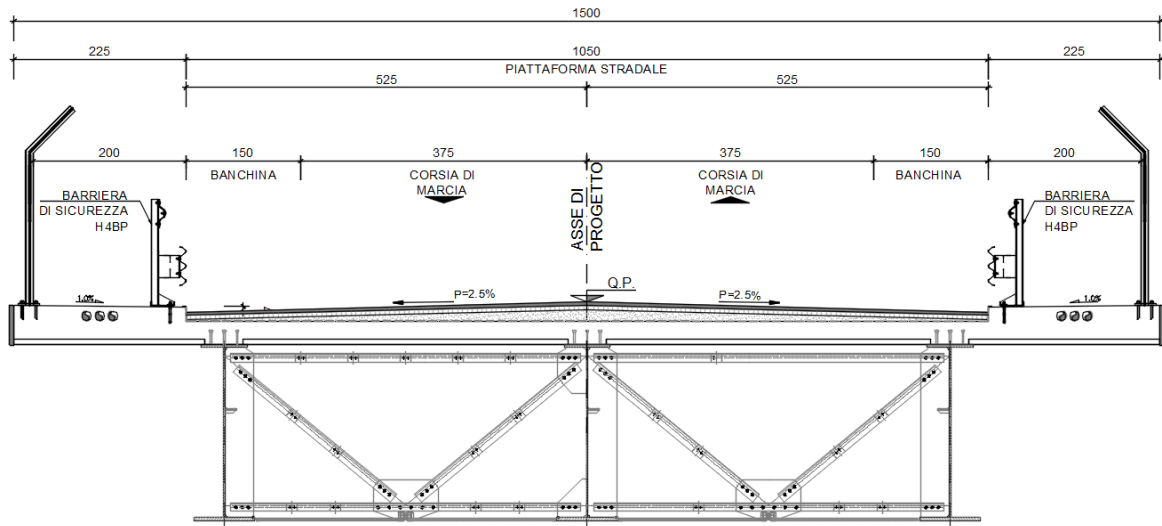


Figura 3: Sezione trasversale PE

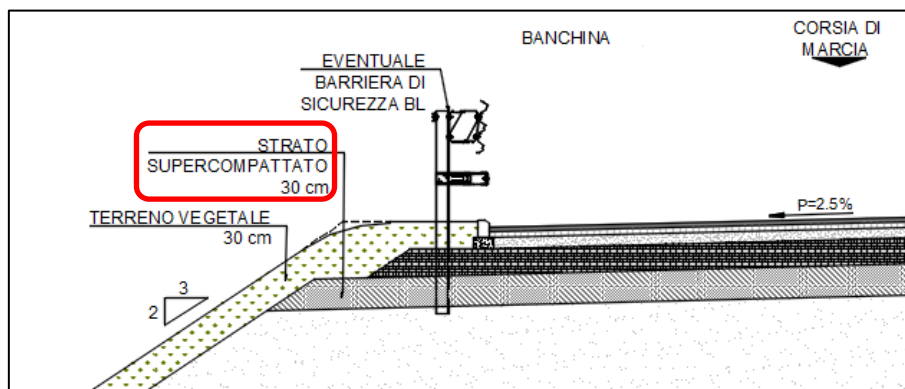
2.2.1 Rete di protezione

La modifica progettuale descritta nel punto precedente, in merito all'allargamento dell'impalcato, si è resa necessaria anche per evitare l'interazione fra il guard-rail e la rete di protezione antigetto situata a tergo.

Nel p.to D.8 dell'istruttoria IN0D-RV-0000000563, veniva infatti evidenziata l'interferenza fra quest'ultima ed il sistema barriere-veicolo. L'adeguamento della larghezza dell'impalcato ha quindi risolto questa incongruenza.

2.2.2 Strato di supercompattato

In accordo con il p.to C.7 dell'istruttoria IN0D-RV-0000000563, 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.



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002	A

2.2.3 Progettazione viabilità vicinali

Rispetto a quanto previsto nel PD, la viabilità vicinali situate in adiacenza al rilevato dell'asse principale, sono state ri-geometrizzate in modo tale da costituire un'effettiva ricucitura delle viabilità esistenti.

La loro progettazione inoltre, come richiesto nel punto D.54 e D.58 dell'istruttoria INOD-RV-0000000563, è stata condotta considerando l'affiancamento con i fossi di guardia situati al piede del rilevato della viabilità principale.

2.2.4 Deviazione provvisoria



Anche in risposta a quanto evidenziato nel punto D.23 dell'istruttoria INOD-RV-0000000563, la deviazione provvisoria è stata posizionata sul lato opposto (ossia quello nord) della Strada Porcilana rispetto a quanto previsto nel PD: la scelta è stata dettata dal fatto che in questo modo essa risultava meno vincolata dalla presenza delle abitazioni esistenti, riuscendo così a ridurre l'impatto in termini di espropri. Nella fase provvisoria, inoltre, è stato prevista anche la deviazione dei canali esistenti che scorrono su entrambi i lati del rilevato stradale.

2.3 Progettazione strutturale

2.3.1 Cavalcaferrovia IV04

Per velocizzare i tempi di esecuzione dell'opera d'arte sono state effettuate delle ottimizzazioni sul numero di travi in carpenteria metallica e sulla tipologia delle pile, con conseguente ottimizzazione del numero di pali per ogni plinto delle fondazioni, che passano da 9 pali ad 8 pali.

