

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  
PONTI E VIADOTTI  
PARTE GENERALE  
IMPALCATO  
Relazione di modifica PD/PE**

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

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC.    OPERA/DISCIPLINA    PROGR.    REV.    FOGLIO

I N 1 7    1 0    E    I 2    R O    V I 0 0 0 5    0 0 1    A    - - - p - - -

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma Luca RANDOLFI	Data

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	E.d.in	Apr.21	M.Proietti	Apr.21	G.Grimaldi	Apr.21	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E9100000009	File: IN1710EI2ROVI0005001A Cod. origine:
-----------------	---------------------	--



Progetto cofinanziato  
dalla Unione Europea

 <p>Consorzio IricAV Due GENERAL CONTRACTOR</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 10</p>	<p>Codifica EI2ROVI0000001</p>	<p>A</p>

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE E MIGLIORIE .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO .....</b>	<b>4</b>
3.1	MODIFICA PER RECEPIMENTO PRESCRIZIONI SU PD – ISTRUTTORIA (357) .....	4
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>8</b>

 <p>Consorzio IricAV Due GENERAL CONTRACTOR</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	10	EI2ROVI0000001	A

## 1 Premessa

La presente relazione attesta la sostanziale rispondenza al Progetto Definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso.

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, rispetto al PD sono state apportate le seguenti variazioni e/o affinamenti.

In particolare è stata data attuazione a quanto prescritto nelle seguenti istruttorie di PD:  
IN0D00D09ISVI0007001A (357)

## 2 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE E MIGLIORIE

Non si evidenziano cambiamenti sostanziali tra PD e PE.

Il cassoncino in cap sono stati eliminati 4 degli 8 trefoli disposti nei martelli al fine di ottimizzare la precompressione

 <p>Consorzio IricAV Due GENERAL CONTRACTOR</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	10	EI2ROVI0000001	A

### 3 VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO

#### 3.1 Modifica per recepimento prescrizioni su PD – Istruttoria (357)

C.2 Ove necessario sui documenti progettuali si richiede di aggiornare i riferimenti normativi, riportando Manuale e Capitolato R.F.I. del 2018. Correggere.

C.3 Si segnala che la larghezza della vasca portaballast, per gli impalcati a doppio binario con interasse pari a 4.00 m, deve essere pari a 8,50 m (anziché 9 m) in conformità con quanto previsto sul Manuale di Progettazione di R.F.I. Resta inteso che tale aggiornamento andrà effettuato anche sulle relazioni di calcolo di tali viadotti.

Correggere.

C.4 Dall'analisi dello schematico di linea IN0D00D12DZMD0000001A, si riscontra che alcuni viadotti (VI07 Montebello, VI09 Rio Guà, VI21 Rio Acquetta) ricadono in un tratto in cui è prevista una velocità di progetto 200km/h<V<250. Il Manuale di Progettazione RFI 2018 prevede, in corrispondenza a tali velocità di progetto, una sezione tipologica con interasse binari 4.2 m. E' necessario pertanto integrare le carpenterie degli impalcati tipologici prevedendo anche le sezioni con interasse binario pari 4.2m e produrre le relative relazioni di calcolo. Integrare.

Per il punto C.2 si rimanda alle relazioni di calcolo

Per il punto C.3 si rimanda a tutti gli elaborati inerenti VI10 e ai tipologici per intervalla 400cm

Per il punto C.4 si rimanda a tutti gli elaborati inerenti VI07-VI21-VI09 e ai tipologici per intervalla 420cm

 Consorzio IricAV Due GENERAL CONTRACTOR	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 10	Codifica EI2ROVI0000001	A

### C. COMMENTI DI DETTAGLIO

#### STRUTTURE IN C.A.

2	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	V	I	0	0	0	7	0	0	2	C	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO A TRAVI INCORPORATE DA 22 m
6	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	V	I	0	0	0	7	0	0	1	B	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO DA 25 M IN C.A.P.
36	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	V	I	0	0	0	7	0	1	6	A	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO DA 22,00 m / 21.80 m in C.A.P.

D.1. Integrare i documenti con le verifiche dinamiche dell'impalcato, come richiesto dal Manuale di Progettazione RFI DTC SI PS MA IFS 001 A al punto 2.5.1.4.2.4.

D.2. In considerazione che in molte situazioni gli impalcati tipologici sono utilizzati per sovra-passare strade con franco inferiore a 6m è necessario integrare le verifiche, ove necessario, tenendo in considerazione l'"urto di un veicolo contro le strutture", secondo quanto previsto dal Manuale di Progettazione RFI DTC SI PS MA IFS 001 A al punto 5.2.2.1.2. Integrare.

