

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



S.O. COORDINAMENTO DI SISTEMA E PFTE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA DI 2° FASE

RADDOPPIO DECIMOMANNU - VILLAMASSARGIA

Lotto 2

CAVALCAFERROVIA

RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

SCALA:

-

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


RR0P 02 R 14 RH IV0000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	CFCSL	Feb. 2023	F. Mingrone	Mar. 2023	T. Paoletti	Mar. 2023	Ing. G. Ingrosso Lug. 2023
B	Emissione Esecutiva	M. Gerbasio <i>M. Gerbasio</i>	Lug. 2023	F. Mingrone <i>F. Mingrone</i>	Lug. 2023	T. Paoletti <i>T. Paoletti</i>	Lug. 2023	<small>ITALFERR S.p.A. COMITATO DI INTERSEZIONE Dati Ing. G. Ingrosso Grafico: G. Ingrosso - ITAS/2023/01</small>
File: RR0P02R14RHIV000001B								n. Elab.:

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PTFE RADDOPPIO DECIMOMANNU - VILLAMASSARGIA Lotto 2 CAVALCAFERROVIA					
	Relazione tecnico-descrittiva	COMMESSA RR0P	LOTTO 02	CODIFICA R14	DOCUMENTO RHIV000001	REV. B

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 Descrizione dell'intervento	3
1.2 Oggetto del documento	4
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3. DESCRIZIONE DELL'OPERA	6
3.1 Cavalcaferrovia IV01	6
3.1.1 <i>Impalcati</i>	7
3.1.2 <i>Pile</i>	8
3.1.3 <i>Spalle</i>	9

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PTFE RADDOPPIO DECIMOMANNU - VILLAMASSARGIA Lotto 2 CAVALCAFERROVIA					
	Relazione tecnico-descrittiva	COMMESSA RR0P	LOTTO 02	CODIFICA R14	DOCUMENTO RHIV0000001	REV. B

1. PREMESSA

1.1 Descrizione dell'intervento

Il raddoppio della tratta Decimomannu-Villamassargia si inserisce all'interno della linea sulla quale confluiscono i servizi Cagliari-Iglesias e Cagliari-Carbonia. L'intervento, previsto nell'ambito dell'Accordo Quadro TPL tra RFI e Regione Sardegna, si estende per circa 30 km e prevede la realizzazione del raddoppio di binario tra le due località di servizio e la soppressione dei passaggi a livello esistenti, creando le condizioni per il potenziamento del servizio ferroviario e per l'incremento dei livelli qualitativi del servizio e di regolarità.

L'intervento di raddoppio tra la stazione di Decimomannu e la stazione di Villamassargia è stato suddiviso in n°4 lotti funzionali.



Figura 1 – Raddoppio Decimomannu – Villamassargia – Suddivisione in tratte

Oggetto della presente relazione è il progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) del Lotto 2 che rientra tra le opere finanziate con i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. L'intervento consiste nel raddoppio in stretto affiancamento rispetto alla linea esistente tra le località di Villaspeciosa-Uta e Siliqua (stazione esclusa) per uno sviluppo complessivo di circa 5,5 km.

Il Lotto 2 è il primo lotto ad essere attivato e pertanto il progetto realizza il collegamento con la Linea Storica sia in direzione Decimomannu che in direzione Villamassargia mediante degli scambi posti ad inizio e fine tracciato, che consentono il passaggio dal nuovo doppio binario al

singolo binario esistente. Il presente progetto di raddoppio risulta compatibile con la futura elettrificazione della linea prevista in altro appalto.


La successiva fase funzionale prevede la realizzazione del Lotto 1, che permetterà il raddoppio tra la stazione esistente di Decimomannu e la nuova fermata di Villaspeciosa-Uta. La realizzazione del lotto 1 e del lotto 2 consentirà il raddoppio ferroviario per uno sviluppo complessivo di circa 9 km.