Le sottostrutture presenti nel PD presentavano un fusto circolare di diametro 3.00m ed un pulvino in sommità di dimensioni 11.6x3.0x1.5m.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica E12ROIV0400002</p>	<p>A</p>

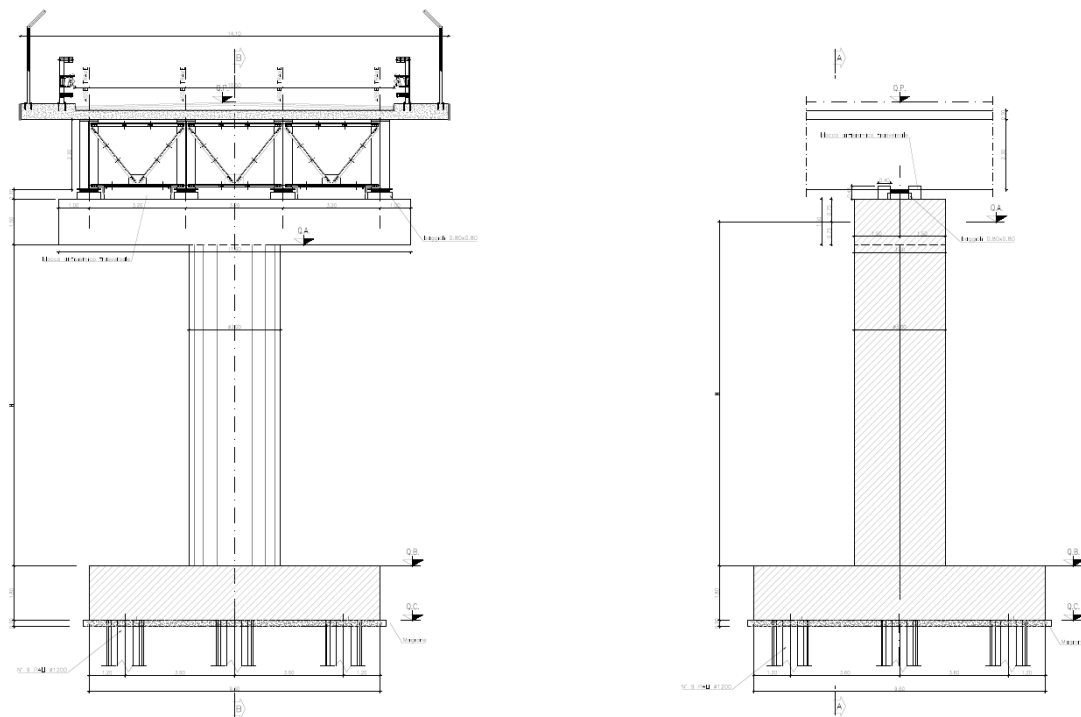


Figura 4: Carpenteria pila PD

La soluzione presente nel PD costringe, all'atto dell'esecuzione della carpenteria, di interrompere il getto delle pile e prevedere la cassetta del pulvino in testa.

La soluzione proposta nel PE semplifica le lavorazioni in cantiere realizzando tutte le pile del lotto in oggetto con un fusto costante, di altezza variabile in funzione dell'altezza della pila ed un ingrosso in sommità costante per tutte le pile.

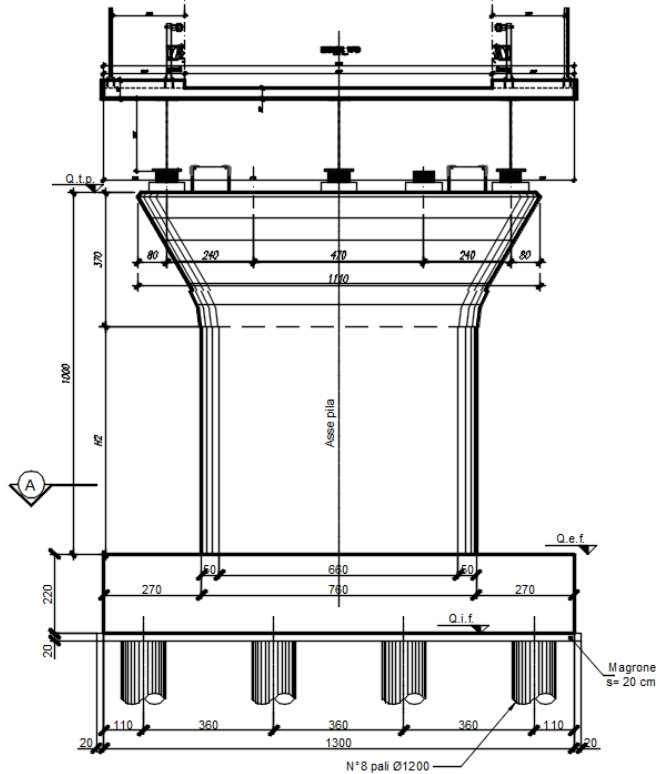
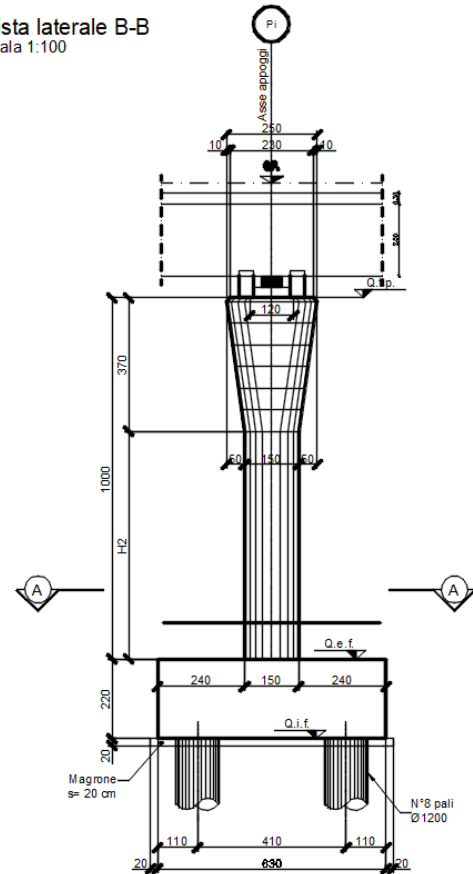
Vista frontale
Scala 1:100Vista laterale B-B
Scala 1:100

