

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



# INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

## PROGETTO DEFINITIVO

### LINEA AV/AC VERONA - PADOVA

### SUB TRATTA VERONA – VICENZA

### 1° SUB LOTTO VERONA – MONTEBELLO VICENTINO

VI PONTI E VIADOTTI

VI01 VIADOTTO "FIBBIO" DAL Km 7+663.92 AL Km 10+020.92

VI010 GENERALE E GEOTECNICA – GENERALE: RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA

GENERAL CONTRACTOR		ITALFERR S.p.A.	SCALA:
<b>ATI bonifica</b> Progettista integratore  Franco Persio Bocchetto Dottore in Ingegneria Civile iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma al n° 8664 – Sez. A settore Civile ed Ambientale	Consorzio IRICAV DUE Il Direttore		-

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

I	N	0	D	0	0	D	I	2	R	H	V	I	0	1	0	0	0	0	1	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>ATI bonifica</b>	VISTO ATI BONIFICA	
	Firma	Data
	Ing.F.P. Bocchetto	Luglio 2015

#### Programmazione

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	EMISSIONE	D. Mancini	Maggio 2015	G.Nizzi	Maggio 2015	F.Momoni	Maggio 2015	F. Momoni Luglio 2015
B	REVISIONE ISTRUTTORIA ITALFERR	D. Mancini	Luglio 2015	G.Nizzi	Luglio 2015	F.Momoni	Luglio 2015	

File:IN0D00DI2RHVI0100001B_01A.DOCX	CUP.: J41E91000000009	n. Elab.:
	CIG: 3320049F17	

## INDICE

1.1	OGGETTO .....	3
2	NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	3
3	ELABORATI DI RIFERIMENTO .....	5
4	DESCRIZIONE DELLE OPERE .....	7
5	MATERIALI E PRESCRIZIONI RELATIVE .....	18
5.1.1	CALCESTRUZZO .....	18
5.1.1.1	MAGRONI .....	18
5.1.1.2	PALI DI FONDAZIONE .....	18
5.1.1.3	FONDAZIONE SPALLE E PILE .....	18
5.1.1.4	ELEVAZIONE SPALLE E PILE .....	18
5.1.1.5	TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P. ....	19
5.1.1.6	SOLETTA E GETTO PER TRAVI INCORPORATE .....	19
5.1.1.7	PREDALLE .....	19
5.1.1.8	BAGGIOLI E RITEGNI.....	19
5.1.2	ACCIAIO .....	19
5.1.2.1	ARMATURA LENTA .....	19
5.1.2.2	ACCIAI PER IMPALCATI A TRAVI INCORPORATE .....	19
5.1.2.3	CARPENTERIA METALLICA .....	20
6	CARATTERISTICHE DEL TERRENO .....	20

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: VIADOTTO FIBBIO : RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN0D00DI2RHVI0100001B	Pag 3 di 20

PREMESSA

## 1.1 OGGETTO

La presente relazione si riferisce alle opere previste per la realizzazione del viadotto “Fibbio”, nell’ambito della progettazione definitiva del collegamento ferroviario della linea AV/AC Verona – Padova, relativo al 1° Sub-lotto Verona – Montebello Vicentino.

## 2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

**UNI EN 1992-1-1:2005:** Eurocodice 2 – “Progettazione delle strutture in calcestruzzo – Parte 1-1: regole generali e regole per gli edifici”.

**UNI EN 1992-2:2006:** Eurocodice 2 – Parte 2: “Ponti di calcestruzzo – Progettazione e dettagli costruttivi”.

**UNI EN 1993-1-1:2005:** Eurocodice 3 – Parte 1: “Regole generali e regole per gli edifici”.

**UNI EN 206-1:** “Calcestruzzo - Parte 1: Specificazione, prestazione, produzione e conformità”.

**UNI EN 10018:** "Apparecchi di appoggio in gomma e PTFE nelle costruzioni; istruzioni per il calcolo e l'impiego".

**UNI EN 10080:** “Acciaio d'armatura per calcestruzzo - Acciaio d'armatura saldabile – Generalità”.

**UNI EN 10025:** “Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali”.

**LEGGE n. 1086 05.11.1971:** “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.

**LEGGE n. 64 02.02.1974:** “Provvedimenti per le costruzioni con particolare prescrizione per le zone sismiche”.

**Ministero dei LL.PP – D.M. 14.01.2008:** “Norme tecniche per le costruzioni”.

**Circolare 2 Febbraio 2009 n. 617:** “Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 Gennaio 2008”.

**Circolare F.S. n. 54/1945:** "Nuovi sovraccarichi per i ponti metallici".

**Istruzioni F.S. 44b.:** "Istruzioni Tecniche per manufatti sottobinario da costruire in zona sismica".

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: VIADOTTO FIBBIO : RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN0D00DI2RHVI0100001B	Pag 4 di 20

**Istruzioni F.S. 44c.:** " Visite di controllo ai ponti, alle gallerie ed alle altre opere d'arte del corpo stradale. Frequenza, modalità e relative verbalizzazioni".