Figura 2 – Raddoppio Decimomannu – Villamassargia – Lotto 1 e 2

1.2 Oggetto del documento


L'oggetto della presente relazione è la descrizione del Cavalcaferrovia IV01 previsto nell'ambito del PTFE – Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della “Raddoppio Decimomannu - Villamassargia”, Lotto 2.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PTFE RADDOPPIO DECIMOMANNU - VILLAMASSARGIA Lotto 2 CAVALCAFERROVIA					
	Relazione tecnico-descrittiva	COMMESSA RR0P	LOTTO 02	CODIFICA R14	DOCUMENTO RHIV0000001	REV. B

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Sono state prese a riferimento le seguenti Normative nazionali ed internazionali vigenti alla data di redazione del presente documento:

- [1] *Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 17 Gennaio 2018 – Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»;*
- [2] *Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. – Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al Decreto Ministeriale 17 Gennaio 2018;*
- [3] *RFI DTC SI PS MA IFS 001 F - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II – Sezione 2 - Ponti e Strutture (30 Dicembre 2022);*
- [4] *RFI DTC SI CS MA IFS 001 F - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 3 - Corpo Stradale (30 Dicembre 2022);*
- [5] *RFI DTC SI PS SP IFS 001 F - Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili – Parte II – Sezione 6 – Opere in conglomerato cementizio e in acciaio (30 Dicembre 2022);*
- [6] *RFI DTC SI PS SP IFS 002 F- Capitolato Generale Tecnico Di Appalto Delle Opere Civili. Parte II -Sezione 12 – Ponti, Viadotti, Sottovia e Cavalcavia (30 Dicembre 2022);*
- [7] *UNI EN 206-1:2016 – “Calcestruzzo. Specificazione, prestazione, produzione e conformità”;*
- [8] *UNI 11104:2016 – “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206”;*
- [9] *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° 776/2019 della Commissione del 16 Maggio 2019.*

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PTFE RADDOPPIO DECIMOMANNU - VILLAMASSARGIA Lotto 2 CAVALCAFERROVIA					
	Relazione tecnico-descrittiva	COMMESSA RR0P	LOTTO 02	CODIFICA R14	DOCUMENTO RHIV0000001	REV. B

3. DESCRIZIONE DELL'OPERA

3.1 Cavalcaferrovia IV01

La realizzazione della nuova viabilità NV02 necessaria, a seguito della soppressione dell'attuale PL, a ricucire la maglia viaria esistente comporta la realizzazione del cavalcaferrovia stradale IV01 avente una lunghezza complessiva pari a circa 270 m, a due corsie, una per ognuna senso di marcia.

Il cavalcaferrovia IV01 è composto da 9 campate da 30 m in semplice appoggio costituite da un impalcato in misto acciaio-clc; la scelta della tipologia di impalcato e la scansione regolare delle pile è stata sviluppata in modo tale da risolvere l'interferenza con il nuovo tracciato ferroviario sia dal punto di vista planimetrico che altimetrico, assicurando il rispetto dei franchi orizzontali e verticali.

Dal punto di vista planimetrico, le pile sono state disposte ad interasse costante pari a 30m e in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario la distanza misurata perpendicolarmente dall'asse del binario più vicino alla pila risulta superiore a 4.50 m, distanza minima prevista dal Manuale di Progettazione.

Dal punto di vista altimetrico, l'altezza tra il piano ferro ed intradosso dell'impalcato stradale risulta maggiore di 6.90m, compatibile con il futuro progetto di elettrificazione della linea come previsto dal Manuale di Progettazione.

L'asse del tracciato stradale è curvo: il primo tratto ha una curva a sinistra con raggio pari a 300 m e a seguire una seconda curva a destra di raggio 120 m. La piattaforma nelle prime cinque campate ha una larghezza totale di 9.60 m, e si allarga nelle ultime quattro campate fino ad un massimo di 14.5 m.