Figura 5: Carpenteria pila PE

Inoltre, poiché l'impalcato è isolato sismicamente, le analisi preliminari sul PD hanno portato ad evidenziare come le sotto fondazioni delle pile fossero più sollecitate per l'inerzia della pila in elevazione che per il "peso simico" dell'impalcato.

2.3.2 Carpenteria metallica

La sezione in carpenteria metallica è stata ottimizzata migliorata in funzione della larghezza della pavimentazione stradale superiore.

Nel caso in esame la soluzione del PD a 4 travi non trova giustificazioni statiche per una larghezza di impalcato di 15.0m.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica E12ROIV0400002</p>	<p>A</p>

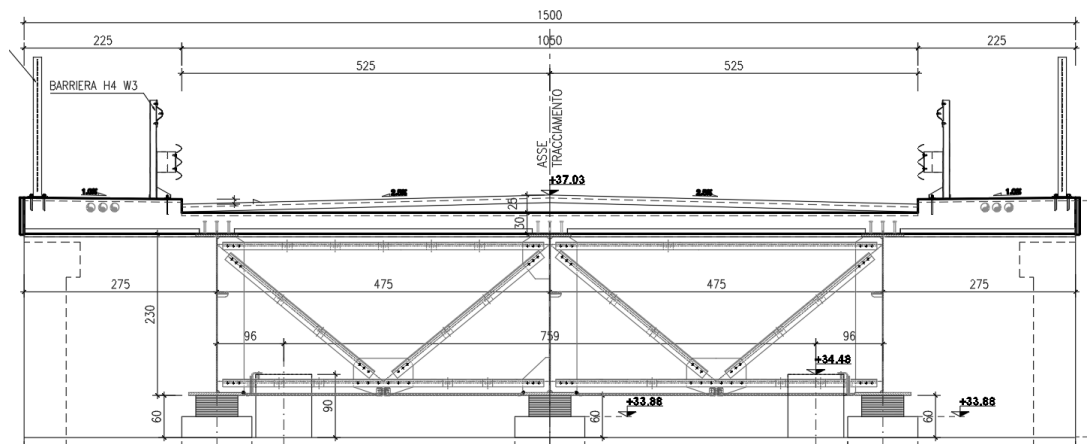


Figura 6: Sezione impalcato PE

2.3.1 Nuovo muro di sostegno e di sottoscarpa

Il Progetto Esecutivo ha previsto l'inserimento di due nuovi muri all'interno della presente WBS:

- Un nuovo muro di sottoscarpa in sinistra, fra la pk 0+466.95 e la pk 0+531.77, che consentisse il contenimento del rilevato stradale al fine di una corretta deviazione del canale esistente;
- Un nuovo muro di sostegno in destra, fra la pk 0+590 e la pk 0+674.68, che consente di limitare l'ingombro della strada principale, la cui livelletta in quel tratto risulta ancora in fase di abbassamento in uscita dal cavalcaferrovia, consentendo così di preservare lo spazio per prevedere l'innesto della viabilità vicinale sud e della deviazione del canale esistente dallo stesso lato.

2.4 Progettazione idraulica

2.4.1 Dimensionamento fossi di guardia

In accordo con quanto evidenziato nel p.to C.4 dell'istruttoria, i fossi di guardia previsti in affiancamento al rilevato dell'asse principale sono stati modificati, aumentandone la dimensione in modo da rispondere correttamente ai requisiti di invarianza idraulica e da dare continuità a quelli esistenti.

2.4.2 Nuovi tombini idraulici

In accordo con quanto evidenziato nel p.to D.14 dell'istruttoria, il progetto Esecutivo ha previsto la progettazione di due nuovi tombini scatolari (entrambi di dimensione 3.00x2.00) che dessero continuità ai fossi esistenti, ai tombini corrispondenti già previsti sotto il rilevato ferroviario, consentendo così anche il giusto attraversamento della viabilità vicinale nord.

3 ANALISI MIGLIORIE

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

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIV0400002	A

3.1 Maggiore sicurezza dell'infrastruttura

L'allineamento del tracciato plano-altimetrico a quanto prescritto dalla normativa vigente, in aggiunta all'adeguamento dei dispositivi di ritenuta ai fini di un loro corretto funzionamento, sono modifiche ognuna delle quali ha contribuito a rendere la circolazione sull'infrastruttura stradale più sicura per tutti i veicoli che vi transiteranno.