**Istruzioni F.S. 44m.:** " Specifica tecnica relativa al collaudo dei materiali ed alla costruzione delle strutture metalliche per ponti ferroviari e cavalca ferrovia ".

**Istruzioni F.S. 44s.:** " Specifica tecnica per la saldatura ad arco di strutture destinate ai ponti ferroviari ".

**Istruzioni F.S. 44v.:** " Cicli di verniciatura per la protezione dalla corrosione di opere metalliche nuove e per la manutenzione di quelle esistenti".

**ITALFERR Sis T.A.V.:** "Manuale di Progettazione sez. VII" (rev. 4).

**Specifica RFI DTC INC PO SP IFS 001 A** – “Specifica per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario”.


**Specifica RFI DTC INC SP IFS 002 A** – “Specifica per la progettazione e l'esecuzione di cavalcavia e passerelle pedonali sulla sede ferroviaria”.

**Specifica RFI DTC INC PO SP IFS 003 A** – “Specifica per la verifica a fatica dei ponti ferroviari”.

**Specifica RFI DTC INC PO SP IFS 004 A** – “Specifica per la progettazione e l'esecuzione di impalcati ferroviari a travi in ferro a doppio T incorporate nel calcestruzzo”.

**Specifica RFI DTC INC PO SP IFS 005 A** – “Specifica per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la posa in opera dei dispositivi di vincolo e dei coprigiunti negli impalcati ferroviari e nei cavalcavia”.

**Specifica RFI DTC INC PO SP IFS 006 A** – “Specifica per la progettazione geotecnica delle opere civili ferroviarie”.

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: <b>VIADOTTO FIBBIO :          RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA</b>	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. <b>IN0D00DI2RHVI0100001B</b>	Pag 5 di 20

### 3 ELABORATI DI RIFERIMENTO

GENERALE:

- IN0D00DI2L6VI0100001B** - PLANIMETRIA E PROFILO DI PROGETTO – PARTE 1.
- IN0D00DI2L6VI0100002B** - PLANIMETRIA E PROFILO DI PROGETTO – PARTE 2.
- IN0D00DI2DZVI0100001B** - SCHEMI APPOGGI IMPALCATO.
- IN0D00DI2DZVI0100002B** - FASI ESECUTIVE, SCAVI E OPERE PROVVISORIALI - PARTE 1 .
- IN0D00DI2DZVI0100003B** - FASI ESECUTIVE, SCAVI E OPERE PROVVISORIALI - PARTE 2 .
- IN0D00DI2RBVI0100001B** - RELAZIONE GEOTECNICA.

VI01A (VIADOTTO "FIBBIO" DAL Km 7 + 663,92 AL Km 8 + 460,92) :

- IN0D00DI2PZVI01A0001B** - PIANTE DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE – TAV 1/2.
- IN0D00DI2PZVI01A0002B** - PIANTE DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE – TAV 2/2.
- IN0D00DI2BZVI01A4001B** - CARPENTERIA SPALLA A.
- IN0D00DI2BZVI01A5001B** - CARPENTERIA PILE TIPO 1 (PILA CON IMPALCATI 25-25m).
- IN0D00DI2BZVI01A5002B** - CARPENTERIA PILE N.1 E 2

VI01B (VIADOTTO "FIBBIO" DAL Km 8 + 460,92 AL Km 9 + 210,92) :

- IN0D00DI2PZVI01B0001B** - PIANTE DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE – TAV 1/2.
- IN0D00DI2PZVI01B0002B** - PIANTE DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE – TAV 2/2.
- IN0D00DI2BZVI01B5001B** - CARPENTERIA PILE TIPO 1 (PILA CON IMPALCATI 25-25m).
- IN0D00DI2BZVI01B5002B** - CARPENTERIA PILE TIPO 2 (PILA CON IMPALCATI 25-25m).

VI01C (VIADOTTO "FIBBIO" DAL Km 9 + 210,92 AL Km 9 + 932,92) :

- IN0D00DI2PZVI01C0001B** - PIANTE DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE – TAV 1/2.
- IN0D00DI2PZVI01C0002B** - PIANTE DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE – TAV 2/2.
- IN0D00DI2BZVI01C5001B** - CARPENTERIA PILE TIPO 2 (PILA CON IMPALCATI 25-25m).
- IN0D00DI2BZVI01C5002B** - CARPENTERIA PILE TIPO 3 (PILA CON IMPALCATI 25-25m).
- IN0D00DI2BZVI01C5003B** - CARPENTERIA PILE N.62 E 63.

