

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA CHIETI - INTERPORTO D'ABRUZZO  
(LOTTO 3)

PONTI E VIADOTTI FERROVIARI

Relazione tecnico - descrittiva

SCALA:

-

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

IA6F 03 D 29 RO VI0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Aut. Legale	Aut. Tecnica	Aut. Data
A	Emissione Esecutiva	P.Luciani	10/07/2019	P.Tascione	11/07/2019	T.Paoletti	12/07/2019	Arduini	Arduini	Arduini

Aut. Legale  
Aut. Tecnica  
Aut. Data

ITALFERR S.p.A.  
Direzione Tecnica  
Infrastrutture Centro  
Via Roma, 100 - 00187 Roma  
Tel. 06 4999 4444

## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	3
2.1	VI32 - PONTE SU VIA ENRICO MATTEI AL KM 12+950,000.....	3
2.2	VI31 - PONTE SU VIA TIRINO AL KM 14+250,000 .....	8
3	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	12
3.1	NORMATIVA.....	12
3.2	ELABORATI DI RIFERIMENTO.....	13

## **1 PREMESSA**

Il Progetto Definitivo del Raddoppio Ferroviario Tratta Chieti-Interporto d'Abruzzo riguarda il raddoppio dell'attuale linea a singolo binario attraverso l'ampliamento della sede ferroviaria esistente.

In seguito a tale ampliamento, si rende necessario intervenire sulle opere di attraversamento stradale (sottovia) e sulle relative viabilità, che interferiscono con l'attuale linea, allo scopo di renderle compatibili con le maggiori dimensioni che assumerà la sede ferroviaria in seguito al potenziamento.

Nella presente relazione, vengono illustrate e descritte le caratteristiche tecniche relative ai ponti e viadotti presenti lungo la tratta, oggetto di tale intervento.

## **2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI**

### **2.1 VI32 - Ponte su Via Enrico Mattei al km 12+950,000**

Il viadotto in corrispondenza della spalla in esame è realizzato da un impalcato che prevede 41 travi in acciaio tipo HEB600 (classe 1), disposte secondo un interasse di 42cm, inglobate per tutto lo spessore in un getto di calcestruzzo con un ricoprimento del lembo superiore di 8cm. La solidarizzazione trasversale delle travi è garantita inoltre dalla presenza di tiranti in acciaio superiori e inferiori passanti attraverso l'anima dei profili.

La larghezza complessiva dell'impalcato, interessato dal passaggio di tre binari (binario pari – binario dispari=linea esistente – futuro binario di precedenza), è pari a 22.20m.

La luce delle travi, valutata in asse appoggi, risulta pari a 12.86m.

La velocità di progetto della linea è inferiore a 250km/h, pertanto non si prevede una precompressione trasversale a mezzo di barre.

L'asse dei binari presenta un'inclinazione rispetto all'asse ortogonale a quello stradale di 16°.

La luce delle travi, valutata in asse appoggi, risulta pari a 12.86m.

L'opera si sviluppa interamente in rettilineo.

Nelle Figure riportate di seguito si forniscono le immagini della carpenteria dell'impalcato in esame.