3.2 Riduzione tempi di montaggio

La nuova redistribuzione delle travi comporta anche un numero inferiori di elementi e dunque una riduzione dei tempi di montaggio.

3.3 Ispezione e manutenzione

La soluzione progettuale adottata nel PE offre maggiori vantaggi dal punto di vista dell'ispezione e della manutenzione degli elementi:

- Numero inferiore di elementi principali e secondari da verificare, senza ovviamente riduzione delle prestazioni;
- Aggiunta di passerelle di ispezioni nello spazio tra le travi, almeno per la campata di scavalco e le due adiacenti, mancanti a PD;
- Spazio maggiore tra le travi principali, con maggiore agio per le operazioni di controllo e intervento;
- Semplificazione del sistema di raccolta dell'acqua, con l'accorciamento del percorso fino al collettore, eliminando le tubazioni inclinate nel cordolo punto critico per possibili perdite.



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 E12ROIV0400002 A

5 ALLEGATI

5.1 Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000563



IN0D00D11SIV0400001B

RAPPORTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

LINEA: AV - AC Verona - Padova

PROGETTO: Tratta Verona - Vicenza

LOTTO FUNZIONALE: Verona - Bivio Vicenza

IN0D-RV-0000000563

U.O.: INFRASTRUTTURE 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
20:03:13
UTC

GUIDO
FRATINI
ASTALDI
S.P.A.
05.08.2020
10:16:28
UTC

GENERAL CONTRACTOR:

IRICAV due

A. ELABORATI VERIFICATI

Gli elaborati verificati sono presenti in PDM nella cartella: IN0D.0.0.D.IV.04

Gli elaborati sono stati inviati dal General Contractor con TRANSMITTAL IN0D-T-0000001019 emesso in data 07/05/2018 e revisionati/integrati con TRANSMITTAL IN0D-T-0000002113 emesso in data 27/11/2018.

L'elenco completo degli elaborati verificati è riportato al paragrafo E.

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

IN0D00D11SIV0400001B

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 		
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica E12ROIV0400002 A</p>



IN0D00D11ISIV0400001B

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 Uniformare la progressiva di progetto, in alcuni elaborati è 13+240.06 in altri 13+239.61. Correggere.
- C.2 Le relazioni di calcolo vanno integrate con la descrizione delle fasi esecutive.
- C.3 Il profilo geotecnico deve essere congruente con la stratigrafia considerata nei calcoli. Correggere.
- C.4 Verificare il corretto posizionamento piano altimetrico dei fossi di guardia. In alcune sezioni è necessari prevedere un allargamento dell'argine perché allo stato attuale non è presente. Correggere.
- C.5 Trattandosi di una linea ferroviaria elettrificata a corrente continua, il franco verticale adottato sul P.F. in corrispondenza dello scavalco risulta essere sovradimensionato con inevitabili incrementi in termini di occupazione e costi; come previsto dal manuale di progettazione RFI, sarebbe sufficiente assicurare un franco fra il P.F. e l'intradosso impalcato pari a 6,90 m. Correggere.
- C.6 In nessuno dei documenti è rappresentata la sezione trasversale della strada in corrispondenza dell'opera di scavalco; detta rappresentazione oltre ad essere indispensabile dal punto di vista strutturale, impedisce la possibilità di effettuare ulteriori verifiche di tipo stradale (visibilità, guard-rail, ecc). Integrare.
- C.7 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. Correggere.
- C.8 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. Correggere.
- C.9 Migliorare la rappresentazione dei quarti di cono in corrispondenza della spalla sud del cavalcaferrovia. Correggere.
- C.10 Si rileva l'assenza totale di tutti gli elementi ed i manufatti relativi allo smaltimento delle acque di piattaforma. Si richiede al GC uno o più addendum in cui siano completati i dimensionamenti e le verifiche delle reti idrauliche,

IN0D00D11ISIV0400001B

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIV0400002	A



IN0D00D11ISIV0400001B

dei tombini di attraversamento, dei fossi di guardia e ogni altro elemento utile alla definizione del sistema di drenaggio di piattaforma. Integrare.

D. COMMENTI DI DETTAGLIO



1	I	N	0	D	0	0	D	I	2	R	H	I	V	0	4	0	0	0	0	1	B	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA (CON FASI REALIZZATIVE)
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