VI01D (VIADOTTO "FIBBIO" DAL Km 9 + 932,92 AL Km 10 + 020,92) :

- IN0D00DI2PZVI01D0001B** - PIANTE DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE .
- IN0D00DI2BZVI01D4001B** - CARPENTERIA SPALLA B.
- IN0D00DI2BZVI01D5001B** - CARPENTERIA PILA N.92.

IMPALCATO CAP DA 25 m:

- IN0D00DI2BZVI0007001B** – CARPENTERIA IMPALCATO DA 25 M IN C.A.P.
- IN0D00DI2BZVI0007002B** – CARPENTERIA TRAVE PREFABBRICATA IN C.A.P. DA 24.20 M.
- IN0D00DI2BZVI0007003B** – DETTAGLI PRECOMPRESSIONE IMPALCATO DA 25 M IN C.A.P.

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: VIADOTTO FIBBIO : RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. <b>IN0D00DI2RHVI0100001B</b>	Pag 6 di 20

IMPALCATO A TRAVI INCORPORATE DA 22 m:

**-IN0D00DI2BZVI0007004B** – CARPENTERIA IMPALCATO DA 22 M IN C.A.P.

IMPALCATO IN STRUTTURA METALLICA - ARCO DA 63 m:

**-IN0D00DI2PZVI0007001B** – IMPALCATO DA 63M – PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI TRASVERSALI.

**-IN0D00DI2BZVI0007005B** – IMPALCATO DA 63M – CARPENTERIA METALLICA: PIANTA IMPALCATO.

**-IN0D00DI2BZVI0007006B** – IMPALCATO DA 63M – CARPENTERIA METALLICA: SEZIONI LONGITUDINALI.

**-IN0D00DI2BZVI0007007B** – IMPALCATO DA 63M – CARPENTERIA METALLICA: DETTAGLI.

**-IN0D00DI2DZVI0007002B** – FASI ESECUTIVE IMPALCATO DA 63M A STRUTTURA METALLICA.

DETTAGLI DI PIATTAFORMA:

**-IN0D00DI2BZVI0007011C** – DETTAGLI DI PIATTAFORMA – PARTE 1.

**-IN0D00DI2BZVI0007012B** – DETTAGLI DI PIATTAFORMA – PARTE 2.

**-IN0D00DI2BZVI0007013B** – DETTAGLI DI PIATTAFORMA – PARTE 3 (SCALE DI ACCESSO).

**-IN0D00DI2BZVI0007014C** – DETTAGLI DI PIATTAFORMA – PARTE 4 (IMPALCATO A STRUTTURA METALLICA).

**-IN0D00DI2TTMD0000001B** – TABELLA MATERIALI.

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: VIADOTTO FIBBIO : RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN0D00DI2RHVI0100001B	Pag 7 di 20

## 4 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il viadotto “Fibbio” si sviluppa per 2.357.0m, dalla progressiva 7+663.92 alla 10+020.92 m, ed è costituito in totale da n. 93 campate, di cui 90, di luce 25 m, con impalcato in travi in c.a.p. a cassoncino prefabbricate, da 2 campate a travi incorporate di luce 22 m, esattamente dalla progressiva 7+688.92 alla progressiva 7+710.92 e dalla progressiva 9+210.92 alla progressiva 9+232.92, ed una, l'ultima, da 63 m di luce, con impalcato ad arco a spinta eliminata a via inferiore in acciaio.

Caratteristiche Impalcato

Parte d'Opera	I [m]	B [m]	n <sub>t</sub>	L [m]
Impalcato SA_1 / 2_62 / 63_92	25.00	13.40	4	22.80
Impalcato 1_2 / 62_63	22.00	13.40	-	19.80
Impalcato 92-SB	63.00	13.32	-	60.00