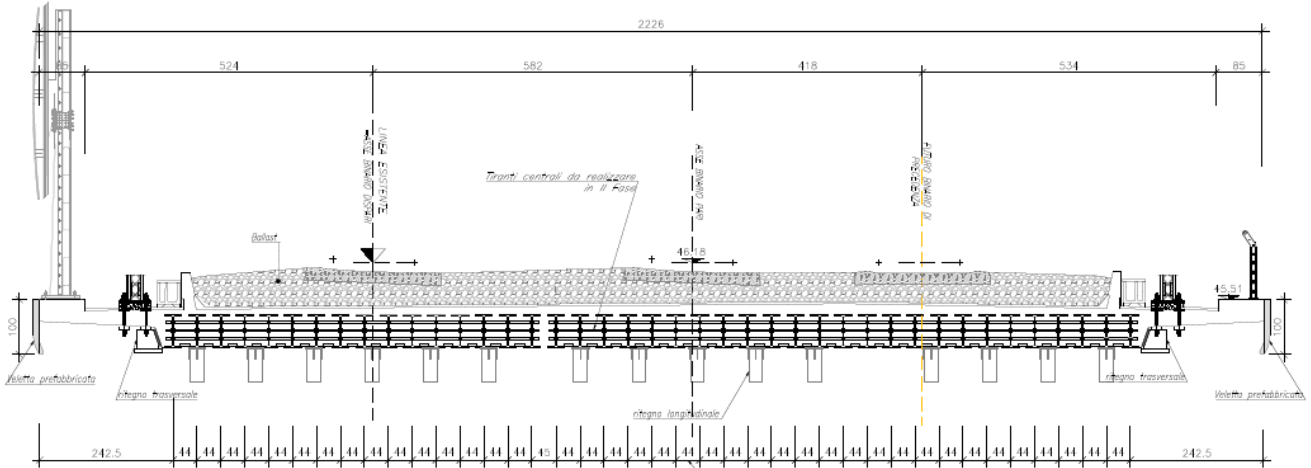


Figura 1: Sezione trasversale dell'impalcato

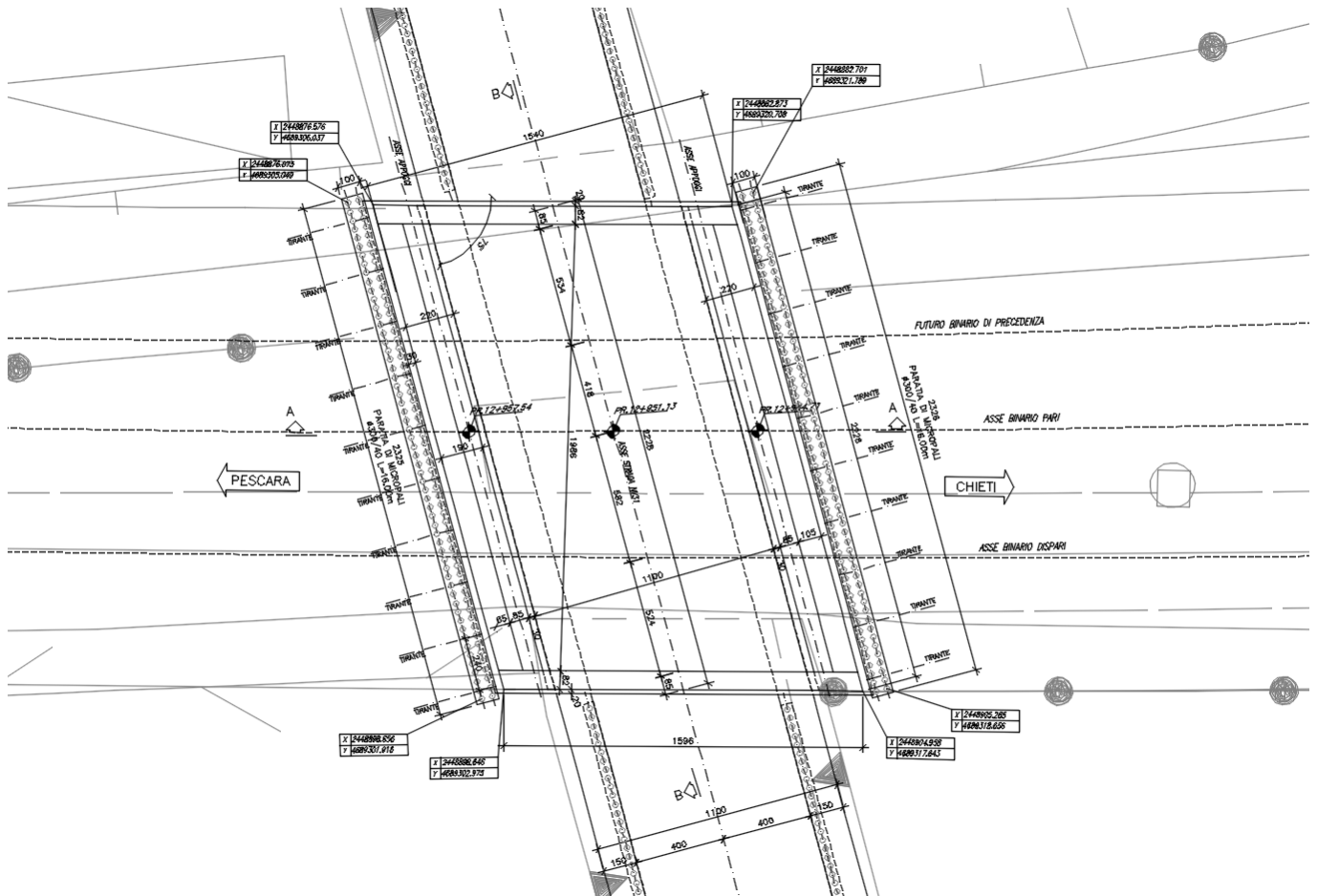


Figura 2: Pianta impalcato

Il vincolo dell'impalcato con le sottostrutture è realizzato, per ciascuna campata, mediante il seguente schema:

- su un lato sono previsti n.12 appoggi fissi a rigidità variabile e n.15+14 di tipo multidirezionale;
- sul lato opposto sono previsti n.12 appoggi unidirezionali, con possibilità di scorrimento in senso longitudinale, e n.15+14 appoggi multidirezionali.

