

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

S.O. OPERE CIVILI

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – INTERPORTO D'ABRUZZO

LOTTO 1

CAVALCAFERROVIA

Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

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

IA96 00 R 09 RO IV0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	P. Luciani	Agosto 2021	A. Ferri	Agosto 2021	T. Paoletti	Agosto 2021	A. Vittozzi Novembre 2021
B	Revisione a seguito richieste RFI	M. Franchinotti	Novembre 2021	A. Ferri	Novembre 2021	T. Paoletti	Novembre 2021	ITALFERRA S.p.A. U.O. Opere Civili e Gestione delle varianti Dott. Ing. Angelo Vittozzi Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma N° A20783

File: IA9600R09ROIV000001B.doc

n. Elab.: 15-1

CAVALCAFERROVIA

Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA96	00 R 09	RO	IV000 001	B	2 di 14

INDICE

1. INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO.....	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3. DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	7
4. IV01 - NUOVO CAVALCAFERROVIA SULLA NV02	8
5. IV02 - NUOVO CAVALCAFERROVIA SULLA NV08	11

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – INTERPORTO D’ABRUZZO LOTTO 1 PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA												
CAVALCAFERROVIA Relazione tecnico-descrittiva	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA96</td> <td>00 R 09</td> <td>RO</td> <td>IV000 001</td> <td>B</td> <td>3 di 14</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA96	00 R 09	RO	IV000 001	B	3 di 14
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA96	00 R 09	RO	IV000 001	B	3 di 14								

1. INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO

Lo scopo del presente documento è quello di illustrare il progetto di fattibilità tecnica ed economica del raddoppio ferroviario della tratta Interporto d’Abruzzo – Manoppello, realizzato nell’ambito della velocizzazione della linea Roma – Pescara.

Nell’ambito del potenziamento dei collegamenti ferroviari Ovest-Est, nel mese di marzo 2020 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa per la “Costituzione di un Gruppo di Lavoro per il potenziamento del collegamento ferroviario Roma – Pescara” tra Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Regione Abruzzo, Regione Lazio e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

L’obiettivo del Gruppo di Lavoro è stato incentrato nel definire gli interventi di tipo infrastrutturale, tecnologico, operativo ed organizzativo necessari per il miglioramento del collegamento ferroviario tra Roma e Pescara e, in particolare, per il potenziamento della frequenza dei servizi tra Pescara, Chieti e Sulmona, e per la velocizzazione dei servizi nella tratta Roma – Avezzano. I risultati di questo studio hanno individuato quattro sub tratte prioritarie ricadenti tra Roma – Avezzano e tra Sulmona – Chieti:

- Linea Pescara – Sulmona:
 - Tratta Interporto d’Abruzzo – Manoppello (lotto 1);
 - Tratta Manoppello – Scafa (lotto 2);
 - Tratta Pratola Peligna – Sulmona (lotto 3);
- Linea Roma – Sulmona:
 - Tratta Tagliacozzo – Avezzano (lotto 4).



Fig. 1 – Inquadramento generale tratte interessate dai lavori di velocizzazione della linea Roma-Pescara

Di recente gli interventi per il potenziamento della linea ferroviaria Roma – Pescara sono stati inseriti all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), piano nazionale di attuazione del Next Generation EU; quest'ultimo è lo strumento temporaneo pensato per stimolare la ripresa europea, e costituisce il più ingente pacchetto di misure di stimolo mai finanziato in Europa per la sua ricostruzione dopo la pandemia di COVID-19. L'obiettivo generale è di realizzare un'Europa più ecologica, digitale e resiliente.

Come richiamato anche nel PNRR, la Commissione Europea ha indicato come obiettivo, per i prossimi anni, l'aumento del traffico ferroviario e del trasporto intermodale su rotaia e su vie navigabili interne per competere alla pari con il trasporto su strada. Per raggiungere gli obiettivi prefissati, le opere finanziate dalla CE, su elencate, dovranno essere realizzate entro il 2026.