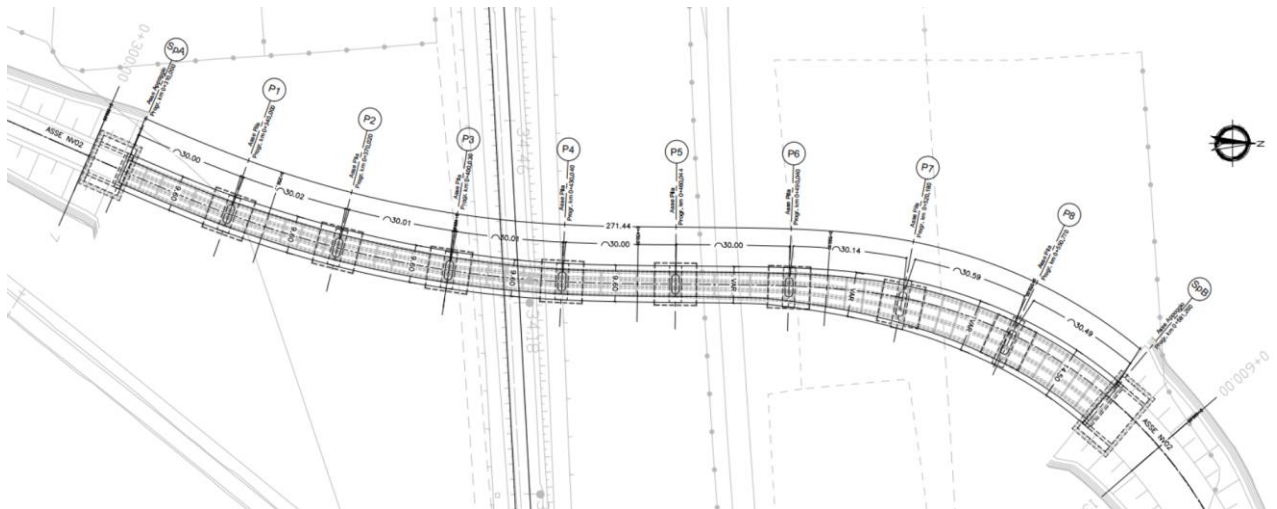


Figura 3 – Vista planimetrica IV01.

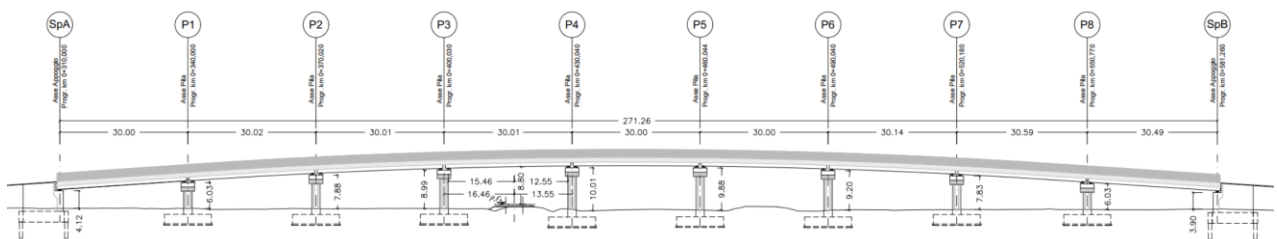


Figura 4 – Prospetto IV01.

3.1.1 Impalcati

Gli impalcati, in misto acciaio-clt, sono costituiti da quattro travi in acciaio ad interasse di 2.00 m nelle prime 5 campate (aumentando nelle ultime 4 campate fino ad un interasse di 3.10 m nella spalla B). L'altezza delle travi è pari a 1.40 m. Al di sopra delle travi viene realizzata una soletta in calcestruzzo gettata in opera avente spessore variabile da un minimo di 0.28 m ad un massimo di 0.36 m (0.31m + 0.05m spessore predalles) in asse impalcato.