LEGENDA:

- ⊙ APPOGGIO TIPO FISSO
- ⊕ APPOGGIO TIPO MULTIDIREZIONALE
- ⊖ APPOGGIO TIPO UNIDIREZIONALE

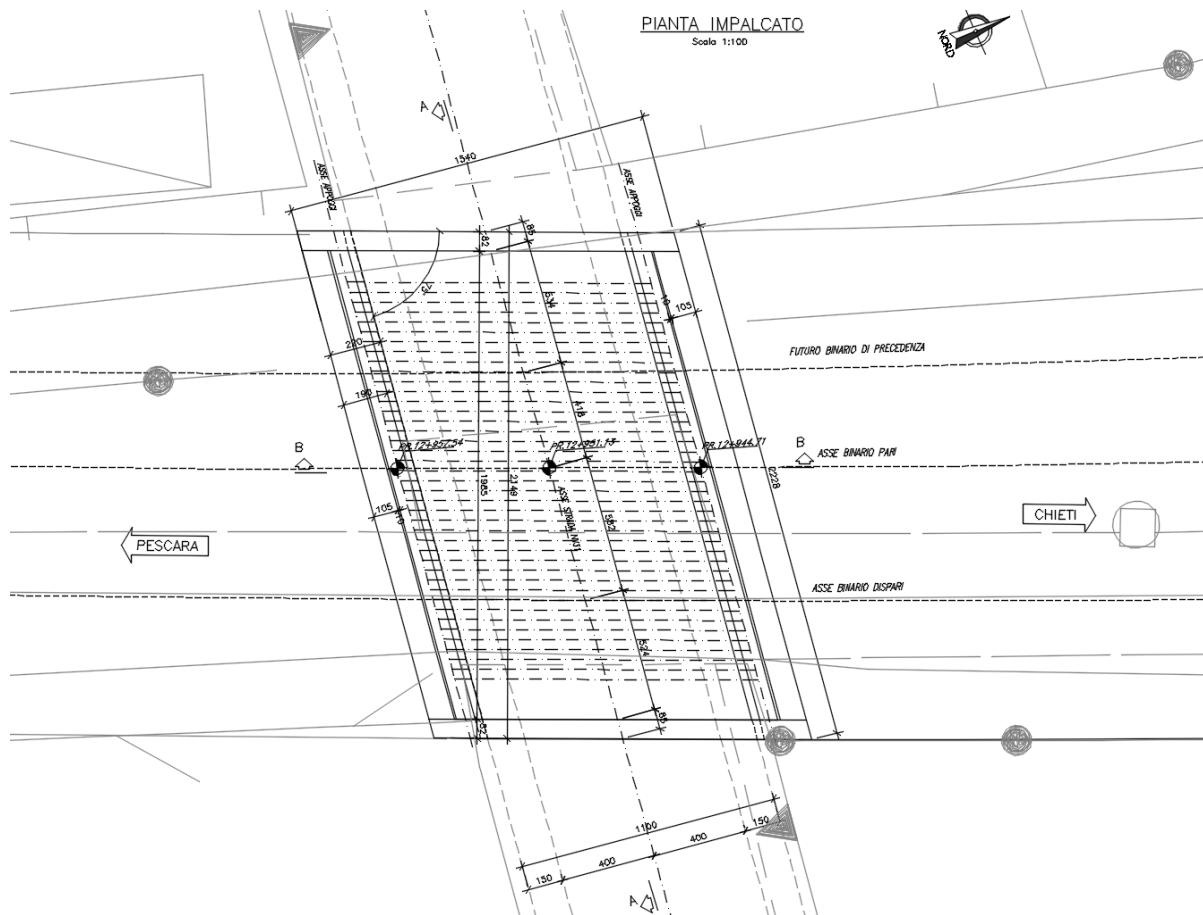


Figura 3: Pianta appoggi

Le spalle sono realizzate mediante una struttura ad U in conglomerato cementizio gettato in opera, di dimensioni interne 12.02 x 6.41m, con piedritti di spessore 1.90m e soletta di fondazione di spessore 2.00m. Nelle figure riportate di seguito si forniscono le immagini della spalla in esame, si rimanda agli elaborati grafici per l'ottenimento di dettagli ulteriori.