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – INTERPORTO D’ABRUZZO LOTTO 1 PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA					
CAVALCAFERROVIA Relazione tecnico-descrittiva	COMMESSA IA96	LOTTO 00 R 09	CODIFICA RO	DOCUMENTO IV000 001	REV. B	FOGLIO 5 di 14

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L’analisi delle opere 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:

- **RFI DTC SI PS MA IFS 001 E – Dicembre 2020:** *Manuale di progettazione delle Opere Civili - Emissione per applicazione*
- **RFI DTC SI PS SP IFS 001 E – Dicembre 2020:** *Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili – Parte II – Sezione 6 – Opere in conglomerato cementizio e in acciaio - Emissione per applicazione;*
- **D.M. del 17 gennaio 2018:** *Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”;*
- **C.M. 21/01/2019 n.7:** *Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018;*
- **Legge 05/01/1971 n°1086:** *Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica;*
- **Legge 02/02/1974 n°64:** *Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;*

Nella redazione dei progetti e nelle verifiche strutturali si è inoltre fatto riferimento alla normativa Europea di seguito specificata:

- **UNI EN 1990: 2006:** *Eurocodice 0: Criteri generali di progettazione strutturale;*
- **UNI EN 1991-1-1:2004:** *Eurocodice 1 –Azioni in generale– Parte 1-1: Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi variabili;*
- **UNI EN 1991-1-4:2005:** *Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture – Parte 1-4: Azioni in generale – Azioni del vento;*
- **UNI EN 1992-1-1:2005:** *Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;*

- **UNI EN 1992-2:2006:** Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 2: Ponti;
- **UNI EN 1993-1-1:2005:** Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- **UNI EN 1993-2:2007:** Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 2: Ponti;
- **UNI EN 1997-1: 2005:** Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali.
- **UNI EN 1998-1:2005:** Eurocodice 8 – Progettazione delle struttura per la resistenza sismica – Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici;
- **UNI EN 1998-2:2006:** Eurocodice 8 – Progettazione delle struttura per la resistenza sismica – Parte 2: Ponti;
- **UNI EN 1998-5:2005:** Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici;
- **STI 2014 – REGOLAMENTO UE N.1299/2014** della commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell’Unione Europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- **UNI EN 206-1-2016** - Calcestruzzo. “Specificazione, prestazione, produzione e conformità”.
- **UNI 11104/2016** - Calcestruzzo Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Istruzioni complementari per l’applicazione della EN 206-1

	VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA. RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO – INTERPORTO D’ABRUZZO LOTTO 1 PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA					
CAVALCAFERROVIA Relazione tecnico-descrittiva	COMMESSA IA96	LOTTO 00 R 09	CODIFICA RO	DOCUMENTO IV000 001	REV. B	FOGLIO 7 di 14

3. DESCRIZIONE DELL’OPERA

Oggetto della presente relazione è la descrizione dei cavalcaferrovia previsti nel progetto di raddoppio ferroviario della tratta Interporto d’Abruzzo – Manoppello, realizzato nell’ambito della velocizzazione della linea Roma – Pescara.

I ponti e viadotti ferroviari in esame risultano funzionali alla realizzazione del raddoppio della sede ferroviaria per risolvere alcune interferenze stradali ed idrauliche incontrate lungo il percorso. Di seguito si riporta la lista dei cavalcaferrovia raggruppati in funzione dei lotti funzionali:

➤ Lotto 1

- IV01 – Nuovo cavalcaferrovia sulla NV02 alla progressiva 1+690.00
- IV02 – Nuovo cavalcaferrovia sulla NV08 alla progressiva 0+271.00 (LOTTO2)

➤ Lotto 2

- IV21 – Nuovo cavalcaferrovia sulla NV24 alla progressiva 5+653.210

Nel seguito vengono descritte puntualmente le opere d’arte in esame, le scelte tecniche prese e le descrizioni delle fasi di realizzazione.

4. IV01 - NUOVO CAVALCAFERROVIA SULLA NV02

L'impalcato supportato da queste opere è in sezione mista con schema statico di trave continua su 5 luci pari a 30+35+35+40+30m. Il tracciato rettilineo nella parte centrale e in curva verso le spalle. La linea ferroviaria viene superata tra P2 e P3. Questa soluzione è adottata per far fronte alle diverse larghezze delle piattaforme stradali che il tracciamento delle viabilità ha determinato. Inoltre, visti i raggi di curvatura, non sarebbe stato possibile separare gli impalcati sulle pile per realizzarlo in semplice appoggio con tipologici standard. Si riportano nel seguito planimetria e profilo della struttura.

