

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

IV10 – CAVALCAFERROVIA AL km 42+986,44

GENERALE

RELAZIONE CONFRONTO PD/PE

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA -
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consortio 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	V	1	0	0	0	0	0	2	A	-	-	-	D	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	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>	15/09/21	C.Pinti <i>[Signature]</i>	15/09/21	P.Luciani <i>[Signature]</i>	15/09/21	

CIG: 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2ROIV1000002A.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002 A

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE.....	3
2.1	Progettazione geotecnica	3
2.2	Progettazione stradale.....	3
2.2.1	Franco almetrico	3
2.2.2	Pendenza trasversale strada di Cat. E.....	3
2.2.3	Verifiche di visibilità	4
2.2.1	Rete di protezione.....	4
2.2.1	Allargamento marciapiede	5
2.2.2	Strato di supercompattato.....	5
2.3	Progettazione strutturale.....	5
3	ANALISI MIGLIORIE.....	6
3.1	Maggiore sicurezza dell'infrastruttura.....	6
4	VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO.....	6
4.1	Modifica per recepimento prescrizioni su PD	6
4.2	Recepimento richieste Comune	6
5	ALLEGATI	7
5.1	Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000372.....	7
5.2	Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000686	10

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIV1000002	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-0000000372
- NOD-RV-0000000686

gli elaborati di PD hanno subito le seguenti principali modifiche:

- Riprogettazione plano-altimetrica dell'asse stradale
- Allargamento della sezione sull'opera di 20 cm sul lato ovest.

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 riportato nella specifica relazione geotecnica:

IN1712EI2RBIV1000001A	RELAZIONE GEOTECNICA
-----------------------	----------------------

Le analisi svolte sui rilevati di approccio hanno garantito che non sono necessarie opere atte a ridurre i cedimenti dei rilevati di approccio.

Il p.to D.24 è stato recepito, così come gli altri commenti di dettaglio.

2.2 Progettazione stradale

2.2.1 Franco altimetrico

Contrariamente a quanto evidenziato nel punto C.1 dell'istruttoria IN0D-RV-0000000686 il franco altimetrico verticale adottato sul piano ferro in corrispondenza dello scavalco è stato modificato ma non ridotto al valore minimo 6.90 m. In particolare il franco adottato in questa fase progettuale è pari a 7.36 m. Tale condizione è risultata non ulteriormente ottimizzabile al fine di mantenere verificato secondo normativa l'andamento altimetrico dell'asse.

2.2.2 Pendenza trasversale strada di Cat. E

In accordo con i punti D.4 e D.5 dell'istruttoria IN0D-RV-0000000686 la pendenza trasversale massima prevista per le viabilità di Categoria E presenti nel progetto (ossia la Viabilità del cavalcaferrovia e Via Fontanelle) è stata posta pari al 7%, come previsto dalla normativa vigente. Tale modifica è stata riportata correttamente anche all'interno della Relazione Tecnica.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica EI2ROIV1000002</p>	<p>A</p>

2.2.3 Verifiche di visibilità

In accordo con quanto evidenziato nel p.to D.13 dell'istruttoria IN0D-RV-0000000686, sono state condotte le verifiche di visibilità per le intersezioni presenti nella WBS. Laddove la geometria dell'infrastruttura non garantiva l'adeguata visibilità, sono stati previsti degli appositi accorgimenti. Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla Relazione Tecnica Descrittiva. Infine, contrariamente a quanto presente nel PD, in questa fase progettuale sono state condotte le verifiche di visibilità lungo l'asse stradale principale: come conseguenza di tali verifiche sono stati introdotti degli allargamenti per visibilità sulla prima e sull'ultima curva del tracciato.

2.2.1 Rete di protezione

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 con la presenza della rete antigetto a tergo del marciapiede.