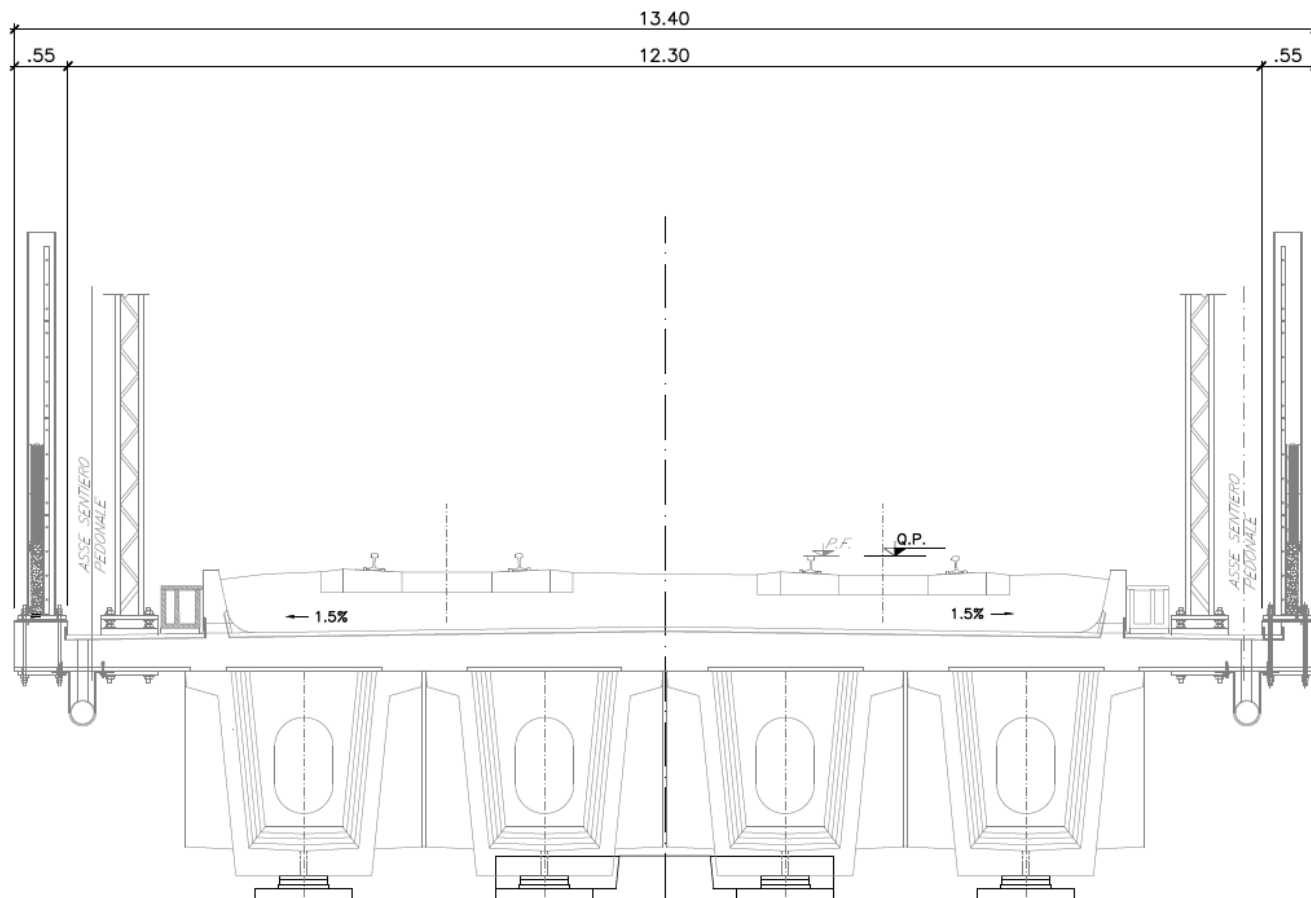
- I Interasse pile/spalle;
- B Larghezza dell'impalcato;
- n<sub>t</sub> Numero di travi prefabbricate;
- L Luce netta tra gli appoggi;

L'impalcato tipico (fig.1) è costituito da n. 4 travi in c.a.p. a cassoncino prefabbricate di altezza 2.10 m (precompressione a fili aderenti), solidarizzate da 4 traversi (2 sull'asse appoggi e 2 in campata) prefabbricati insieme alle travi (precompressione con trefoli post-tesi) e da una soletta in c.a. gettata in opera, di spessore variabile da un minimo di 32 cm ad un massimo di 41 cm, in corrispondenza dell'asse viadotto. Lo spessore è comprensivo delle predalles prefabbricate, posizionate sulle travi, di spessore 4.50 cm, che costituiscono solo una cassaforma a perdere e non contribuiscono alla resistenza strutturale della soletta.

Struttura e sovrastruttura d'impalcato sono inoltre caratterizzate da:

- muretti paraballast (distanza = 9.50 m) di confinamento del corpo ferroviario, con fori per il deflusso dell'acqua;
- cordoli e velette alle estremità dell'impalcato;
- pluviali di raccolta dell'acqua, alternativamente di prima e seconda pioggia, ad intervallo di ogni impalcato;
- opere di impermeabilizzazione e protezione;
- pali della T.E. disposti secondo il passo definito nello studio impiantistico;
- canalette portacavi;
- parapetti;

La larghezza complessiva dell'impalcato è pari a 13.40 m, su cui gravano 2 binari posti ad interasse pari a 4.50 m.