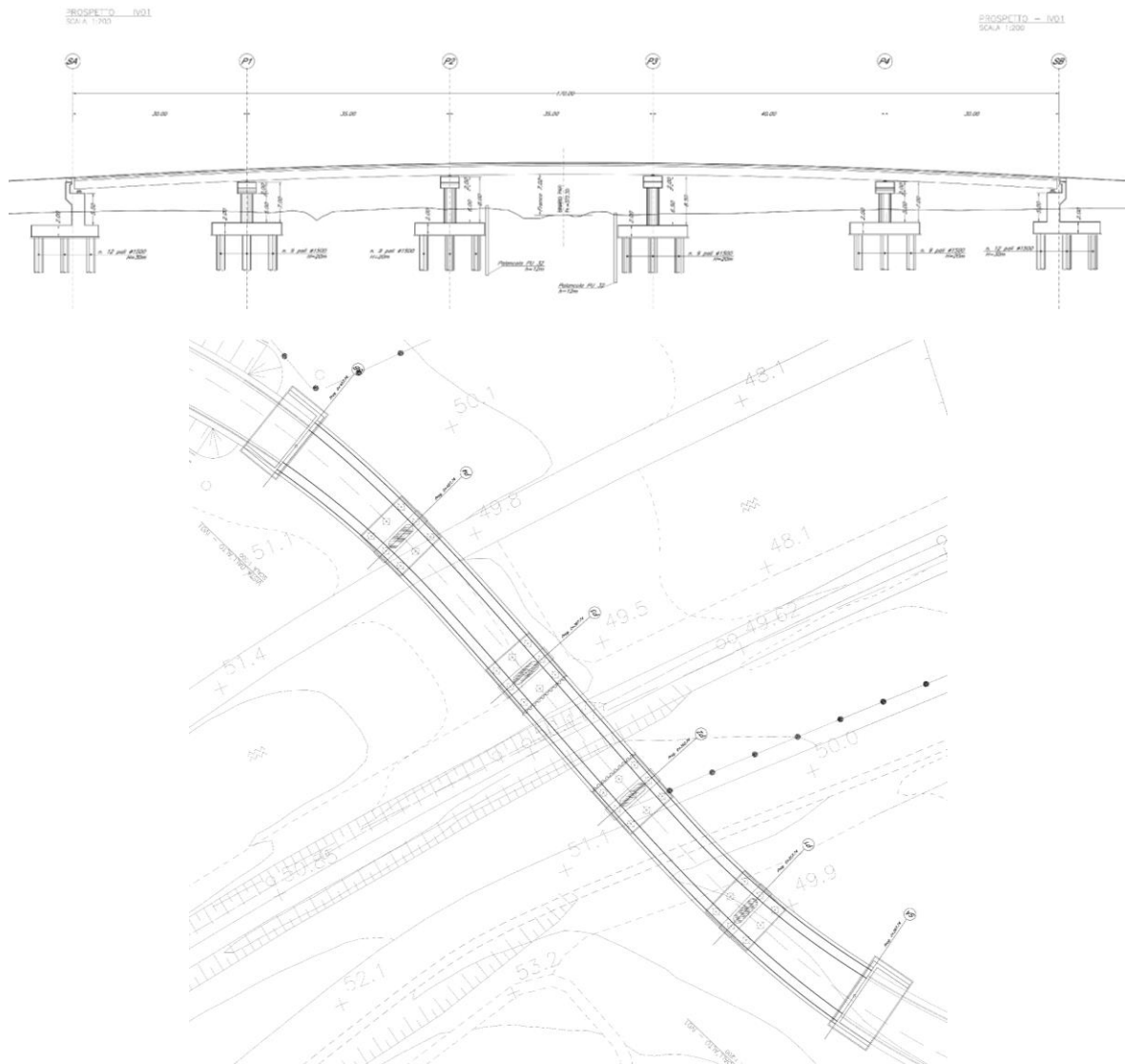


Fig. 2 – IV01: profilo e pianta

La sezione ha una larghezza minima di 12.5m e una larghezza massima di 14.8m. Tutte le opere di scavalco della linea sul Lotto 2 e sul Lotto 1 di questo intervento sono previsti in acciaio-clc con sezione a 4 travi. Si riporta nel seguito la sezione tipologica:

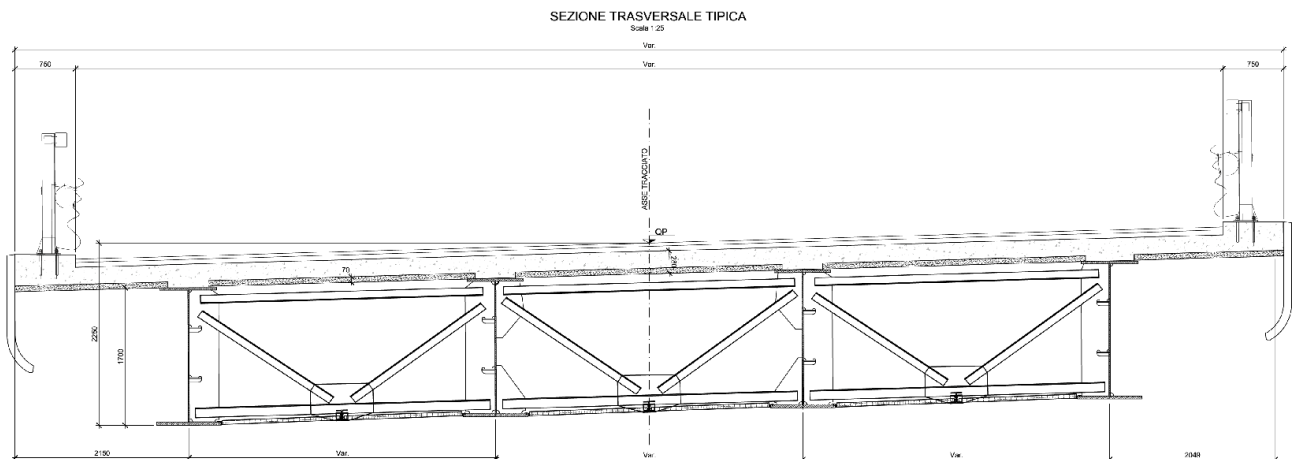
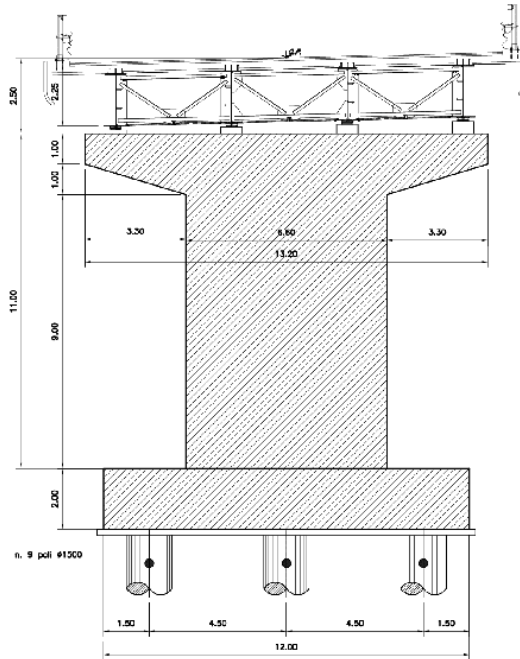


Fig. 3 – IV01: sezione trasversale

La tipologia di pila prevede una sezione rettangolare con estremità arrotondate, di larghezza 2m in direzione longitudinale rispetto all'asse del viadotto e lunghezza di 6.6m in direzione trasversale rispetto all'asse del viadotto. La sezione è piena e viene coronata da un pulvino di larghezza 2,8m e lunghezza 13,2m. Il basamento della pila è costituito da un plinto quadrato di dimensioni 12x12x2m, sostenuto da una fondazione costituita da 9 pali di diametro $\Phi 1500$ e lunghezza pari a 30m. L'interasse tra i pali, nelle due direzioni del piano, è pari a 4.5m-