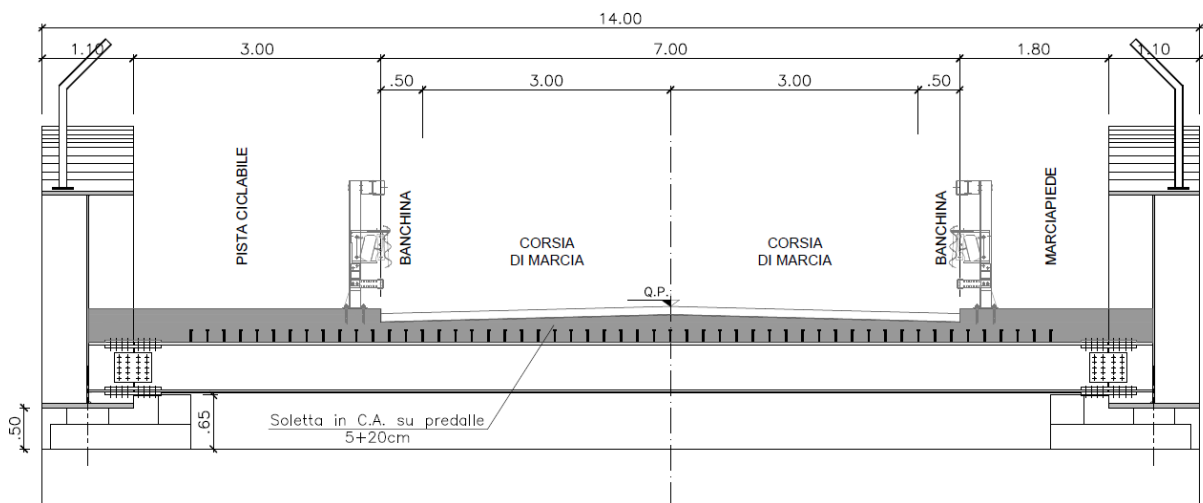


Figura 1: Sezione trasversale PD

In accordo con il p.to D.11 dell'istruttoria IN0D-RV-0000000686, 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 20 cm portando la larghezza sull'opera da 12.90 m a 13.10 m.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica EI2ROIV1000002</p>	<p>A</p>

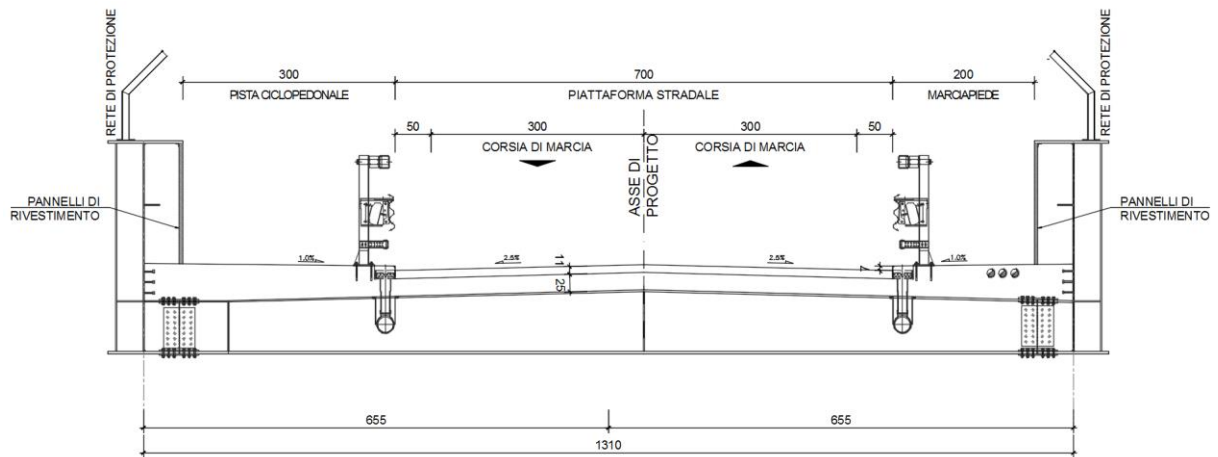


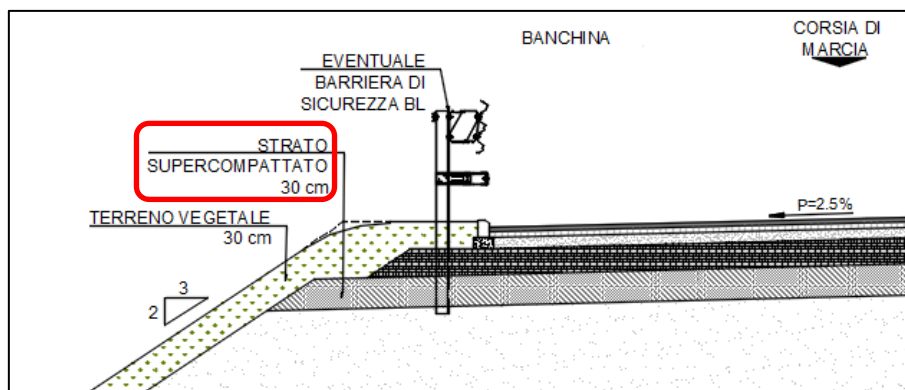
Figura 2: Sezione trasversale PE

2.2.1 Allargamento marciapiede

La modifica progettuale descritta nel punto precedente, in merito all'allargamento dell'impalcato, si è resa necessaria anche per garantire lo spazio minimo per il transito dei pedoni pari 1.50 m a tergo della barriera di sicurezza.