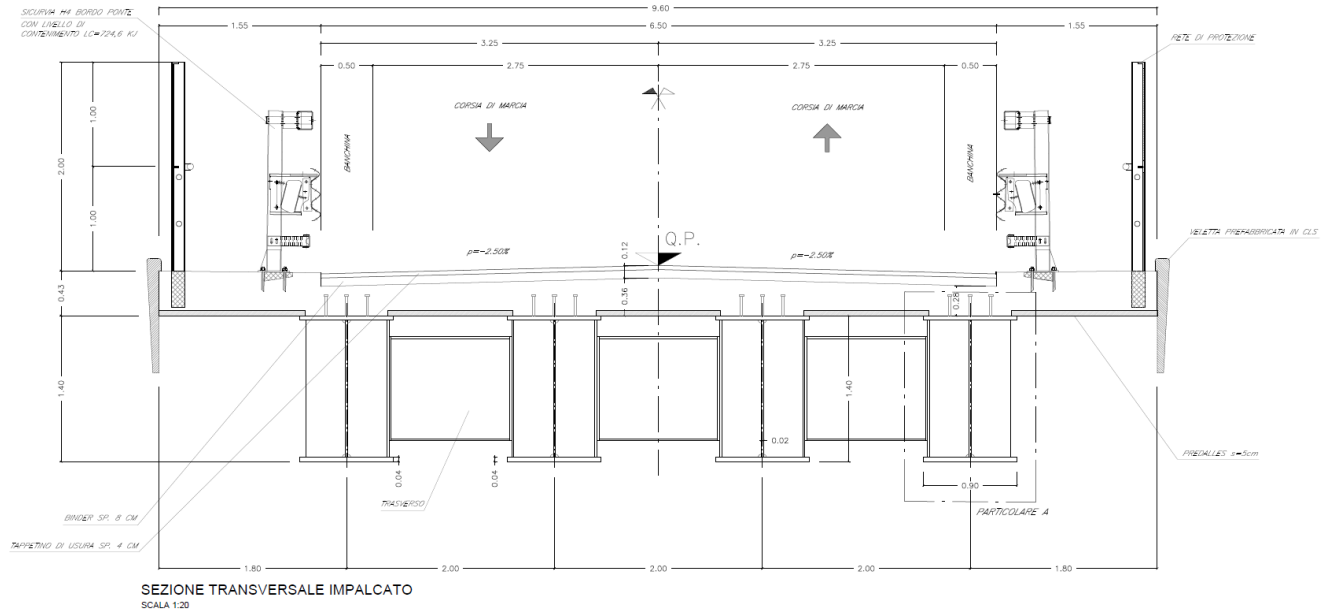


Figura 5 – Sezione trasversale impalcato per campata tipo da 30 m e larghezza piattaforma stradale 9.60m.

3.1.2 Pile

Le pile presentano un fusto a sezione piena in c.a. di forma sub-rettangolare arrotondata, su cui grava un pulvino di altezza pari a 2.00 m e pianta rettangolare. Le dimensioni delle pile sono indicate nella tabella e figura di seguito.

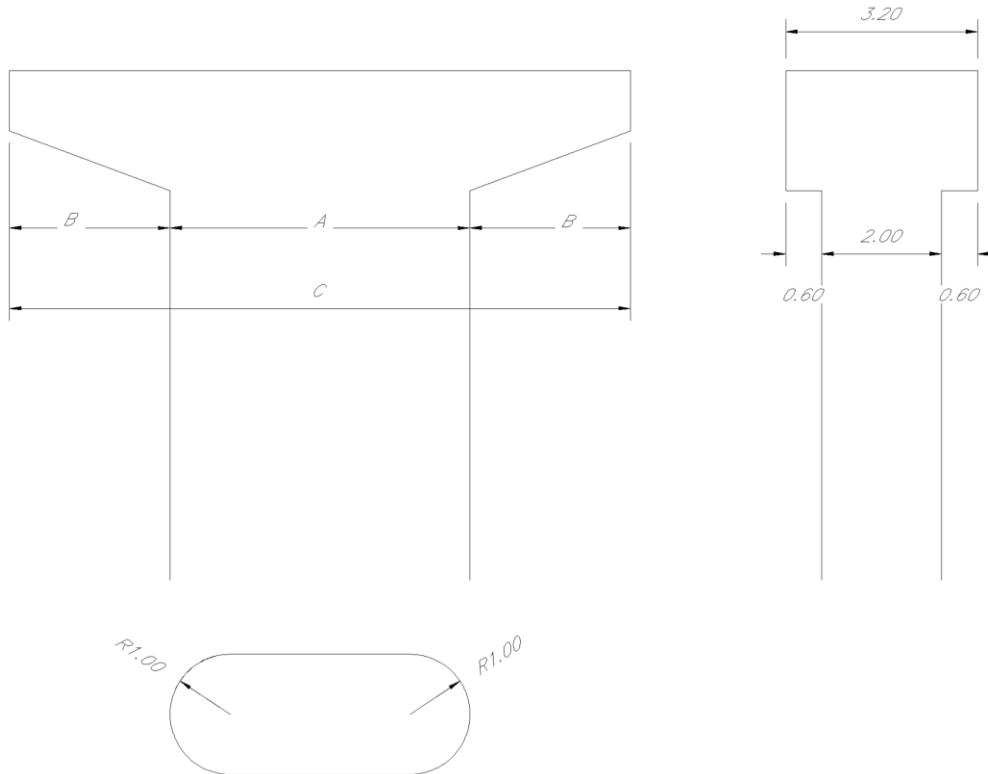


Figura 6 – Geometria pile [m].