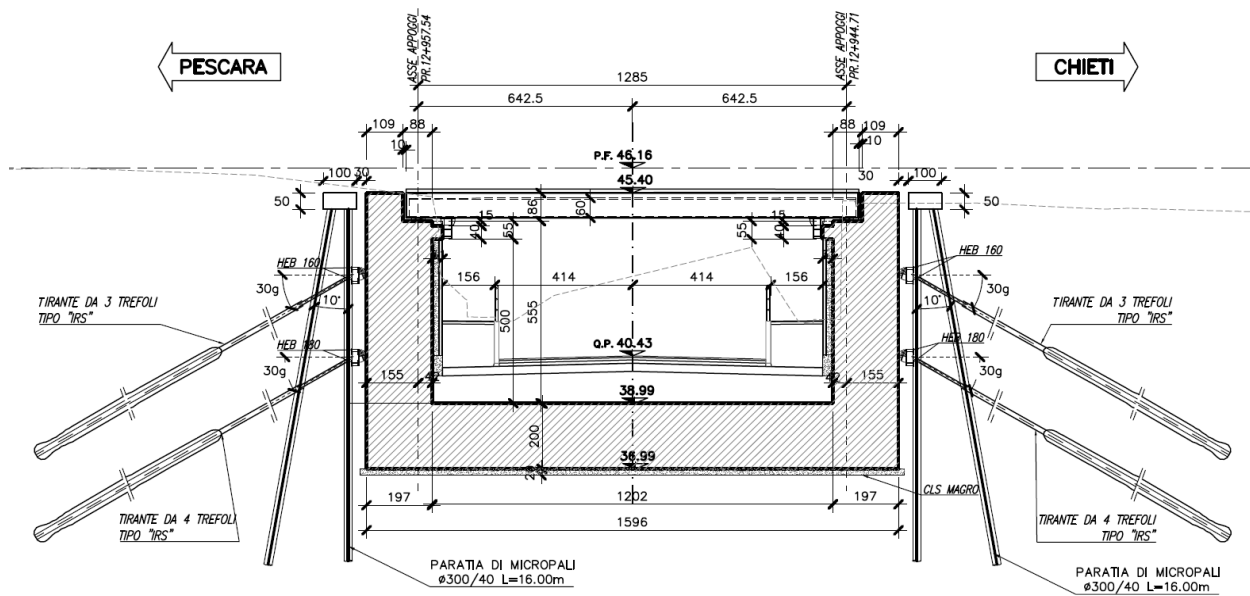


Figura 4 Sezione longitudinale

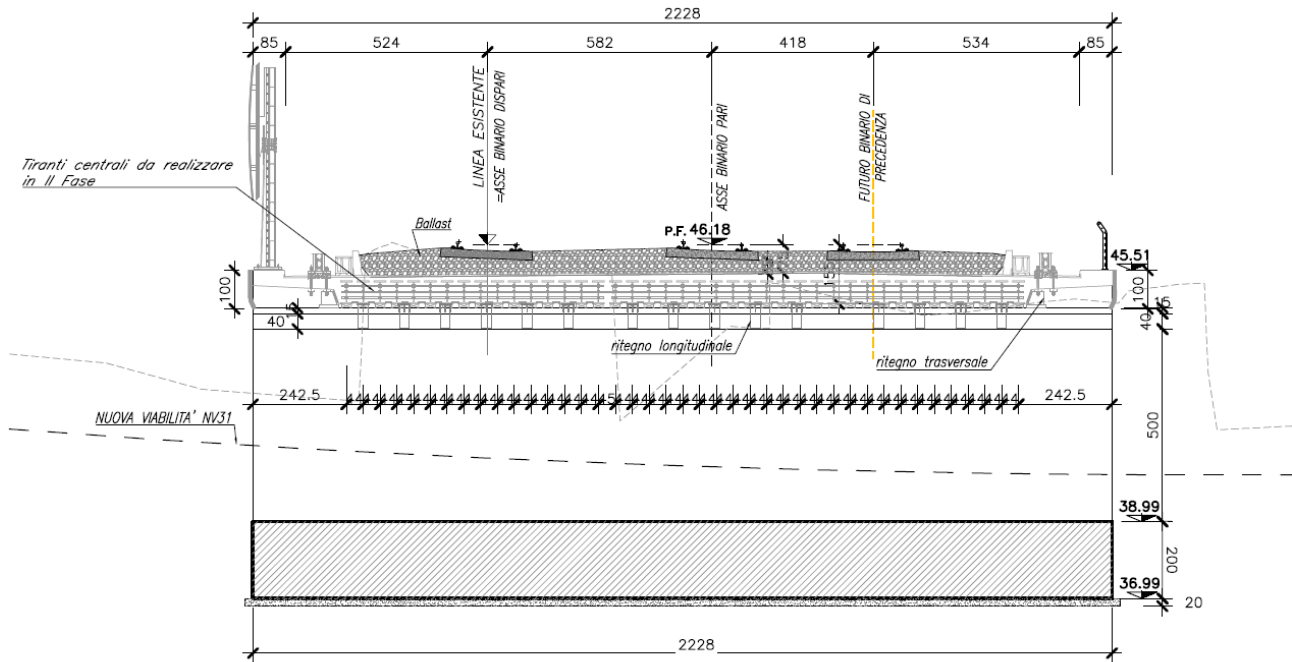


Figura 5 Sezione trasversale

## 2.2 VI31 - Ponte su Via Tirino al km 14+250,000

Il viadotto in corrispondenza della spalla in esame è realizzato da un impalcato che prevede 22 travi in acciaio tipo HEB600 (classe 1), disposte secondo un interasse di 42cm, inglobate per tutto lo spessore in un getto di calcestruzzo con un ricoprimento del lembo superiore di 8cm. La solidarizzazione trasversale delle travi è garantita inoltre dalla presenza di tiranti in acciaio superiori e inferiori passanti attraverso l'anima dei profili.