2.2.2 Strato di supercompattato

In accordo con il p.to C.7 dell'istruttoria INOD-RV-0000000686, 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.



2.3 Progettazione strutturale

Dal punto di vista strutturale sono stati aggiornati tutti i punti di dettaglio delle RdV sopra indicate. Le soluzioni progettuali sono coerenti con quanto previsto nel PD e non hanno subito modifiche significative.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002	A

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 Maggiore sicurezza dell'infrastruttura

L'adeguamento dei dispositivi di ritenuta ai fini di un loro corretto funzionamento, oltre all'inserimento degli allargamenti per visibilità, sono entrambe modifiche che hanno contribuito a rendere la circolazione sull'infrastruttura stradale più sicura per tutti i veicoli che vi transiteranno.



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 E12ROIV1000002 A

5 ALLEGATI

5.1 Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000372



IN0D00D09ISIV10A0001A

RAPPORTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

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

IN0D-RV-0000000372

U.O. OPERE CIVILI E GESTIONE DELLE VARIANTI

PROGETTO/COMMESSA: IN09.1K01

Linea AV-AC Verona - Padova – Tratta Verona - Vicenza
Lotto funzionale Montebello Vicentino - Bivio Vicenza
PROGETTO DEFINITIVO per A.I.

GENERAL CONTRACTOR:
IRICAV due

FLORES
ANGELO
06.08
.2020
20:03:05
UTC

GUIDO
FRATINI
ASTALDI
S.P.A.
05.08.2020
10:16:25
UTC

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 IN09-T-000001042 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.

IN0D00D09ISIV10A0001A

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIV1000002	A



IN0D00D09ISIV10A0001A

C. COMMENTI GENERALI

- C.1 Mancano delle indicazioni relative ai punti di sollevamento degli impalcati da prevedersi per la sostituzione degli apparecchi d'appoggio; integrare.
- 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	IN0D02DI2CLIV10A0001	B	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO
---	----------------------	---	--------------------------------

- D.1 Si chiede di riportare uno schema rappresentativo del tipo di traliccio previsto per le predalle. Le verifiche delle stesse sembrano non tener conto del carico accidentale nella valutazione della sollecitazione massima. Mancano inoltre le verifiche dei ferri tesi e dei diagonali del traliccio stesso; integrare.
- D.2 La verifica della soletta riportata prevede il calcolo delle massime sollecitazioni con il solo carico da traffico, pertanto non si ritiene corretta; Correggere.
- D.3 Specificare, in relazione di calcolo, le proprietà geometrico-inerziali e la relativa classificazione delle sezioni delle travi nonché il modulo elastico del calcestruzzo in ciascuna fase di carico; integrare.
- D.4 Non risultano chiare le fasi di carico in termini di modello - azioni applicate - sollecitazioni corrispondenti; Correggere.
- D.5 Come per le travi anche per la verifica dei traversi si chiede di riportare le diverse fasi di carico e le proprietà inerziali delle sezioni: non si ha evidenza delle sollecitazioni corrispondenti alle varie fasi; integrare.
- D.6 Non risultano riportate le verifiche di instabilità globale e locale della struttura; integrare.
- D.7 Si chiede di riportare le verifiche dei ritegni sismici; integrare.
- D.8 Si chiede di riportare le verifiche di fatica e deformabilità anche dei traversi; integrare.
- D.9 Si chiede di riportare il calcolo dell'escursione dei giunti; integrare.
- D.10 Mancano le verifiche dei pioli Nelson previsti per i traversi; integrare.

2	IN0D02DI2BZIV10A7001	C	CARPENTERIA METALLICA - PIANTA - SEZIONI - DETTAGLI
3	IN0D02DI2DZIV10A0001	A	DETTAGLI - SCHEMA APPOGGI

- D.11 Si chiede di riportare indicazioni delle tipologie di saldatura, in conformità al Capitolato R.F.I.; integrare.
- D.12 Non è riportata una sezione trasversale ove sia rappresentata la soletta con i dettagli di piattaforma (larghezza corsie e pista ciclabile); integrare.