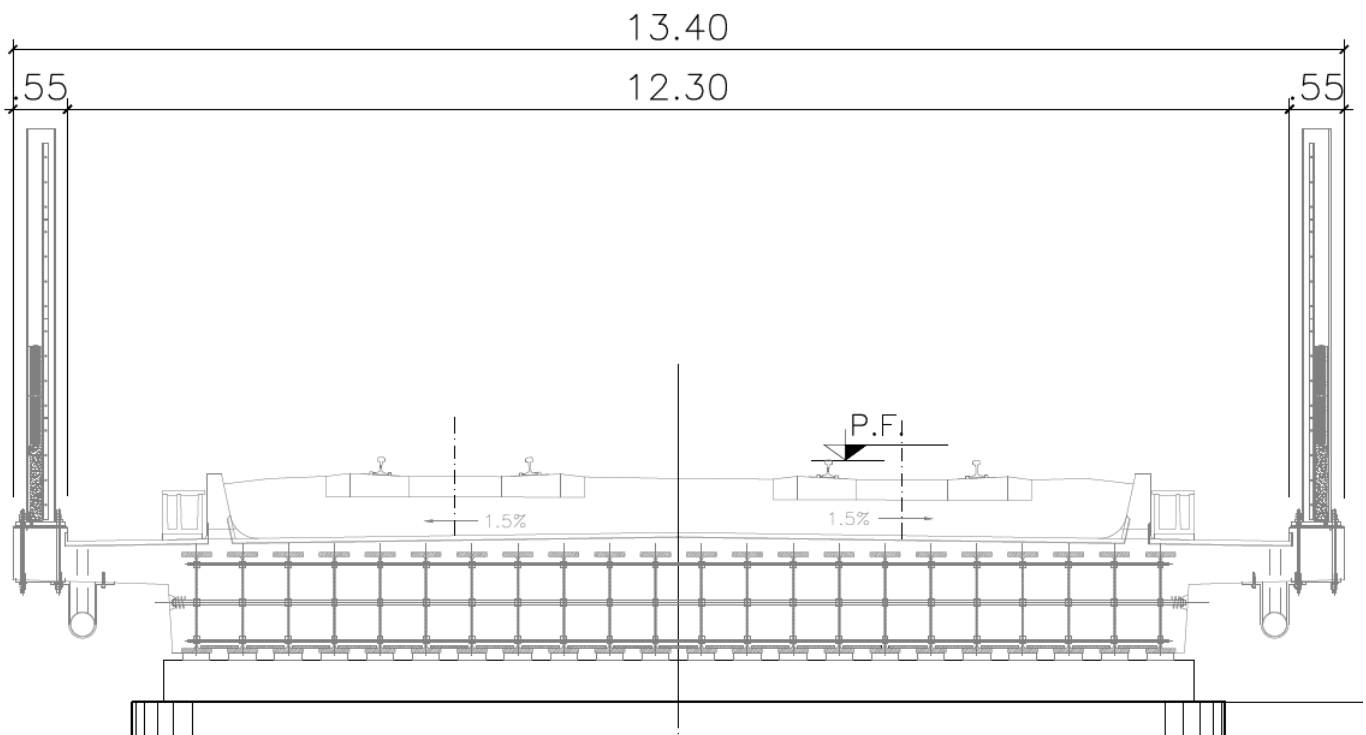
**Figura 1 – Sezione tipo - trasversale impalcato con travi c.a.p.**



L'impalcato di 22 m di luce, è costituito da 22 travi in acciaio solidarizzate trasversalmente tramite un getto di calcestruzzo, con tiranti  $\phi 30$  superiori ed inferiori a passo 120 cm a quinconce e barre di precompressione trasversale  $\phi 30$  posta a metà altezza delle travi in acciaio.

La sovrastruttura di tale impalcato con travi incorporate da 22 m è analoga a quella dell'impalcato da 25 m, caratterizzato dagli stessi elementi sopraccitati.

Per la costruzione di tale impalcato si sono impiegati 22 profili HEM1000 (classe 1) ad interasse di 42 cm. Lo spessore dell'impalcato è di 116 cm.