La larghezza complessiva dell'impalcato, interessato dal passaggio di due binari posti ad interasse di 4.00m, è pari a 13.70m.

L'asse dei binari non prevede un'inclinazione rispetto all'asse ortogonale a quello stradale.

La luce delle travi, valutata in asse appoggi, risulta pari a 13.20m.

L'opera si sviluppa interamente in rettilineo.

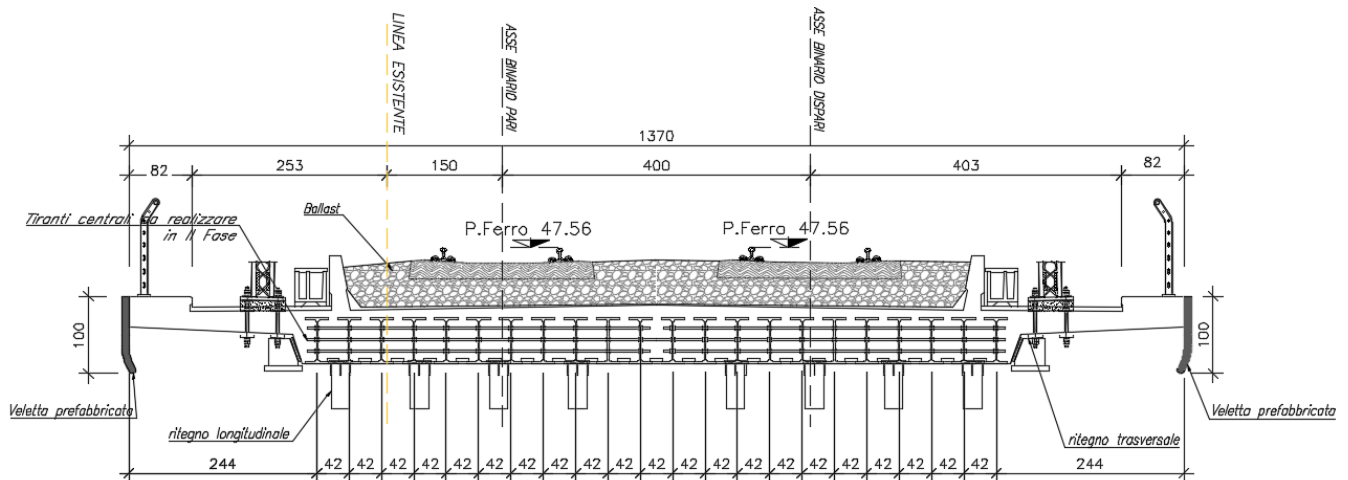


Figura 6: Sezione trasversale dell'impalcato



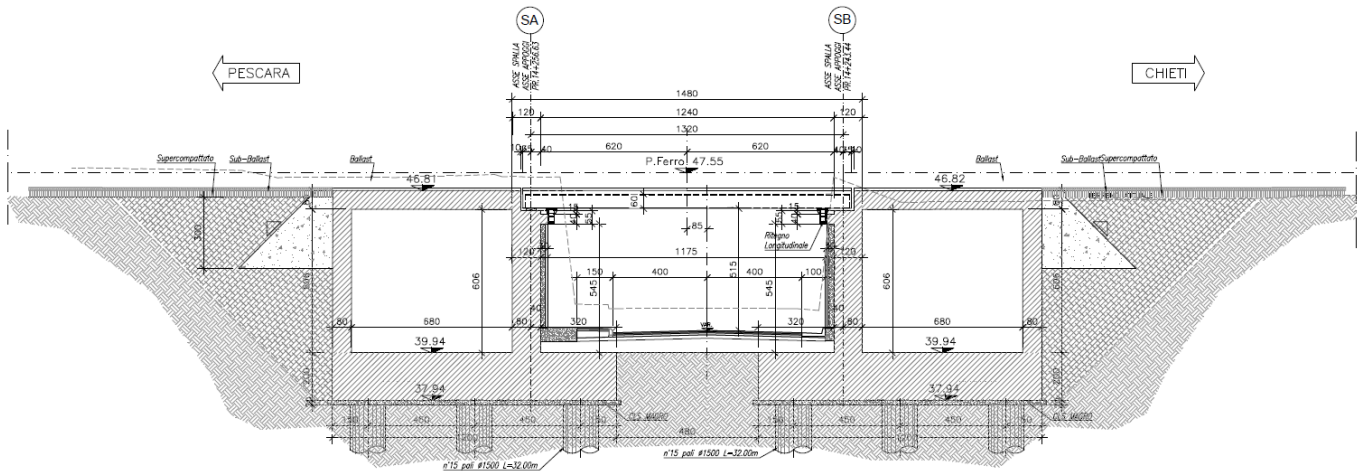


Figura 7: Sezione longitudinale dell'opera

Il vincolo dell'impalcato con le sottostrutture è realizzato, per ciascuna campata, mediante il seguente schema:

- su un lato sono previsti n.12 appoggi fissi a rigidità variabile e n.10 di tipo multidirezionale;
- sul lato opposto sono previsti n.12 appoggi unidirezionali, con possibilità di scorrimento in senso longitudinale, e n.10 appoggi multidirezionali.