IN0D00D09ISIV10A0001A

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIV1000002	A



IN0D00D09ISIV10A0001A

D.13 Le reazioni massime orizzontali relative agli isolatori risultano inferiori a quelle riportate in relazione di calcolo; Correggere.




E. ELENCO ELABORATI ED ESITO DELLA VERIFICA



N°	Codifica Elaborato	Rev.	Descrizione Elaborato	Note (*)
1	IN0D02DI2CLIV10A0001	B	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO	AC
2	IN0D02DI2BZIV10A7001	C	CARPENTERIA METALLICA - PIANTA - SEZIONI - DETTAGLI	AC
3	IN0D02DI2DZIV10A0001	A	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	

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002	A

5.2 Istruttoria ITF del PD IN0D-RV-0000000686



IN0D02D11ISIV1000001D

RAPPORTO DI VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE

IN0D-RV-0000000686

LINEA: AV - AC Verona - Padova

PROGETTO: Tratta Verona - Vicenza

LOTTO FUNZIONALE: Verona - Bivio Vicenza

U.O.: INFRASTRUTTURE CENTRO

FLORES
ANGELO
06.08
.2020
20:03:37
UTC

GUIDO
FRATINI
ASTALDI
S.P.A.
05.08.2020
10:16:39
UTC

PROGETTO/COMMESSA: IN09.1K01

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

Lotto funzionale Verona - Bivio Vicenza

PROGETTO DEFINITIVO per A.I.

GENERAL CONTRACTOR:

IRICAV due



A. ELABORATI VERIFICATI

Gli elaborati verificati sono presenti in PDM nella cartella: IN0D.0.2.D.IV.10

Gli elaborati sono stati inviati dal General Contractor con TRANSMITTAL IN0D-T-0000001042 emesso in data 07/05/2018, revisionati/integrati con TRANSMITTAL IN0D-T-0000002116 emesso in data 27/11/2018, revisionati/integrati con TRANSMITTAL IN0D-T-0000002325 emesso in data 01/02/2019 e revisionati/integrati con TRANSMITTAL IN0D-T-0000002580 emesso in data 18/04/2019.

n.	Codifica elaborato	Descrizione elaborato
	0 - GENERALE	
1	IN0D02D12RHIV1000001C	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA (CON FASI REALIZZATIVE)
2	IN0D02D12RHIV1000002B	ANALISI DI SICUREZZA STRADALE
3	IN0D02D12P7IV1000001C	PLANIMETRIA DI PROGETTO
4	IN0D02D12P7IV1000002C	PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO

IN0D02D11ISIV1000001D



GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002	A



IN0D02D11ISIV1000001D

5	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	7	I	V	1	0	0	0	0	0	3	D	PLANIMETRIA DELLA SEGNALETICA E DELLE BARRIERE
6	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	7	I	V	1	0	0	0	0	0	4	C	PLANIMETRIA DELLE DEVIAZIONI PROVVISORIE
7	I	N	0	D	0	2	D	I	2	F	Z	I	V	1	0	0	0	0	0	1	B	PROFILO LONGITUDINALE
8	I	N	0	D	0	2	D	I	2	R	B	I	V	1	0	0	0	0	0	1	E	RELAZIONE GEOTECNICA
9	I	N	0	D	0	2	D	I	2	F	6	I	V	1	0	0	0	0	0	3	C	PROFILO GEOTECNICO
10	I	N	0	D	0	2	D	I	2	D	Z	I	V	1	0	0	0	0	0	1	A	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE
A - IMPALCATO																						
11	I	N	0	D	0	2	D	I	2	C	L	I	V	1	0	A	0	0	0	2	B	RELAZIONE DI CALCOLO SOTTOSTRUTTURE
12	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	A	I	V	1	0	A	0	0	0	1	D	PIANTA FONDAZIONI E SEZIONE LONGITUDINALE
13	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	9	I	V	1	0	A	0	0	0	1	D	PIANTA IMPALCATO E PROSPETTO
14	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	A	4	0	0	1	D	CARPENTERIA SPALLA A - ELEVAZIONE E FONDAZIONE
15	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	A	4	0	0	2	D	CARPENTERIA SPALLA B - ELEVAZIONE E FONDAZIONE
16	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	A	0	0	0	3	A	CARPENTERIA MURI
17	I	N	0	D	0	2	D	I	2	D	Z	I	V	1	0	A	0	0	0	2	A	FASI COSTRUTTIVE
B - RAMPA NORD																						
18	I	N	0	D	0	2	D	I	2	W	9	I	V	1	0	B	0	0	0	1	C	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI
19	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	B	0	0	0	1	B	TABULATI DEI VOLUMI
C - RAMPA SUD																						
20	I	N	0	D	0	2	D	I	2	W	9	I	V	1	0	C	0	0	0	2	C	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI
21	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	C	0	0	0	2	B	TABULATI DEI VOLUMI
E - INTERFERENZA VIA FONTANELLE																						
22	I	N	0	D	0	2	D	I	2	F	Z	I	V	1	0	E	0	0	0	3	C	PROFILO LONGITUDINALE
23	I	N	0	D	0	2	D	I	2	W	9	I	V	1	0	E	0	0	0	4	C	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI
24	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	E	0	0	0	4	B	TABULATI DEI VOLUMI
F - SOTTOVIA SCATOLARE																						
25	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	F	0	0	0	1	A	PIANTA E SEZIONI - CARPENTERIA
26	I	N	0	D	0	2	D	I	2	C	L	I	V	1	0	F	0	0	0	1	C	RELAZIONE DI CALCOLO