**Figura 2 – Sezione tipo - trasversale impalcato da 22,0m con travi incorporate.**

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: VIADOTTO FIBBIO : RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN0D00DI2RHVI0100001B	Pag 10 di 20

L'impalcato in acciaio ad arco a spinta eliminata a via inferiore è interamente realizzato con lamiera e profilati in acciaio tipo S355W; fanno eccezione i pendini che sono realizzati in acciaio tipo S460 NL. Gli archi, realizzati con profili saldati a doppio T di altezza 1.75 m e spessore dell'anima e delle ali variabile, sono caratterizzati da un rapporto freccia luce  $f/l = 15 / 60 = 0.25$ .

La sezione trasversale, rappresentata in Figura 3, mostra in corrispondenza delle rotaie, due coppie di longherine correnti che corrono lungo tutta la luce dell'impalcato, con trasversi ad un interasse corrente di 2 m. In prossimità degli appoggi l'interasse dei trasversi si riduce prima a 1.78 m, poi a 1.10 m per i 3 trasversi d'estremità.

L'impalcato è completato da una piastra continua, collegata al graticcio di trasversi e longherine, di spessore 35 mm, con funzione di controvento nel piano orizzontale.

I trasversi sono collegati alla briglia inferiore, costituita da profili saldati a doppio T d'altezza 2.10 m, collegata all'arco portante superiore mediante pendini Ø160 disposti a 4 m di interasse. I pendini sono incernierati mediante nodo sferico tipo SKF-FS e sono mantenuti in tensione in modo da assicurare il corretto assetto della briglia inferiore e indirettamente dell'impalcato.

Per tutti gli elementi, lamiera e profilati in acciaio, si prevede un trattamento superficiale protettivo come da specifica "ISTRUZIONE FS 44/V". Anche gli archi sono controventati lungo il loro sviluppo con l'esclusione delle zone prossime alle reni, così da garantire la luce libera al passaggio dei convogli. Struttura e sovrastruttura dell'impalcato si completano in modo analogo a quello da 25 m: sono assenti i pali della T.E, i parapetti e le velette laterali.

Per una migliore descrizione e dettaglio sulle misure adottate per l'impalcato metallico si rimanda agli elaborati specifici:

IN0D00DI2PZVI0007001B – IMPALCATO DA 63M – PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI TRASVERSALI.

IN0D00DI2BZVI0007005B – IMPALCATO DA 63M – CARPENTERIA METALLICA: PIANTA IMPALCATO

IN0D00DI2BZVI0007006B – IMPALCATO DA 63M – CARPENTERIA METALLICA: SEZIONI LONGITUDINALI.

IN0D00DI2BZVI0007007B – IMPALCATO DA 63M – CARPENTERIA METALLICA: DETTAGLI.

IN0D00DI2RHVI0100001B\_01A.DOCX

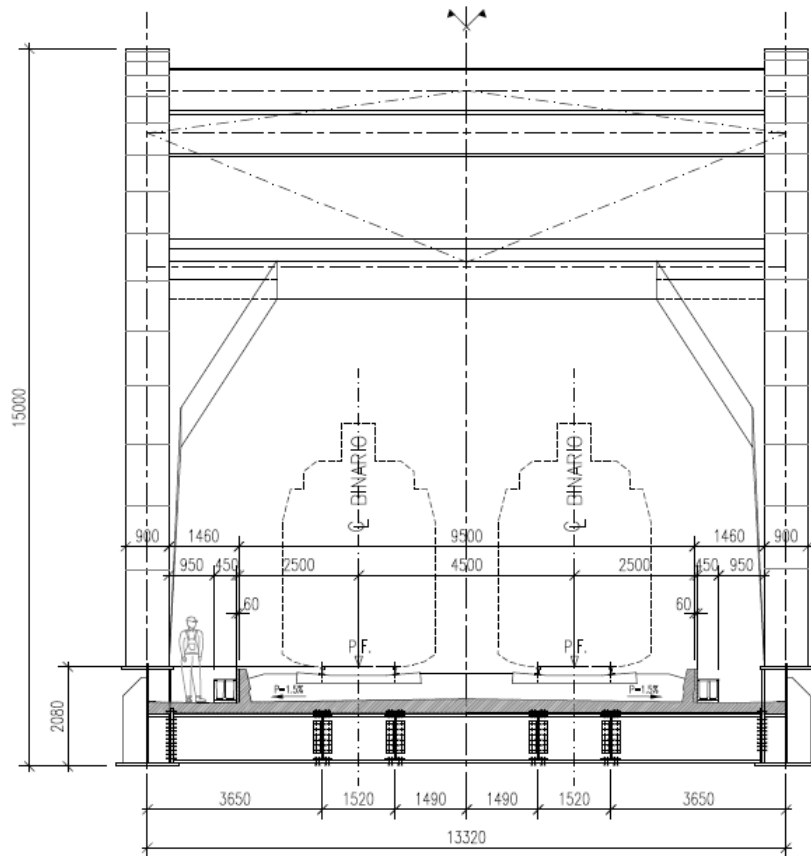


Figura 3 - Sezione trasversale tipo dell'impalcato metallico.