8	I	N	0	D	0	2	D	I	2	C	L	V	I	0	0	0	7	0	0	9	C	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO A TRAVI INCORPORATE DA 22 M - Int 4 m
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

D.3. Si riscontra che il documento CLVI0007OO9C "Relazione di calcolo impalcato a travi incorporate da 22m – interasse 4m" risulta identico al documento CLVI0007OO2C "Relazione di calcolo impalcato a travi incorporate da 22m – interasse 4.5m". Correggere.

D.4. In considerazione che in molte situazioni gli impalcati tipologici sono utilizzati per sovra-passare strade con franco inferiore a 6m è necessario integrare le verifiche, ove necessario, tenendo in considerazione l'"urto di un veicolo contro le strutture", secondo quanto previsto dal Manuale di Progettazione RFI DTC SI PS MA IFS 001 A al punto 5.2.2.1.2. Integrare.

7	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	V	I	0	0	0	7	0	2	4	C	CARPENTERIA IMPALCATO A TRAVI INCORPORATE DA 22 M -Int 4 m
27	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	V	I	0	0	0	7	0	1	9	B	CARPENTERIA IMPALCATO DA 25 M IN C.A.P. – int. 4m - 4 cassoni

D.5. Vedi osservazione generale C.3.

Per gli impalcati con intervalla 400 e 420cm non si registrano strade sottopassanti con franco verticale inferiore a 6m.

Per il punto D.3 si rimanda a IN1710EI2CLVI0005001

 GENERAL CONTRACTOR	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	10	EI2ROVI0000001	A

STRUTTURE IN ACCIAIO

26	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	V	I	0	0	0	7	0	0	5	C	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO DA 40 M IN STRUTTURA MISTA ACCIAIO/CLS.
33	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	V	I	0	0	0	7	0	1	4	D	DETTAGLI DI PIATTAFORMA - PARTE 4 (IMPALCATO A STRUTTURA METALLICA)
23	I	N	0	D	0	0	D	I	2	C	L	V	I	0	0	0	7	0	1	3	B	RELAZIONE DI CALCOLO IMPALCATO DA 40 M IN STRUTTURA MISTA ACCIAIO/CLS. (4trAvi)

- D.6. Nelle verifiche previste per gli elementi costituenti i diagonali, non si ha evidenza dell'eccentricità presente tra l'asse teorico dei profili diagonali ed il piano di collegamento degli stessi. Al fine di evitare i momenti parassiti conseguenti a tale eccentricità si chiede di predisporre i diagonali "a farfalla" con relativi calastrelli. Per tale tipologia strutturale i profili impiegati sono usualmente maggiori (es. 2L90x9 o 2L100x10). Tali elementi andranno verificati anche a fatica; Integrare.
- D.7. Si chiede di riportare le verifiche del diaframma pieno di testata in caso di sostituzione degli apparecchi d'appoggio, prevendo di posizionare i martinetti per il sollevamento in corrispondenza degli irrigidimenti del diaframma stesso. Correggere.
- D.8. Mancano degli elaborati, anche schematici, sui quali vengano mostrate le tipologie di dispositivi di vincoli, previste per gli impalcato in oggetto; Integrare.
- D.9. Mancano indicazioni e verifiche relative ai ritegni sismici longitudinali e trasversali; Integrare.
- D.10. Si chiede di riportare le verifiche, degli effetti dell'interazione statica treno-binario-struttura. Integrare.

21	I	N	0	D	0	0	D	I	2	P	Z	V	I	0	0	0	7	0	3	6	B	IMPALCATO DA 40 M - PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI TRASVERSALI (4trAvi)
22	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	V	I	0	0	0	7	0	3	7	B	CARPENTERIA SOLETTA E DIAFRAMMI (4travi)
24	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	V	I	0	0	0	7	0	1	5	C	IMPALCATO DA 40 M - PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI TRASVERSALI
25	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	V	I	0	0	0	7	0	1	6	C	CARPENTERIA SOLETTA E DIAFRAMMI
28	I	N	0	D	0	2	D	I	2	P	Z	V	I	0	0	0	7	0	3	8	B	IMPALCATO DA 40 M - (4 TRAVI) PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI TRASVERSALI
29	I	N	0	D	0	2	D	I	2	B	Z	V	I	0	0	0	7	0	3	9	B	CARPENTERIA SOLETTA E DIAFRAMMI

- D.11. Si ritiene preferibile prevedere la posizione dei martinetti per il sollevamento dell'impalcato (in caso di sostituzione degli apparecchi d'appoggio) in corrispondenza degli irrigidimenti del diaframma pieno di testata. Ciò anche al fine di evitare ulteriori irrigidimenti locali nella zona di retrotrave; Correggere.
- D.12. Si chiede di predisporre i profili costituenti i diagonali dei diaframmi "a farfalla" al fine di evitare momenti parassiti (vedi osservazione D.6); Integrare.
- D.13. Si ritiene eccessivamente oneroso l'impiego di saldature a piena penetrazione per la composizione delle travi principali. Si chiede pertanto di indicare i punti dove risulta necessario prevedere saldature a piena penetrazione ad esempio zona in corrispondenza degli appoggi con la relativa zona di transizione. Integrare.
- D.14. Per la sezione trasversale con interasse binario pari a 4 m vedi osservazione generale C.3;.