- D.1 Al capitolo 2 correggere la descrizione dell'impalcato, che ha 4 campate e non 5 come riportato e la relativa lunghezza complessiva. Correggere.
- D.2 Mancano tabulati riepilogativi sull'andamento planimetrico ed altimetrico dei vari elementi che caratterizzano le viabilità e le relative verifiche normative. Integrare.
- D.3 Seppur enunciate in modo generale all'interno della relazione tecnica-descrittiva, mancano le verifiche per le visuali libere e per l'inscrizione dei veicoli; gli ingombri che ne scaturiscono (dovuti ad eventuali allargamenti di corsie e/o banchine), non risultano riportati nemmeno all'interno della planimetria di progetto, nelle sezioni trasversali ed in appositi, specifici, elaborati. Integrare.
- D.4 Nel capitolo 4 si fa riferimento alle possibili deviazioni introducibili rispetto ai criteri minimi previsti dal D.M.2001, nel caso di interventi di adeguamento di viabilità esistenti; non si condivide l'affermazione sull'opportunità di dover garantire almeno lo sviluppo minimo degli archi di raggio costante (patri ad un tempo di 2,5 s). Occorre garantire in primis i criteri di sicurezza e solo successivamente, se possibile, anche quelli geometrici. Correggere.
- D.5 La formula riportata nel paragrafo 4.3.2 risulta errata. Correggere.
- D.6 Nel capitolo delle barriere stradali non è specificata la transizione tra barriere esistente (se presenti) e quelle in progetto. Integrare.
- D.7 In merito alle barriere di sicurezza su cavalcavia, vengono ipotizzate barriere del tipo BP H4b W5, non compatibile con la distanza disponibile a tergo. Correggere.
- D.8 Non risulta fondato quanto riportato all'interno del paragrafo 7.3.1. sulla possibile interferenza fra il sistema barriera-veicolo e la rete di protezione obbligatoria nelle opere di scavalco di una linea ferroviaria; come riportato dal manuale RFI, detta interferenza non risulta essere consentita, anche in presenza di strutture di sostegno snelle e non interferenti con la barriera in deformazione. Correggere.

3	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	7	I	V	0	4	0	X	0	0	1	B	PLANIMETRIA DI PROGETTO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

- D.9 Inserire le chilometriche del tracciato ferroviario. Correggere.
- D.10 Modificare le indicazioni del cavalcaferrovia (numero campi e lunghezza errati). Correggere.
- D.11 Indicare in planimetria la rampa nord e la rampa sud. Integrare.
- D.12 Riportare gli ingombri dell'opera d'arte di scavalco della linea. Integrare.
- D.13 Aggiornare le fondazioni del cavalcaferrovia. Correggere.
- D.14 Mancano le opere idrauliche di attraversamento dei fossi di guardi in corrispondenza della viabilità secondaria. Integrare.
- D.15 In corrispondenza della sezione 5 della viabilità, esiste un tratto di discontinuità del fosso di guardia. Correggere.

IN0D00D11ISIV0400001B

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002	A



IN0D00D11ISIV0400001B

4	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	7	I	V	0	4	0	X	0	0	2	A	PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------

D.16 Vedere commento C1.

D.17 Per facilitare la lettura del documento, sarebbe più opportuno differenziare i dati di tracciamento delle tre viabilità di progetto. Integrare.

5	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	7	I	V	0	4	0	X	0	0	3	B	PLANIMETRIA DELLA SEGNALETICA E DELLE BARRIERE
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

D.18 Inserire il cartello di limite a 70 Km/h dopo la fine dell'intervento in direzione Gombion. Integrare

D.19 Indicare la tipologia di strisce utilizzate e lo sviluppo. Integrare.

D.20 Per facilitare la lettura del documento, inserire i binari ed i relativi ingombri e progressive di progetto; occorrerebbe inserire anche, ai fini della individuazione della campata di sovrappasso della linea, le pile e le spalle del cavalcavia. Integrare.

D.21 In corrispondenza della prima campata dell'opera di sovrappasso potrebbe essere utilizzata una barriera del tipo H3 BP in luogo della H4 BP. Correggere.

6	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	7	I	V	0	4	0	X	0	0	4	B	PLANIMETRIA DELLE DEVIAZIONI PROVVISORIE
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

D.22 Caricare l'ingombro del corpo stradale e scarpate. Correggere.

D.23 Rivedere o giustificare il tracciato provvisorio perché sembra interferire con un edificio. Correggere.

7	I	N	0	D	0	0	D	I	2	F	Z	I	V	0	4	0	X	0	0	1	B	PROFILO LONGITUDINALE
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------

D.24 Modificare l'indicazione del cavalcavia (numero luci e lunghezza errati). Correggere.

8	I	N	0	D	0	0	D	I	2	R	B	I	V	0	4	0	X	0	0	1	D	RELAZIONE GEOTECNICA
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

D.25 La stratigrafia di riferimento adottata nel calcolo della portanza dei pali e riportata nella tabella 5 non è congruente con il profilo geotecnico; in particolare si evidenzia la mancanza nel profilo geotecnico dello strato di "limo argilloso" tra i 12 ed i 17 m da pc. Rivedere conseguentemente il calcolo della capacità portante dei pali. Integrare.



D.26 In considerazione dei valori NSPT inerenti al sondaggio SPA20Bis (km 12+340) sembra possibile adottare: per profondità comprese tra 17 e 25 m da pc, un valore di resistenza alla punta $q_{b,ult}$ pari a 3500 kPa in luogo dei 2500 kPa considerati nel calcolo e per profondità maggiori di 25 m da pc, un valore di resistenza alla punta $q_{b,ult}$ pari a 4000 kPa in luogo dei 3000 kPa considerati nel calcolo. Correggere.

D.27 Riportare i risultati delle prove SPT considerate per il calcolo $\tau_{us,max}$ per terreni sabbiosi. Correggere.

D.28 Esplicitare il calcolo dei cedimenti del rilevato. Integrare.