Figura 4 – Rendering impalcato metallico.

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: VIADOTTO FIBBIO : RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN0D00DI2RHVI0100001B	Pag 12 di 20

La sottostruttura del viadotto è costituita da n. 2 spalle e da n. 92 pile in c.a., tutte aventi fondazioni su pali. Tutte le pile sono con fusto a sezione bicellulare a forma rettangolare con spigoli arrotondati, con spessore di 40 cm, larghezza trasversale di 9.40 m e lunghezza longitudinale di 3.60 m (tranne la pila speciale n.92). Il pulvino presenta la medesima pianta del fusto sopraccitato, ma con sezione piena e altezza di 1,50 m per tutte le pile tranne quelle speciali (pila n. 1, 2, 62, 63 e 92), che sono di collegamento tra impalcati di diversa tipologia e presentano quindi forme differenti alle diverse quote altimetriche. Per una migliore descrizione si rimanda agli elaborati specifici:

IN0D00DI2BZVI01A5002B - CARPENTERIA PILE N.1 E 2  
 IN0D00DI2BZVI01C5003B - CARPENTERIA PILA N. 62-63  
 IN0D00DI2BZVI01D5001B - CARPENTERIA PILA N. 92

Sono previste scale di accesso al pulvino, sia da terra ogni 500m, che dalla quota impalcato, ogni 75m. Per il loro posizionamento si rimanda agli elaborati specifici:

IN0D00DI2PZVI01A0001B - PIANTA DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASV. 1/2,  
 IN0D00DI2PZVI01A0002B - PIANTA DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASV. 2/2,  
 IN0D00DI2PZVI01B0001B - PIANTA DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASV. 1/2,  
 IN0D00DI2PZVI01B0002B - PIANTA DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASV. 2/2,  
 IN0D00DI2PZVI01C0001B - PIANTA DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASV. 1/2,  
 IN0D00DI2PZVI01C0002B - PIANTA DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASV. 2/2,  
 IN0D00DI2PZVI01D0001B - PIANTA DELL'OPERA, PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE.

mentre per i dettagli costruttivi e strutturali delle scale di accesso, all'elaborato:

IN0D00DI2BZVI0007013B – DETTAGLI DI PIATTAFORMA – PARTE 3 (SCALE DI ACCESSO).

L'altezza delle pile, misurata dall'estradosso della fondazione alla testa pila, varia da 4.00 m a 8.35 m.

In tabella sono riassunte le principali caratteristiche geometriche delle sottostrutture del viadotto:

IN0D00DI2RHVI0100001B\_01A.DOCX

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO

Titolo:

VIADOTTO FIBBIO :

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.

IN0D00DI2RHVI0100001B

Pag  
13 di 20

Parte d'Opera	A <sub>F</sub> [m]	B <sub>F</sub> [m]	h <sub>F</sub> [m]	a <sub>s</sub> /Ø <sub>s</sub> [m]	b <sub>s</sub> [m]	n <sub>pali</sub>	D <sub>pali</sub> [m]	H <sub>s</sub> [m]	L <sub>pali</sub> [m]
Spalla A	16.50	16.50	2.50	-	-	16	1.50	6.00	37.00
Pila 1	10.80	12.00	2.50	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 2	10.80	12.00	2.50	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 3	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 4	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 5	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 6	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 7	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 8	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 9	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 10	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 11	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 12	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 13	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 14	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 15	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 16	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 17	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 18	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO

Titolo:  
VIADOTTO FIBBIO :  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN0D00DI2RHVI0100001B

Pag  
14 di 20

Pila 19	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 20	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 21	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 22	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 23	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 24	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 25	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 26	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 27	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 28	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 29	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 30	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 31	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.00	39.00
Pila 32	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 33	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 34	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 35	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 36	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	4.50	39.00
Pila 37	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 38	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 39	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO

Titolo:

VIADOTTO FIBBIO :  
 RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.