IN0D02D11ISIV1000001D

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002 A



IN0D02D11ISIV1000001D

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 Il franco verticale sul piano del ferro non è indicato in nessun elaborato. Trattandosi di una linea ferroviaria elettrificata a corrente continua, per evitare costi eccessivi, si dovrebbe assicurare un franco fra il P.F. e l'intradosso impalcato pari a 6,90 m come previsto dal manuale di progettazione RFI. Da un'analisi dei file editabili si riscontrano valori compresi tra 7,20 e 7,60 m.

IN0D02D11ISIV1000001D

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002 A



IN0D02D11ISIV1000001D

- C.2 Seppur enunciate in modo generale all'interno della relazione tecnica-descrittiva, mancano le verifiche per le visuali libere e per l'iscrizione dei veicoli; le stesse non risultano riportate nemmeno all'interno della planimetria generale, nelle sezioni trasversali ed in appositi, specifici, elaborati.
- C.3 Non sono presenti i tabulati completi per il calcolo dei volumi ma solo un riepilogo da cui è complicato controllare la coerenza con le sezioni. Riportare i tabulati completi con il calcolo dei volumi.
- C.4 Nella parte di progetto relativa all'interferenza con Via fontanelle inserire, per maggiore chiarezza, una planimetria di progetto riportante le tracce delle sezioni ed una sezione tipo della strada in oggetto.
- C.5 Non risulta indicato in maniera compiuta ed esaustiva, in nessun elaborato scritto o grafico, il sistema di smaltimento delle acque di piattaforma, sia per quanto riguarda il cavalcaferrovia sia per quanto riguarda i tratti in rilevato. Mancano inoltre: dimensione fossi, posizione embrici, canalette, recapiti finali, etc.
- C.6 Non sono presenti elaborati di dettaglio delle barriere stradali, delle reti di protezione e dei parapetti con indicazione dei materiali e della geometria degli stessi.
- 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.
- 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.

D. COMMENTI DI DETTAGLIO

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

- D.1. Nella descrizione dell'intervento non si fa cenno all'interferenza con Via fontanelle ed al sottovia scatolare. Integrare il par.2 con una breve descrizione di queste opere presenti in progetto (peraltro citate nel par.5).
- D.2. Non è presente una descrizione delle opere provvisorie necessarie in fase di realizzazione dell'opera (palancole). Sarebbe utile inserire una descrizione sommaria di tali opere per completezza.
- D.3. Al par. 4.1 si parla di "Strada Locale", mentre in progetto è prevista una strada tipo E "Urbana di quartiere".
- D.4. La pendenza trasversale massima prevista per le strade di Cat. E è pari a 3,5%, anziché 7% come erroneamente riportato la par.4.3.1; non è nemmeno chiaro quanto riportato di seguito, per