9	I	N	0	D	0	0	D	I	2	F	8	I	V	0	4	0	X	0	0	1	C	PROFILO GEOTECNICO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

D.29 Vedere commenti D25 e D27.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002 A



IN0D00D11ISIV0400001B

A - CAVALCAFERROVIA-IMPALCATO																						
10	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	I	V	0	4	A	0	0	0	2	B	RELAZIONE DI CALCOLO SPALLE E PILE

- D.30 Inserire la descrizione delle fasi esecutive. Integrare.
- D.31 Giustificare perché si trascura l'incremento dinamico del carico in presenza di discontinuità, soprattutto nel giunto tra paraghiaia e impalcato. Integrare.
- D.32 Inserire una descrizione dettagliata della geometria delle opere in progetto. Integrare.
- D.33 Inserire il calcolo dell'incidenza delle armature. Integrare.
- D.34 Le sollecitazioni riportate nella tabella del § 9.1 non corrispondono ai valori utilizzati nelle verifiche degli elementi strutturali. Correggere.
- D.35 Nel § 9.5 Verifica elevazione e fondazione deve essere riportata una tabella riassuntiva con gli involucri delle sollecitazioni dimensionanti, le armature ipotizzate e i coefficienti di sicurezza ottenuti. Integrare.
- D.36 Nel § 10.4 Verifiche strutturali pulvino pile la sezione di verifica del pulvino ha dimensione 1.8*1.5 mentre da carpenteria è 3.0*1.5. Aggiornare le verifiche strutturali.
- D.37 Nel § 12 Allegato 1 i valori di portanza dei pali non corrispondono ai valori presenti nella relazione geotecnica. Correggere.

11	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	I	V	0	4	A	0	0	0	3	B	RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------------

- D.38 Modificare la velocità di progetto in premessa. Correggere.
- D.39 Giustificare perché si trascura l'incremento dinamico del carico in presenza di discontinuità, soprattutto nel giunto tra paraghiaia e impalcato. Integrare.
- D.40 Modificare l'organizzazione dei capitoli equiparando le verifiche delle fondazioni delle spalle e delle pile. Le verifiche dei pali delle pile sono inserite nel capitolo della spalla B. Correggere.
- D.41 Riportare il numero di pali per le varie fondazioni. Integrare.

12	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	I	V	0	4	A	0	0	0	4	B	RELAZIONE DI CALCOLO MURI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

- D.42 Vedere commento C1.

13	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	A	I	V	0	4	A	X	0	0	1	C	PIANTA FONDAZIONI E SEZIONE LONGITUDINALE 1/2
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



- D.43 Riportare sull'elaborato grafico le colonne in ghiaia da realizzarsi alla base dei rilevati di approccio al cavalcaferrovia, in modo da valutare le eventuali interferenze con le fondazioni delle spalle. Integrare.
- D.44 Inserire la distanza tra asse binario e pila. Integrare.

14	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	A	I	V	0	4	A	X	0	0	2	C	PIANTA FONDAZIONI E SEZIONE LONGITUDINALE 2/2
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- D.45 Riportare sull'elaborato grafico le colonne in ghiaia da realizzarsi alla base dei rilevati di approccio al cavalcaferrovia, in modo da valutare le eventuali interferenze con le fondazioni delle spalle. Integrare.
- D.46 Inserire la distanza tra asse binario e pila. Integrare.

15	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	9	I	V	0	4	A	X	0	0	1	C	PIANTA IMPALCATO E PROSPETTO
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------

IN0D00D11ISIV0400001B

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002	A



IN0D00D11ISIV0400001B

- D.47 Modificare i muri a protezione del rilevato perché non coerenti con quelli riportati nelle carpenterie e negli altri elaborati grafici. Correggere.
- D.48 Le dimensioni delle fondazioni delle spalle ed il numero dei pali non corrispondono a quanto riportato nelle tavole di carpenteria delle spalle. Aggiornare l'elaborato.

16	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	I	V	0	4	A	4	0	0	1	C	CARPENTERIA SPALLA A - ELEVAZIONE E FONDAZIONE
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.49 Non è riportata la lunghezza dei pali di fondazione. Integrare.

17	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	I	V	0	4	A	4	0	0	2	C	CARPENTERIA SPALLA B - ELEVAZIONE E FONDAZIONE
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.50 Non è riportata la lunghezza dei pali di fondazione. Integrare.

18	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	B	I	V	0	4	A	5	0	0	1	C	CARPENTERIA PILE - ELEVAZIONE E FONDAZIONE
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D.51 Non è riportata la lunghezza dei pali di fondazione. Integrare.

D.52 Lo spessore del pulvino non sembra adeguato, si chiede nella fase successiva di progettazione di aumentare lo spessore del pulvino nella sezione di attacco con la pila. Correggere.

19	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	I	V	0	4	A	X	0	0	1	C	CARPENTERIA MURI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

D.53 Le dimensioni delle fondazioni delle spalle ed il numero dei pali non corrispondono a quanto riportato nelle tavole di carpenteria delle spalle. Aggiornare l'elaborato.

B - CAVALCAFERROVIA-RAMPA NORD																					
--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20	I	N	0	D	0	0	D	I	2	W	9	I	V	0	4	B	X	0	0	1	B	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------------------

D.54 Inserire nelle sezioni la strada vicinale, il cui ingombro è vincolante per il piede della scarpata e per la posizione del fosso di guardia. Integrare.

D.55 Il fosso di guardia in progetto presenta una sezione idraulica inferiore a quella dello stato attuale. Correggere.