IN0D00DI2RHVI0100001B

Pag  
 15 di 20

Pila 40	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 41	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 42	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 43	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 44	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 45	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 46	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 47	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 48	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 49	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 50	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 51	8.00	12.00	2.00	3.60	9.40	6	1.50	5.00	39.00
Pila 52	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 53	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	5.50	39.00
Pila 54	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 55	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 56	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 57	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 58	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 59	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 60	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00

# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO

Titolo:  
VIADOTTO FIBBIO :  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN0D00DI2RHVI0100001B

Pag  
16 di 20

Pila 61	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 62	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00/8.35	39.00
Pila 63	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00/8.35	39.00
Pila 64	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 65	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00	39.00
Pila 66	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 67	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 68	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 69	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 70	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 71	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 72	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 73	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.50	39.00
Pila 74	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00	39.00
Pila 75	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00	39.00
Pila 76	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 77	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00	39.00
Pila 78	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00	39.00
Pila 79	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00	39.00
Pila 80	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 81	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00



# Linea AV/AC VERONA – PADOVA

1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO

Titolo:  
VIADOTTO FIBBIO :  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA

PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV.  
IN0D00DI2RHVI0100001B

Pag  
17 di 20

Pila 82	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00	39.00
Pila 83	12.00	12.00	2.50	3.60	9.40	9	1.50	7.00	39.00
Pila 84	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 85	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 86	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 87	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.50	39.00
Pila 88	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 89	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 90	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 91	10.80	12.00	2.00	3.60	9.40	8	1.50	6.00	39.00
Pila 92	10.80	21.00	2.50	4.40	14.32	14	1.50	5.50/6.75	39.00
Spalla B	21.00	19.32	2.50	/	/	20	1.50	7.85	50.00

## LEGENDA

AF	Dimensione longitudinale fondazione;
BF	Dimensione trasversale fondazione;
hF	Spessore fondazione;
as	Dimensione longitudinale pila allo spiccato;
bs	Dimensione trasversale pila allo spiccato;
Hs	Altezza pila tra estradosso fondazione ed estradosso pulvino.
npali	Numero pali
Dpali	Diametro pali
Lpali	Lunghezza pali

## 5 MATERIALI E PRESCRIZIONI RELATIVE

### 5.1.1 CALCESTRUZZO

#### 5.1.1.1 MAGRONI

Classe di resistenza **C12/15**

Classe di esposizione X0

#### 5.1.1.2 PALI DI FONDAZIONE

Classe di resistenza **C25/30**

Classe di esposizione XC2

Classe di consistenza S4

Tipo cemento CEM III-IV\*

Copriferro 60 mm

#### 5.1.1.3 FONDAZIONE SPALLE E PILE

Classe di resistenza **C25/30**

Classe di esposizione XC2

Classe di consistenza S3

Tipo cemento CEM III-IV\*

Copriferro 40 mm

#### 5.1.1.4 ELEVAZIONE SPALLE E PILE

Classe di resistenza **C32/40**

Classe di esposizione XC4

Classe di consistenza S3

Tipo cemento CEM III-IV\*

Copriferro 40 mm

## 5.1.1.5 TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P.

Classe di resistenza	<b>C45/55</b>	
Classe di esposizione	XC3	
Classe di consistenza	S5	
Tipo cemento	CEM I-V	
Copriferro	35	mm

## 5.1.1.6 SOLETTA E GETTO PER TRAVI INCORPORATE

Classe di resistenza	<b>C32/40</b>	
Classe di esposizione	XC4	
Classe di consistenza	S4	
Tipo cemento	CEM I-V	
Copriferro	30	mm

## 5.1.1.7 PREDALLE

Classe di resistenza	<b>C35/45</b>	
Classe di esposizione	XC4	
Classe di consistenza	S4	

## 5.1.1.8 BAGGIOLI E RITEGNI

Classe di resistenza	<b>C32/40</b>	
Classe di esposizione	XC3	
Classe di consistenza	S4	
Tipo cemento	CEM I-V*	
Copriferro	40	mm

## 5.1.2 ACCIAIO

### 5.1.2.1 ARMATURA LENTA

Tipo d'acciaio	<b>B450C</b>
----------------	--------------

### 5.1.2.2 ACCIAI PER IMPALCATI A TRAVI INCORPORATE

Travi	<b>S355 J0</b>
Tiranti trasversali	<b>S235 J0</b>

 <b>ATI bonifica</b>	<b>Linea AV/AC VERONA – PADOVA</b>	
	<b>1° Sublotto: VERONA – MONTEBELLO VICENTINO</b>	
	Titolo: VIADOTTO FIBBIO : RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'OPERA	
	PROGETTO LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. IN0D00DI2RHVI0100001B	Pag 20 di 20

### 5.1.2.3 CARPENTERIA METALLICA

Lamiere per piattabande, anime, giunti, irrigidimenti

longitudinali e trasversali

**S355 K2 W**

Piastre e profili non saldati

**S355 J2 W**

Eventuali controventi di montaggio

**S355 J0**

Pendini e relativi perni

**S460 NL**

## 6 CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Per una consultazione più dettagliata dei parametri geotecnici – geologici si rimanda alla relazione specifica IN0D00DI2RBVI0100001B.