IN0D02D11ISIV1000001D

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002 A



IN0D02D11ISIV1000001D

- la medesima categoria di strada, in merito alla definizione del raggio R 2,5, dei relativi valori e del grafico di riferimento.
- D.5. Nel paragrafo 5.4 relativo alle caratteristiche geometriche delle due strade (l'asse principale e Via Fontanelle) le indicazioni sulle pendenze trasversali e longitudinali massime presentano dei refusi.
- D.6. In figura 9 l'arginello è indicato di larghezza pari a 0.50 m, mentre nella descrizione è indicato 0.75 m. Rendere coerenti figura e descrizione.
- D.7. Mancano tabulati riepilogativi sull'andamento planimetrico ed altimetrico dei vari elementi che caratterizzano la viabilità principale.
- D.8. Seppur enunciate in modo didattico all'interno del documento, non vi è alcuna evidenza delle verifiche richieste dalla vigente normativa per l'andamento planimetrico e altimetrico, nei limiti consentiti dal D.M. 22/04/2004 sugli interventi di adeguamento delle viabilità esistenti.
- D.9. Al par.8 le fasi esecutive dell'opera non sono descritte nel dettaglio e non si fa alcun cenno alle eventuali opere provvisorie (palancole) riportate nel relativo elaborato grafico (IN0D02D12DZIV10A0002). Aggiornare il paragrafo descrivendo le fasi costruttive in maniera più compiuta, specificando anche le caratteristiche principali delle opere provvisorie.
- D.10. All'interno della relazione manca una descrizione esaustiva dell'opera di sottovia che consente di superare la SS11.
- D.11. 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.
- D.12. Viene erroneamente riportata all'inizio del documento una velocità di progetto di 60 Km/h; come riportato nella relazione di sicurezza, la velocità di progetto massima utilizzata ai fini della verifica normativa, risulta essere pari a 50 Km/h con conseguente velocità amministrativa pari a 40 km/h (come giustamente riportato sull'elaborato della segnaletica).
- D.13. Mancano le verifiche di visibilità in corrispondenza delle intersezioni a raso (sia lineari che a rotonda).

3	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	7	I	V	1	0	0	0	0	0	1	C	PLANIMETRIA DI PROGETTO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

- D.14. In planimetria non sono riportati gli ingombri dell'impalcato dell'opera di scavalco.
- D.15. Riportare le sezioni stradali tipo, citate in relazione illustrativa (vedi commento D.5) indicando in planimetria i tratti a cui si riferiscono.
- D.16. Evidenziare l'ubicazione dell'interferenza con Via fontanelle, al fine di avere una visione completa delle varie opere in progetto.
- D.17. Vedi commento C.4

IN0D02D11ISIV1000001D

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 	
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIV1000002 A



IN0D02D11ISIV1000001D

5	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	7	I	V	1	0	0	0	0	0	3	D	PLANIMETRIA DELLA SEGNALETICA E DELLE BARRIERE
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

- D.18. Viene correttamente prevista la presenza di guard-rail laterali anche per i tratti in rilevato; non è chiara, però, in presenza del marciapiede e/o della pista ciclabile, l'adozione di barriere del tipo Bordo Laterale direttamente infisse; sarebbe più opportuna la scelta di barriere del tipo BP montate su cordolo.
- D.19. Risulta totalmente errata l'organizzazione dei guard-rail e delle reti di protezione; per dettaglio si rimanda al Manuale di progettazione delle opere civili RFI – Parte II – sezione 2 “Ponti e strutture”.
- D.20. Riportare gli ingombri dell'impalcato dell'opera di scavalco

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



- D.21. In corrispondenza del sottovia avente dimensioni 11,00 x 5,80 m e che consente il superamento della SS11, viene erroneamente riportata la dicitura sottovia pedonale.
- D.22. Vedi commento C.1.
- D.23. Sul cartiglio la progressiva della linea ferroviaria in corrispondenza della quale è ubicato il cavalcaferrovia è difforme rispetto a quanto riportato sugli altri elaborati. Aggiornare l'elaborato rendendo coerente la chilometrica.

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

- D.24. Il sondaggio a partire dal quale è ricavata la stratigrafia dei terreni impiegata per le verifiche delle strutture di fondazione si spinge fino a 20 m. Dal momento che le palificate presentano lunghezze superiori a tale profondità, accertare la natura dei terreni anche a profondità superiori integrando le indagini geognostiche con sondaggi spinti fino a 40 m.
- D.25. Nel par. 3 nella descrizione dell'opera sono presenti delle imprecisioni (ad esempio la lunghezza del cavalca ferrovia). Aggiornare la descrizione con i dati giusti ed aggiungendo eventualmente cenni alle altre opere oggetto di progettazione geotecnica (sottovia, muri di sostegno...)
- D.26. Nel par. 7 relativo alla descrizione del rilevato di approccio, si parla di muri di sostegno in terra armata mai menzionati in nessun elaborato di progetto scritto o grafico. Si ritiene che tale capitolo sia un refuso, pertanto non è da tenersi in conto.
- D.27. Nella successiva fase progettuale aggiornare la figura 12 che riporta una lunghezza dei pali in ghiaia pari a 12 m anziché 9 m come descritto nel paragrafo dedicato ai rilevati di approccio.