D.56 Rivedere il fosso di guardia in sinistra modificando le quote altimetriche o prevedendo un argine con larghezza almeno pari a 50 cm. Correggere.

21	I	N	0	D	0	0	D	I	2	T	T	I	V	0	4	B	X	0	0	1	A	TABULATI DEI VOLUMI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

D.57 Riportare i tabulati completi e non solo il riepilogo. Integrare.



C - CAVALCAFERROVIA-RAMPA SUD																					
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

22	I	N	0	D	0	0	D	I	2	W	9	I	V	0	4	C	X	0	0	2	B	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------------------

D.58 Inserire nelle sezioni la strada vicinale, il cui ingombro è vincolante per il piede della scarpata e per la posizione del fosso di guardia. Integrare.

D.59 Rivedere le sezioni 15 e 16, è rappresentato un muro di sostegno non riportato in planimetria. Correggere.

IN0D00D11ISIV0400001B

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002 A



IN0D00D11ISIV0400001B

23	I	N	0	D	0	0	D	I	2	T	T	I	V	0	4	C	X	0	0	2	A	TABULATI DEI VOLUMI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

D.60 Riportare i tabulati completi e non solo il riepilogo. Integrare.

D.61 Aggiornare i tabulati dopo le modifiche relative al commento D.28. Correggere.

E. ELENCO ELABORATI ED ESITO DELLA VERIFICA

n.	Codifica elaborato																				Descrizione elaborato	Esito	
0 - GENERALE																							
1	I	N	0	D	0	0	D	I	2	R	H	I	V	0	4	0	0	0	0	1	B	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA (CON FASI REALIZZATIVE)	AC
2	I	N	0	D	0	0	D	I	2	R	H	I	V	0	4	0	0	0	0	2	B	ANALISI DI SICUREZZA STRADALE	A
3	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	7	I	V	0	4	0	X	0	0	1	B	PLANIMETRIA DI PROGETTO	AC
4	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	7	I	V	0	4	0	X	0	0	2	A	PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO	AC
5	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	7	I	V	0	4	0	X	0	0	3	B	PLANIMETRIA DELLA SEGNALETICA E DELLE BARRIERE	AC
6	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	7	I	V	0	4	0	X	0	0	4	B	PLANIMETRIA DELLE DEVIAZIONI PROVVISORIE	AC
7	I	N	0	D	0	0	D	I	2	F	Z	I	V	0	4	0	X	0	0	1	B	PROFILO LONGITUDINALE	AC
8	I	N	0	D	0	0	D	I	2	R	B	I	V	0	4	0	X	0	0	1	D	RELAZIONE GEOTECNICA	AC
9	I	N	0	D	0	0	D	I	2	F	6	I	V	0	4	0	X	0	0	1	C	PROFILO GEOTECNICO	AC
A - CAVALCAFERROVIA-IMPALCATO																							
10	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	I	V	0	4	A	0	0	0	2	B	RELAZIONE DI CALCOLO SPALLE E PILE	AC
11	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	I	V	0	4	A	0	0	0	3	B	RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	AC
12	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	I	V	0	4	A	0	0	0	4	B	RELAZIONE DI CALCOLO MURI	AC
13	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	A	I	V	0	4	A	X	0	0	1	C	PIANTA FONDAZIONI E SEZIONE LONGITUDINALE 1/2	AC
14	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	A	I	V	0	4	A	X	0	0	2	C	PIANTA FONDAZIONI E SEZIONE LONGITUDINALE 2/2	AC
15	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	9	I	V	0	4	A	X	0	0	1	C	PIANTA IMPALCATO E PROSPETTO	AC
16	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	I	V	0	4	A	4	0	0	1	C	CARPENTERIA SPALLA A - ELEVAZIONE E FONDAZIONE	AC
17	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	I	V	0	4	A	4	0	0	2	C	CARPENTERIA SPALLA B - ELEVAZIONE E FONDAZIONE	AC
18	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	B	I	V	0	4	A	5	0	0	1	C	CARPENTERIA PILE - ELEVAZIONE E FONDAZIONE	AC

IN0D00D11ISIV0400001B

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002	A



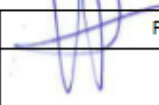

IN0D00D11ISIV0400001B



19	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	I	V	0	4	A	X	0	0	1	C	CARPENTERIA MURI	A
B - CAVALCAFERROVIA-RAMPA NORD																							
20	I	N	0	D	0	0	D	I	2	W	9	I	V	0	4	B	X	0	0	1	B	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI	AC
21	I	N	0	D	0	0	D	I	2	T	T	I	V	0	4	B	X	0	0	1	A	TABULATI DEI VOLUMI	AC
C - CAVALCAFERROVIA-RAMPA SUD																							
22	I	N	0	D	0	0	D	I	2	W	9	I	V	0	4	C	X	0	0	2	B	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI	AC
23	I	N	0	D	0	0	D	I	2	T	T	I	V	0	4	C	X	0	0	2	A	TABULATI DEI VOLUMI	AC

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

Note(*)

Per tutti gli elaborati approvati (A) e approvati con commenti (AC) 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	12/2018	
approvata da:	Arduini	12/2018	

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002	A

5.2 Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000373



IN0D00D09ISIV04A0001A

RAPPORTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

LINEA: AV - AC Verona - Padova
PROGETTO: Tratta Verona – Vicenza
LOTTO FUNZIONALE: Verona – Bivio Vicenza

IN0D-RV-0000000373

U.O. OPERE CIVILI E GESTIONE DELLE VARIANTI

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

20:02:45

UTC

GUIDO

FRATINI

ASTALDI

S.P.A.