LEGENDA:

- ⊙ APPOGGIO TIPO FISSO
- ⊕ APPOGGIO TIPO MULTIDIREZIONALE
- ⊖ APPOGGIO TIPO UNIDIREZIONALE

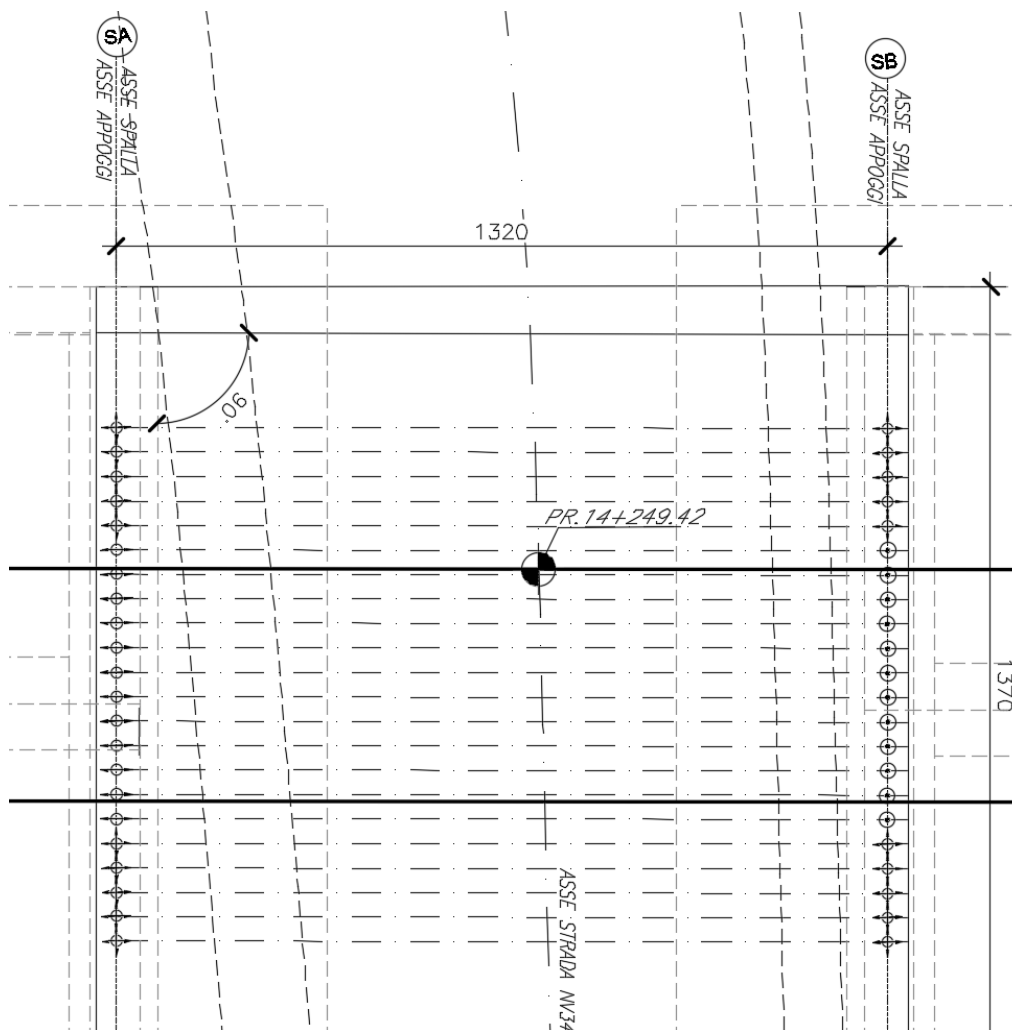


Figura 8: Pianta appoggi

La spalla è caratterizzata da un'altezza massima pari a 6.86m dallo spiccatto di fondazione. Il muro frontale è alto 6.06m, spesso 1.20m e presenta una larghezza di 13.70. Il muro paraghiaia ha uno spessore di 0.35m ed un'altezza massima di 0.80m. Il muro posteriore ha uno spessore di 80cm. I muri andatori hanno uno spessore di 0.80m ed un'altezza pari 6.86m. La soletta ha uno spessore di 0.80m.