SEZIONE TRASVERSALE P2

Scala 1:100



PIANTA FONDAZIONE

Scala 1:100

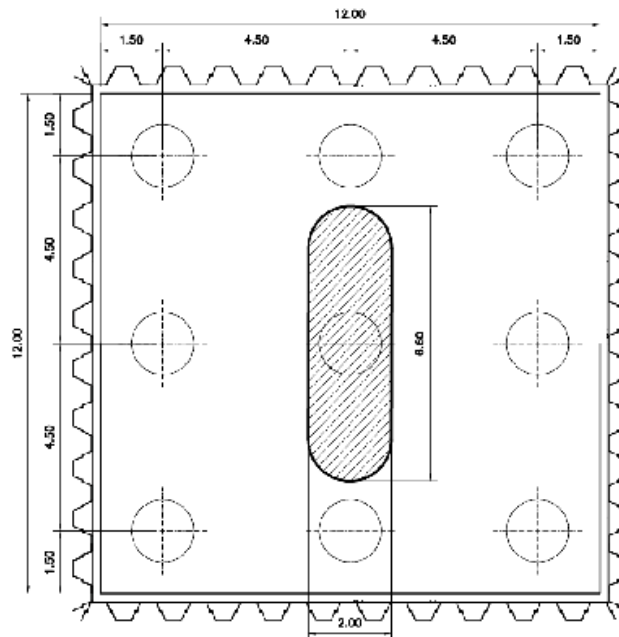


Fig. 4 – IV01: pila e fondazione tipica

5. IV02 - NUOVO CAVALCAFERROVIA SULLA NV08

L'impalcato supportato da queste opere è in sezione mista con schema statico di trave continua su 6 luci pari a 30+35 x 4+30m. Il tracciato rettilineo nella parte centrale e in curva verso le spalle. La linea ferroviaria viene superata tra P2 e P3. Si riportano nel seguito planimetria e profilo della struttura. Questa soluzione è adottata per far fronte alle diverse larghezze delle piattaforme stradali che il tracciamento delle viabilità ha determinato. Inoltre, visti i raggi di curvatura, non sarebbe stato possibile separare gli impalcati sulle pile per realizzarlo in semplice appoggio con tipologici standard. Si riportano nel seguito planimetria e profilo della struttura.