05.08.2020

10:16:16

UTC

GENERAL CONTRACTOR
IRICAV due

A. ELABORATI VERIFICATI

Gli elaborati verificati sono presenti in PDM nella cartella: IN0D (IN09.1K01) VPD Subtratta Verona-Vicenza, IN0D.0.0.D.IV.

Gli elaborati sono stati inviati dal General Contractor con TRANSMITTAL IN0D-T-0000001019 emesso in data 07/05/2018.

L'elenco completo degli elaborati verificati è riportato al paragrafo E.

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.

IN0D00D09ISIV04A0001A

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIV0400002	A



IN0D00D09ISIV04A0001A

C. COMMENTI GENERALI

- C.1 Mancano delle indicazioni relative ai punti di sollevamento degli impalcati da prevedersi per la sostituzione degli apparecchi d'appoggio, correggere;
- C.2 Sui documenti progettuali vanno aggiornati i riferimenti Normativi. In particolare, va fatto riferimento al Manuale ed al Capitolato R.F.I. 2018, correggere.

D. COMMENTI DI DETTAGLIO


1	IN0D00DI2CLIV04A0001	B	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO
2	IN0D00DI2CLIV04A0005	B	ALLEGATO DI CALCOLO

- D.1 Risulta un refuso relativo al valore dell'incidenza della carpenteria metallica utilizzato per l'analisi dei carichi: 2.65 kN/mq anziché 2.4 kN/mq da indicarsi anche negli elaborati grafici;
- D.2 L'utilizzo di acciaio autopatinante tipo Corten per la carpenteria metallica, come già stabilito nei tavoli tecnici, non è ammesso: è presente un refuso in relazione di calcolo;
- D.3 Non risultano riportati i modi di vibrare nel paragrafo specifico, integrare;
- D.4 Le verifiche a fatica presentano un refuso nei valori limite di tensione riportati in tabella;
- D.5 Si chiede di effettuare le verifiche di resistenza per il diaframma di testata:
 - considerando la posizione del ritegno trasversale e la conseguente sollecitazione in fase sismica del corrente inferiore (oppure vedi osservazione D9)
 - considerando il caso di sollevamento dell'impalcato con martinetti per l'eventuale sostituzione degli apparecchi d'appoggio;
- D.6 Dimensionamento e verifica dell'unione bullonata a taglio di classe 10.9 vanno effettuati considerando il valore di resistenza della classe 8.8 del DM-08 come da specifiche R.F.I.. Sono inoltre presenti dei refusi nelle verifiche del giunto bullonato in relazione di calcolo. Si fa presente, inoltre, che le formule riportate nella verifica a rifollamento per il calcolo dei parametri k e α sono invertite. Correggere.
- D.7 Non risultano aggiornati all'ultima revisione degli scarichi agli appoggi, i valori dei carichi utilizzati per dimensionamento e verifica dei baggioli e dei ritegni. Correggere.

3	IN0D00DI2BZIV04A7001	C	CARPENTERIA METALLICA 1/2 - PIANTE E SEZIONE LONGITUDINALE
4	IN0D00DI2BZIV04A7002	C	CARPENTERIA METALLICA 2/2 - SEZIONE TRASVERSALE - DETTAGLI - SCHEMA APPOGGI

- D.8 Non risultano riportati i ritegni sismici longitudinale e trasversale lato impalcato, nonchè indicazione dei punti di sollevamento in caso di sostituzione degli apparecchi d'appoggio; integrare.

IN0D00D09ISIV04A0001A

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV0400002	A



IN0D00D09ISIV04A0001A

- D.9 In coerenza all'IV02 potrebbe prevedersi pieno il traverso in corrispondenza delle sezioni d'appoggio e riportarne la rappresentazione nell'elaborato IN0D00DI2BZIV04A7002C;
- D.10 Manca il riferimento alla tabella materiali; integrare.
- D.11 Riportare sull'elaborato grafico le caratteristiche e i carichi massimi degli isolatori coerentemente a quanto determinato in relazione di calcolo; integrare.
- D.12 Riportare l'escursione dei giunti; integrare.
- D.13 Risultano eccessivi fuori-pinza per i bulloni delle piastre di nodo dei correnti inferiori dei diaframmi. Correggere.



E. ELENCO ELABORATI ED ESITO DELLA VERIFICA

N°	Codifica Elaborato	Rev.	Descrizione Elaborato	Note (*)
1	IN0D00DI2CLIV04A0001	B	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO	AC
2	IN0D00DI2CLIV04A0005	B	ALLEGATO DI CALCOLO	AC
3	IN0D00DI2BZIV04A7001	C	CARPENTERIA METALLICA 1/2 - PIANTE E SEZIONE LONGITUDINALE	AC
4	IN0D00DI2BZIV04A7002	C	CARPENTERIA METALLICA 2/2 - SEZIONE TRASVERSALE - DETTAGLI - SCHEMA APPOGGI	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:	F. Bonifacio - L. Genca	10/2018	
Approvata da:	Vittozzi	10/2018	

IN0D00D09ISIV04A0001A