Recepto:

IN1712EI2CLVI2105001A	Impalcato struttura mista 4 travi - relazione di calcolo
IN1712EI2BZVI2105001A	Impalcato struttura mista 4 travi - Disegno di insieme
IN1712EI2BZVI2105002A	Impalcato struttura mista 4 travi - Carpenteria metallica
IN1712EI2BZVI2105003A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 2A
IN1712EI2BZVI2105004A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 3A

 Consorzio IricAV Due GENERAL CONTRACTOR	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	10	EI2ROVI0000001	A

IN1712EI2BZVI2105005A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 2B
IN1712EI2BZVI2105006A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 3B
IN1712EI2BZVI2105007A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 2C
IN1712EI2BZVI2105008A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 3C
IN1712EI2BZVI2105009A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 1 tav. 1/2
IN1712EI2BZVI2105010A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 1 tav. 2/2
IN1712EI2BZVI2105011A	Impalcato struttura mista 4 travi - Controventi inferiori
IN1712EI2BZVI2105012A	Impalcato struttura mista 4 travi - Controventi Superiori
IN1712EI2BZVI2105013A	Impalcato struttura mista 4 travi - Armatura soletta
IN1712EI2BZVI2105014A	Impalcato struttura mista 4 travi - Predalle
IN1712EI2DZVI2105001A	Impalcato struttura mista 4 travi - Apparecchi appoggio e giunti

IN1711EI2CLVI10A5001A	Impalcato struttura mista 4 travi - relazione di calcolo
IN1711EI2BZVI10A5001A	Impalcato struttura mista 4 travi - Disegno di insieme
IN1711EI2BZVI10A5002A	Impalcato struttura mista 4 travi - Carpenteria metallica
IN1711EI2BZVI10A5003A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 2A
IN1711EI2BZVI10A5004A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 3A
IN1711EI2BZVI10A5005A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 2B
IN1711EI2BZVI10A5006A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 3B
IN1711EI2BZVI10A5007A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 2C
IN1711EI2BZVI10A5008A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 3C
IN1711EI2BZVI10A5009A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 1 tav. 1/2
IN1711EI2BZVI10A5010A	Impalcato struttura mista 4 travi - Diaframma 1 tav. 2/2
IN1711EI2BZVI10A5011A	Impalcato struttura mista 4 travi - Controventi inferiori
IN1711EI2BZVI10A5012A	Impalcato struttura mista 4 travi - Controventi Superiori
IN1711EI2BZVI10A5013A	Impalcato struttura mista 4 travi - Armatura soletta
IN1711EI2BZVI10A5014A	Impalcato struttura mista 4 travi - Predalle
IN1711EI2DZVI10A5001A	Impalcato struttura mista 4 travi - Apparecchi appoggio e giunti

IN1710EI2CLVI0005006A	Relazione di calcolo impalcato a struttura mista 4 travi 40m, i=4,5m
-----------------------	--

 Consorzio IricAV Due GENERAL CONTRACTOR	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
	Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	10	EI2ROVI0000001	A	

38	I	N	0	D	0	0	D	I	2	B	Z	V	I	0	0	0	7	0	1	3	B	DETTAGLI DI PIATTAFORMA - PARTE 3 (SCALE DI ACCESSO)
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

- D.19. Non risulta presente, in tale invio, la relazione di calcolo delle scale in esame. Integrare.
- D.20. Al fine di garantire che l'isolamento tra trave e pulvino non venga compromesso dall'installazione della scala è necessario evitare l'impiego di vernici isolanti in quanto ritenute poco affidabili sia perché lo spessore risulta aleatorio in funzione dell'operatore che lo applica, sia perché la durabilità nel tempo non è garantita. Correggere.
- D.21. Per giudicare il complessivo isolamento della scala dalla trave è necessario conoscere le caratteristiche del foglio in polietilene e dei tasselli dielettrici. Solo una volta fornite tali informazioni sarà possibile esprimersi circa l'idoneità dell'isolamento proposto. Integrare.

Recepito:

IN1710EI2BZVI0000001A	Scala discesa impalcato
IN1710EI2BZVI0000002A	Scala discesa pulvino - piano campagna

#### 4 CONCLUSIONI

Quanto sopra descritto garantisce al Progetto Esecutivo il mantenimento dei livelli qualitativi e prestazionali dell'opera già previsti nel Progetto Definitivo.