La fondazione di tipo indiretto è costituita da un plinto su pali. La platea ha uno spessore 2.00m e presenta dimensioni in pianta 16.50x12.00 rispettivamente in direzione trasversale e longitudinale. La palificata si compone di 12 pali Ø 1500 di lunghezza 32m.

Nelle figure riportate di seguito si forniscono le immagini della spalla:

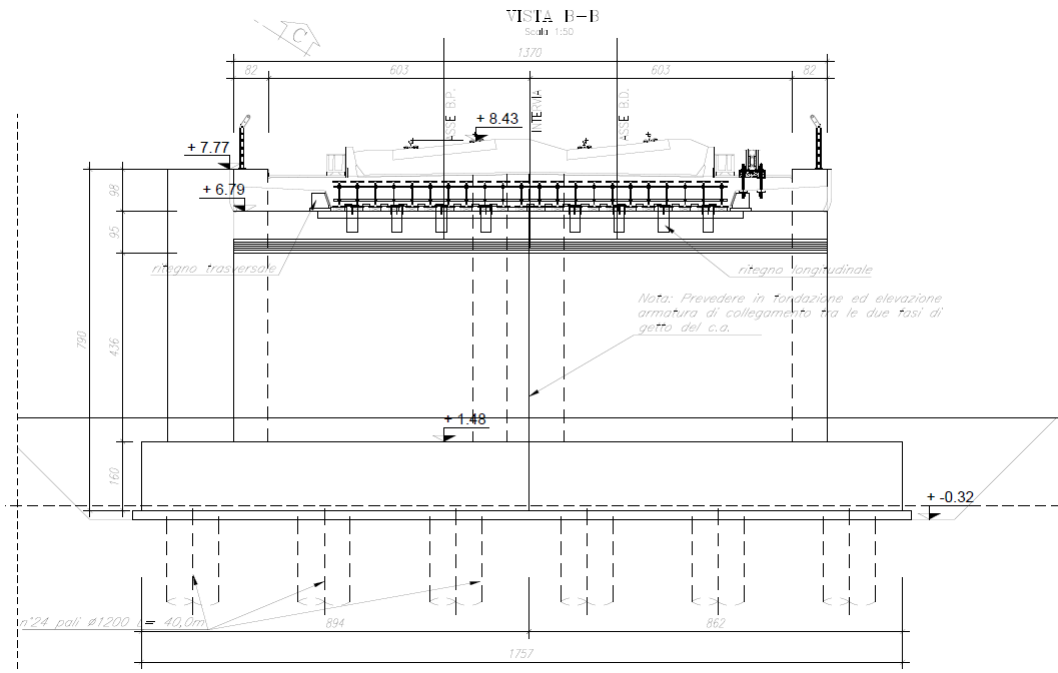


Figura 9 Prospetto spalla

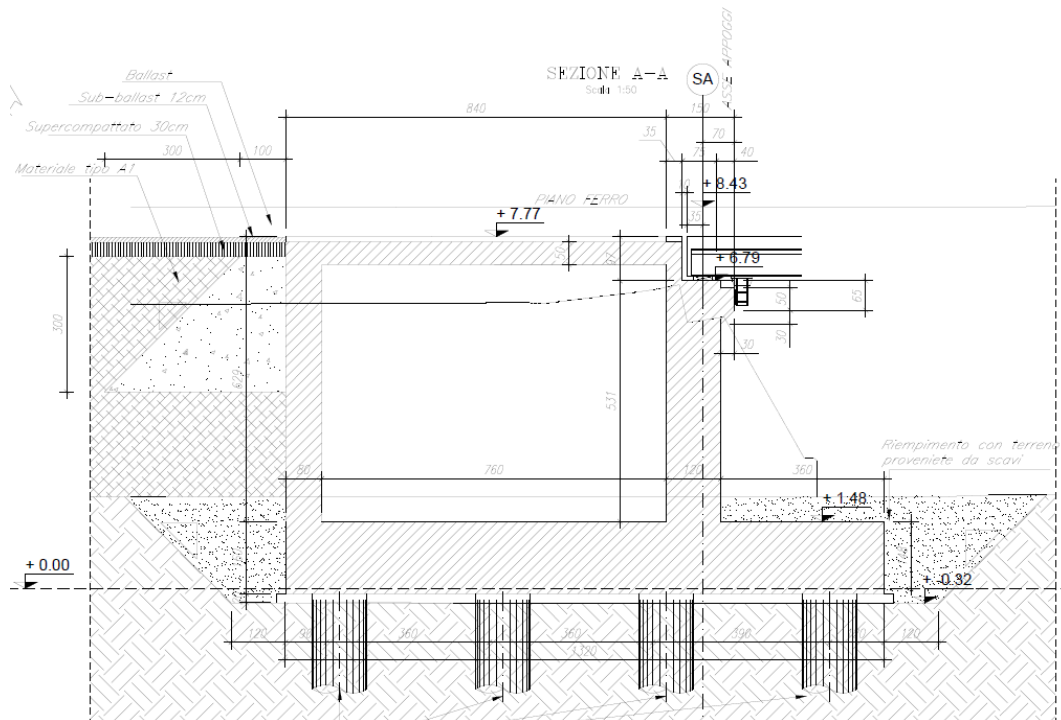


Figura 10 Sezione longitudinale (in asse tracciamento) della spalla

### 3 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

#### 3.1 NORMATIVA

L'analisi dell'opera e le verifiche degli elementi strutturali sono state condotte in accordo con le vigenti disposizioni legislative e in particolare con le seguenti norme e circolari:

- [1] Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018: "Norme Tecniche per le Costruzioni".
- [2] Circolare 21 gennaio 2019 n.7: Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018.

Si è tenuto inoltre conto dei seguenti documenti:

- [3] UNI EN 1990 – Aprile 2006: Eurocodice: Criteri generali di progettazione strutturale.
- [4] UNI EN 1991-1-1 – Agosto 2004: Eurocodice 1 – Parte 1-1: Azioni in generale – Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi variabili.

- [5] UNI EN 1991-1-4 – Luglio 2005: Eurocodice 1. Azioni sulle strutture. Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- [6] UNI EN 1992-1-1 – Novembre 2005: Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- [7] UNI EN 1992-2 – Gennaio 2006: Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 2: Ponti di calcestruzzo – Progettazione e dettagli costruttivi.
- [8] UNI-EN 1997-1 – Febbraio 2005: Eurocodice 7. Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali.
- [9] UNI-EN 1998-5 – Gennaio 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
- [10] Legge 5-1-1971 n° 1086: “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica”.
- [11] Legge. 2 febbraio 1974, n. 64.: “Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.
- [12] UNI EN 206-1-2016: Calcestruzzo. “Specificazione, prestazione, produzione e conformità”.
- [13] Calcestruzzo Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1 UNI 11104/2016;
- [14] RFI DTC SI MA IFS 001 C – Dicembre 2018: Manuale di progettazione delle opere civili;
- [15] RFI DTC SI SP IFS 001 C – Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili – RFI;
- [16] Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18/11/2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell'Unione Europea.
- [17] STI INFRA 1299/2014 - Regolamento UE N. 1299/2014 della Commissione del 18 Novembre del 2014 relativo alla Specifiche tecniche d'interoperabilità per il sottosistema “Infrastruttura” del sistema ferroviario dell'Unione Europea

### 3.2 ELABORATI DI RIFERIMENTO

<b>VI32 - Ponte su Via Enrico Mattei al km 12+950,000</b>																						
Pianta fondazioni e sezione longitudinale	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	2	0	0	0	0	1	A
Pianta impalcato, prospetto e sezioni	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	2	0	0	0	0	2	A

RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA6F	03 D 29	RO	VI0000 001	A	14 di 14

Fasi esecutive - Tav.1 di 2	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	Z	V	I	3	2	0	0	0	0	1	A
Fasi esecutive - Tav.2 di 2	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	Z	V	I	3	2	0	0	0	0	2	A
Pianta scavi ed opere provvisionali - Tav. 1 di 2	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	2	0	0	0	0	3	A
Pianta scavi ed opere provvisionali - Tav. 2 di 2	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	2	0	0	0	0	4	A
Demolizioni - Pianta, prospetto e sezioni	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	2	0	0	0	0	5	A
Spalla SA - Carpenteria	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	B	V	I	3	2	0	4	0	0	1	A
Spalla SB - Carpenteria	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	B	V	I	3	2	0	4	0	0	2	A
Apparecchi di appoggio e giunti	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	Z	V	I	3	2	0	0	0	0	3	A

**VI31 - Ponte su Via Tirino al km 14+250,000**

Pianta fondazioni e sezione longitudinale	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	1	0	0	0	0	1	A
Pianta impalcato, prospetto e sezioni	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	1	0	0	0	0	2	A
Fasi esecutive tav.1 di 2	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	Z	V	I	3	1	0	0	0	0	1	A
Fasi esecutive tav. 2 di 2	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	Z	V	I	3	1	0	0	0	0	2	A
Pianta scavi ed opere provvisionali tav. 1 di 2	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	1	0	0	0	0	3	A
Pianta scavi ed opere provvisionali tav. 2 di 2	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	1	0	0	0	0	4	A
Demolizioni - Pianta, prospetto e sezioni	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	P	Z	V	I	3	1	0	0	0	0	5	A
Carpenteria spalla SA - Lato Pescara	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	B	V	I	3	1	0	4	0	0	1	A
Carpenteria spalla SB - Lato Roma	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	B	V	I	3	1	0	4	0	0	2	A
Apparecchi di appoggio e giunti	Varie	I	A	6	F	0	3	D	2	9	B	Z	V	I	3	1	0	0	0	0	3	A