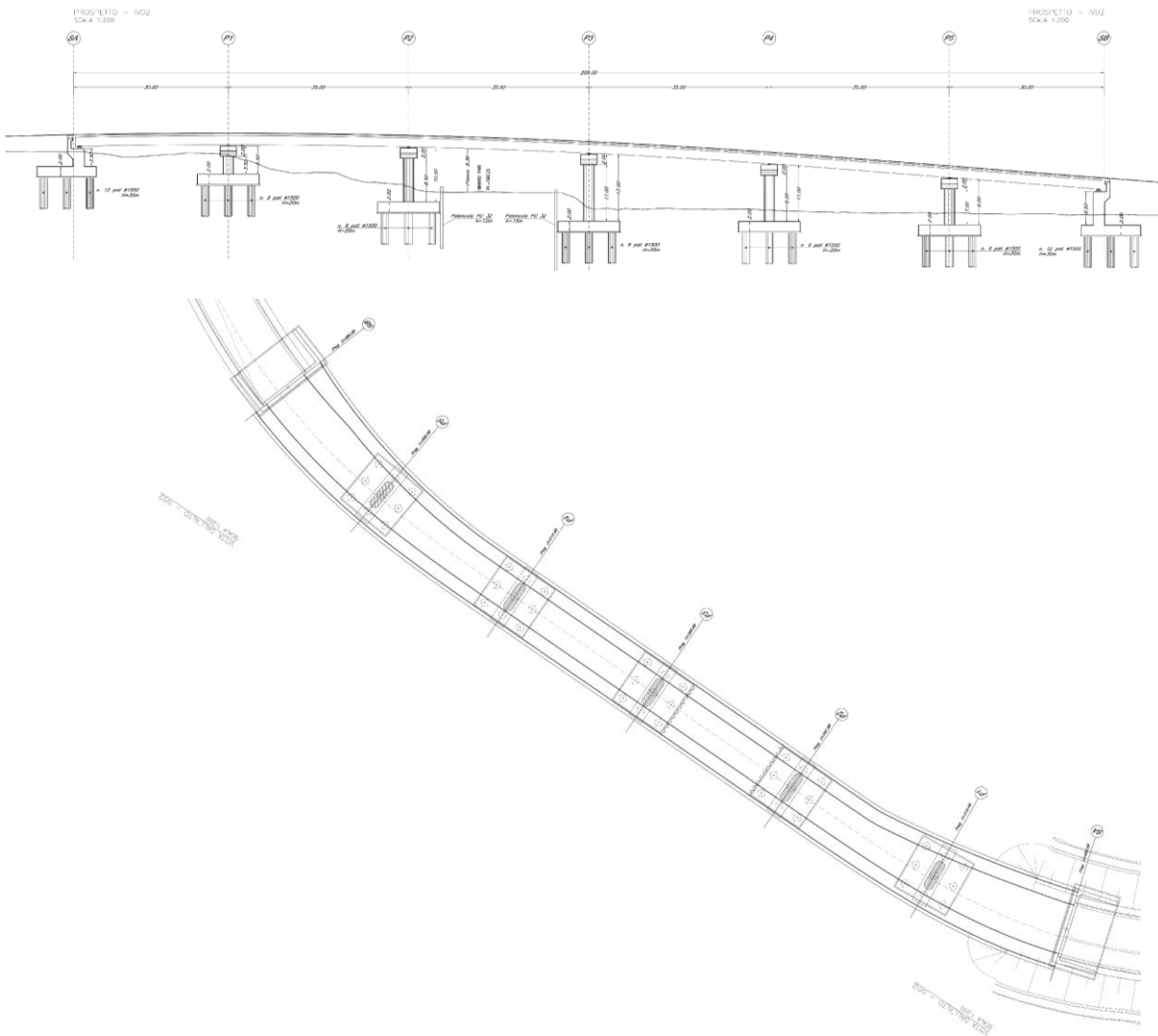


Fig. 5 – IV02: profilo e pianta

La sezione ha una larghezza tipica di 14m e una larghezza massima di 18.5m sulle spalle. Tutte le opere di scavalco della linea sul Lotto 2 e sul Lotto 1 di questo intervento sono previsti in acciaio-clt con sezione a 4 travi. Si riporta nel seguito la sezione tipologica:

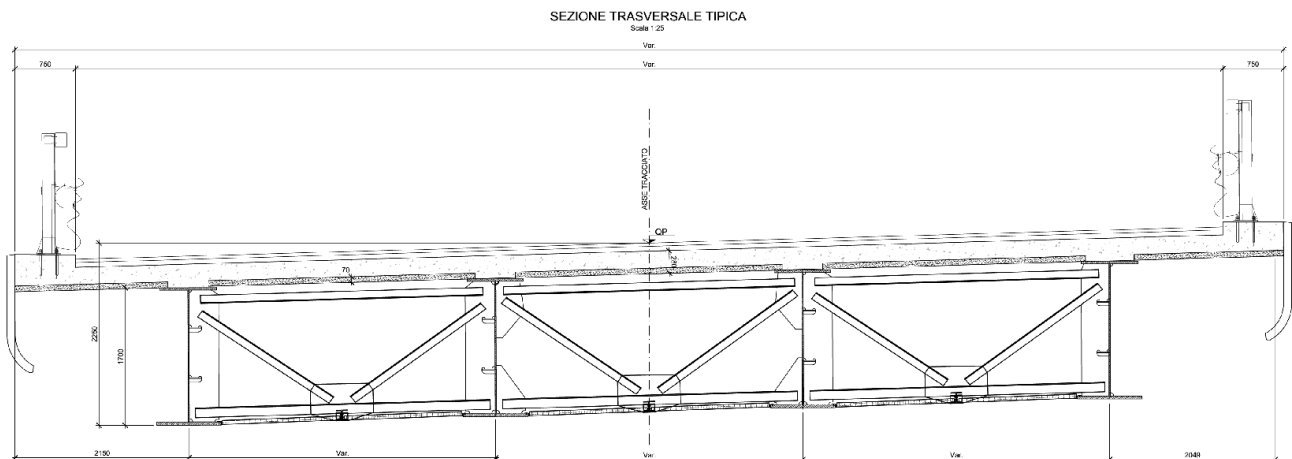
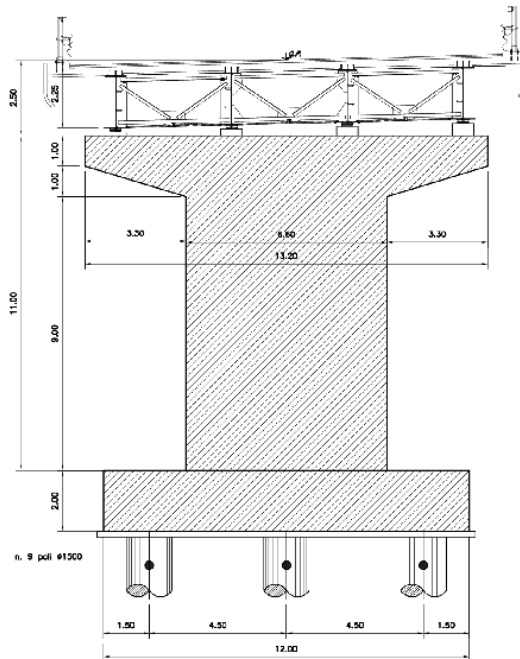


Fig. 6 – IV02: sezione trasversale

La tipologia di pila prevede una sezione rettangolare con estremità arrotondate, di larghezza 2m in direzione longitudinale rispetto all'asse del viadotto e lunghezza di 6.6m in direzione trasversale rispetto all'asse del viadotto. La sezione è piena e viene coronata da un pulvino di larghezza 2,8m e lunghezza 13,2m. Il basamento della pila è costituito da un plinto quadrato di dimensioni 12x12x2m, sostenuto da una fondazione costituita da 9 pali di diametro $\Phi 1500$ e lunghezza pari a 30m. L'interasse tra i pali, nelle due direzioni del piano, è pari a 4.5m-

SEZIONE TRASVERSALE P2

Scala 1:100



PIANTA FONDAZIONE

Scala 1:100

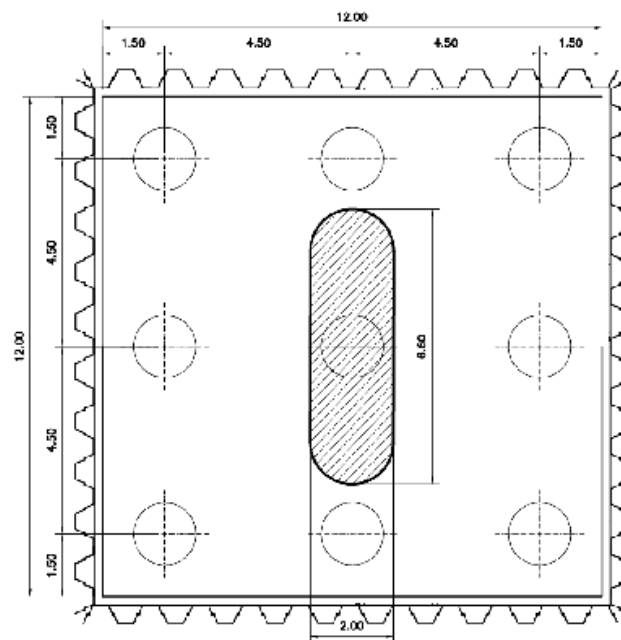


Fig. 7 – IV02: pila e fondazione tipica



VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA - PESCARA.
RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA MANOPPELLO -
INTERPORTO D'ABRUZZO
LOTTO 1
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA

CAVALCAFERROVIA

Relazione tecnico-descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA96	00 R 09	RO	IV000 001	B	14 di 14