9	I	N	0	D	0	2	D	I	2	F	6	I	V	1	0	0	0	0	0	3	C	PROFILO GEOTECNICO
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------

IN0D02D11ISIV1000001D

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002	A



IN0D02D11SIV1000001D

- D.28. Sul cartiglio la progressiva della linea ferroviaria in corrispondenza della quale è ubicato il cavalcavia è difforme rispetto a quanto riportato sugli altri elaborati. Aggiornare l'elaborato rendendo coerente la chilometrica.
- D.29. Vedi commento D.19.

10	I	N	0	D	0	2	D	I	2	Z	I	V	1	0	0	0	0	1	A	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------

- D.30. Inserire un dettaglio tipo dei corpi illuminanti previsti.

11	I	N	0	D	0	2	D	I	2	C	L	I	V	1	0	A	0	0	2	B	RELAZIONE DI CALCOLO SOTTOSTRUTTURE
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------------

- D.31. Nel par.4 le fasi costruttive descritte si riferiscono alla realizzazione dell'impalcato e non alle sottostrutture oggetto della relazione di calcolo. Aggiornare descrivendo le fasi relative alle strutture in oggetto.
- D.32. La lunghezza dei pali di fondazione delle spalle e delle varie tipologie di muro di sostegno risultano diverse nella descrizione (pag. 88), nel calcolo della capacità portante (pag.149) e nei relativi elaborati grafici (IN0D02D12BZIV10A4001D, IN0D02D12BZIV10A4002D e IN0D02D12BZIV10A0003A). Aggiornare gli elaborati grafici e la descrizione rendendo le lunghezze dei pali coerenti con i calcoli di verifica. Anche il computo metrico deve essere corretto in tal senso.

12	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	A	I	V	1	0	A	0	0	1	D	PIANTA FONDAZIONI E SEZIONE LONGITUDINALE
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- D.33. Vedi commento C.1.

13	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	9	I	V	1	0	A	0	0	1	D	PIANTA IMPALCATO E PROSPETTO
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------

- D.34. Vedi commento C.1.



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

- D.35. Fornire un'indicazione sulla tipologia di appoggi, con l'eventuale richiamo all'elaborato specifico di dettaglio.
- D.36. Vedi commento D.34

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

- D.37. Fornire un'indicazione sulla tipologia di appoggi, con l'eventuale richiamo all'elaborato specifico di dettaglio.
- D.38. Vedi commento D.34

IN0D02D11SIV1000001D

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica EI2ROIV1000002	A



IN0D02D11SIV1000001D

16	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	A	0	0	0	3	A	CARPENTERIA MURI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

D.39. Vedi commento D.34

17	I	N	0	D	0	2	D	I	2	D	Z	I	V	1	0	A	0	0	0	2	A	FASI COSTRUTTIVE
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

D.40. Nella figura riguardante le fasi 1 e 2 le opere esistenti da demolire presentano un retino di colore diverso rispetto a quello indicato in legenda. Ci sono inoltre altri refusi grafici (linee colorate senza legenda ecc.). Aggiornare l'elaborato correggendo i refusi.

D.41. Nella descrizione delle fasi esecutive, specificare meglio le caratteristiche delle palancole (altezza, lunghezza, tipo di profilo ecc.), così come già indicato nella relazione tecnica descrittiva dell'opera (vedi commenti D.2 e D.8).

D.42. Inserire una sezione delle opere provvisionali (fase 3).

19	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	B	0	0	0	1	B	TABULATI DEI VOLUMI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

D.43. Vedi commento C.3.

21	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	C	0	0	0	2	B	TABULATI DEI VOLUMI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

D.44. Vedi commento C.3.

22	I	N	0	D	0	2	D	I	2	F	Z	I	V	1	0	E	0	0	0	3	C	PROFILO LONGITUDINALE
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------

D.45. Vedi commento C.4.

D.46. Riportare la sezione tipo stradale.

23	I	N	0	D	0	2	D	I	2	W	9	I	V	1	0	E	0	0	0	4	C	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------------------------

D.47. In planimetria di progetto IN0D02DI2P7IV10E00004C sono indicate per il tratto 8 sezioni, mentre il quaderno delle sezioni riporta solamente 7 sezioni. Inserire la sezione mancante o aggiornare la planimetria rimuovendo la traccia della sezione.

24	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	E	0	0	0	4	B	TABULATI DEI VOLUMI
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------



D.48. Vedi commento C.3.

26	I	N	0	D	0	2	D	I	2	C	L	I	V	1	0	F	0	0	0	1	C	RELAZIONE DI CALCOLO
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------

D.49. Nessun commento.

E. ELENCO ELABORATI ED ESITO DELLA VERIFICA

IN0D02D11SIV1000001D

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002 A



IN0D02D11ISIV1000001D

n.	Codifica elaborato													Descrizione elaborato	Esito									
0 - GENERALE																								
1	I	N	0	D	0	2	D	I	2	R	H	I	V	1	0	0	0	0	0	0	1	C	RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA (CON FASI REALIZZATIVE)	AC
2	I	N	0	D	0	2	D	I	2	R	H	I	V	1	0	0	0	0	0	0	2	B	ANALISI DI SICUREZZA STRADALE	A
3	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	7	I	V	1	0	0	0	0	0	0	1	C	PLANIMETRIA DI PROGETTO	AC
4	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	7	I	V	1	0	0	0	0	0	0	2	C	PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO	A
5	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	7	I	V	1	0	0	0	0	0	0	3	D	PLANIMETRIA DELLA SEGNALETICA E DELLE BARRIERE	AC
6	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	7	I	V	1	0	0	0	0	0	0	4	C	PLANIMETRIA DELLE DEVIAZIONI PROVVISORIE	A
7	I	N	0	D	0	2	D	I	2	F	Z	I	V	1	0	0	0	0	0	0	1	B	PROFILO LONGITUDINALE	AC
8	I	N	0	D	0	2	D	I	2	R	B	I	V	1	0	0	0	0	0	0	1	E	RELAZIONE GEOTECNICA	AC
9	I	N	0	D	0	2	D	I	2	F	6	I	V	1	0	0	0	0	0	0	3	C	PROFILO GEOTECNICO	AC
10	I	N	0	D	0	2	D	I	2	D	Z	I	V	1	0	0	0	0	0	0	1	A	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	AC
A - IMPALCATO																								
11	I	N	0	D	0	2	D	I	2	C	L	I	V	1	0	A	0	0	0	0	2	B	RELAZIONE DI CALCOLO SOTTOSTRUTTURE	AC
12	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	A	I	V	1	0	A	0	0	0	0	1	D	PIANTA FONDAZIONI E SEZIONE LONGITUDINALE	AC
13	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	9	I	V	1	0	A	0	0	0	0	1	D	PIANTA IMPALCATO E PROSPETTO	AC
14	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	A	4	0	0	0	1	D	CARPENTERIA SPALLA A - ELEVAZIONE E FONDAZIONE	AC
15	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	A	4	0	0	0	2	D	CARPENTERIA SPALLA B - ELEVAZIONE E FONDAZIONE	AC
16	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	A	0	0	0	0	3	A	CARPENTERIA MURI	AC
17	I	N	0	D	0	2	D	I	2	D	Z	I	V	1	0	A	0	0	0	0	2	A	FASI COSTRUTTIVE	AC
B - RAMPA NORD																								
18	I	N	0	D	0	2	D	I	2	W	9	I	V	1	0	B	0	0	0	0	1	C	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI	A
19	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	B	0	0	0	0	1	B	TABULATI DEI VOLUMI	AC
C - RAMPA SUD																								
20	I	N	0	D	0	2	D	I	2	W	9	I	V	1	0	C	0	0	0	0	2	C	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI	A
21	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	C	0	0	0	0	2	B	TABULATI DEI VOLUMI	AC
E - INTERFERENZA VIA FONTANELLE																								
22	I	N	0	D	0	2	D	I	2	F	Z	I	V	1	0	E	0	0	0	0	3	C	PROFILO LONGITUDINALE	AC

IN0D02D11ISIV1000001D

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 	
	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica E12ROIV1000002 A



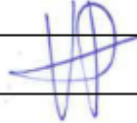
IN0D02D11ISIV1000001D

23	I	N	0	D	0	2	D	I	2	W	9	I	V	1	0	E	0	0	0	4	C	QUADERNO DELLE SEZIONI TRASVERSALI	AC
24	I	N	0	D	0	2	D	I	2	T	T	I	V	1	0	E	0	0	0	4	B	TABULATI DEI VOLUMI	AC
F – SOTTOVIA SCATOLARE																							
25	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	I	V	1	0	F	0	0	0	1	A	PIANTA E SEZIONI - CARPENTERIA	A
26	I	N	0	D	0	2	D	I	2	C	L	I	V	1	0	F	0	0	0	1	C	RELAZIONE DI CALCOLO	A

- 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	05/2019	
approvata da:	Arduini	05/2019	