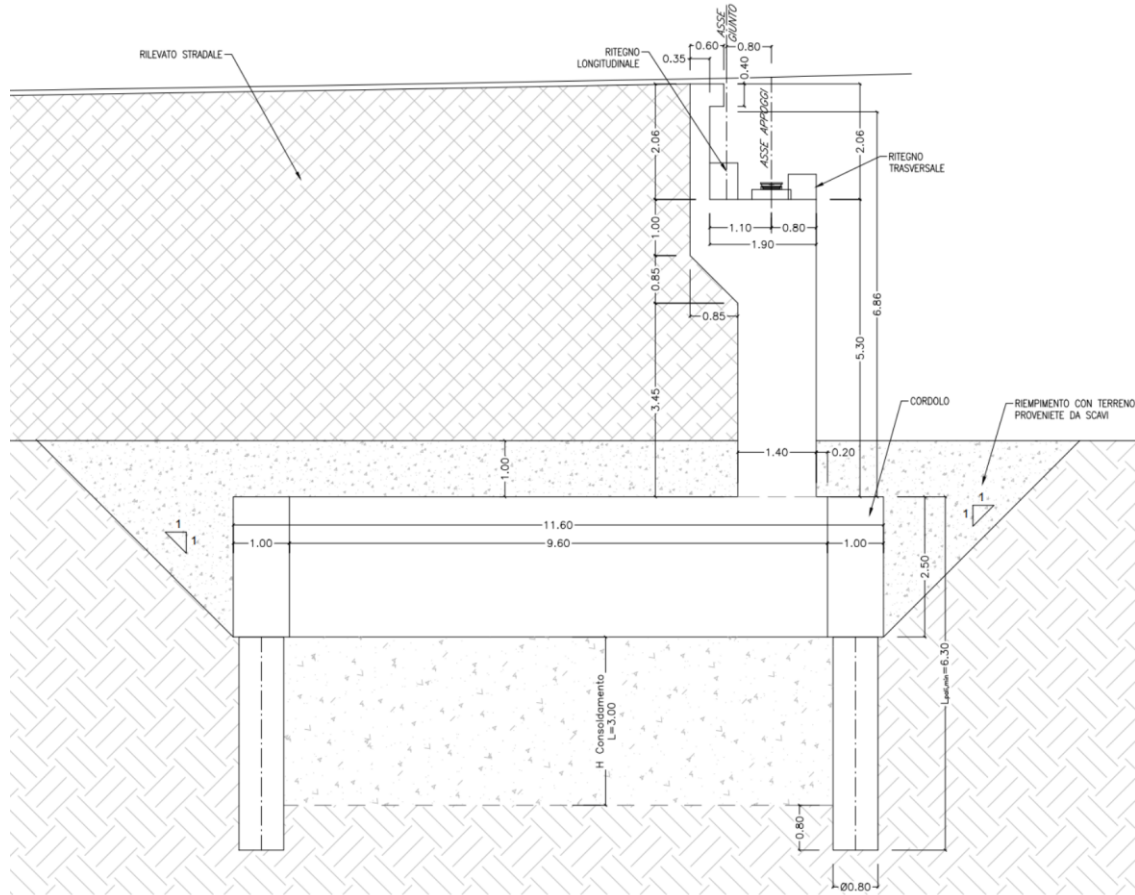
Pile	A [m]	B [m]	C [m]	$H_{\text{pila}} + H_{\text{pulvino}} (2.00 \text{ m})$ [m]
P1-P5	5.00	2.30	9.60	7.40 – 11.50
P6	5.00	2.675	10.35	10.80
P7	6.50	3.225	12.95	9.00
P8	6.80	3.30	13.40	7.20

Tab. 1. Dimensioni delle pile.

Per le fondazioni si rimanda agli elaborati specialistici.

3.1.3 Spalle

Le spalle, con quattro appoggi ognuna, hanno una altezza del paramento a tergo del terreno di circa 5.30 m per la spalla A e 5.20 m per la spalla B, e spessore del fusto di 1.40 m. Per le fondazioni delle spalle si rimanda agli elaborati specialistici.



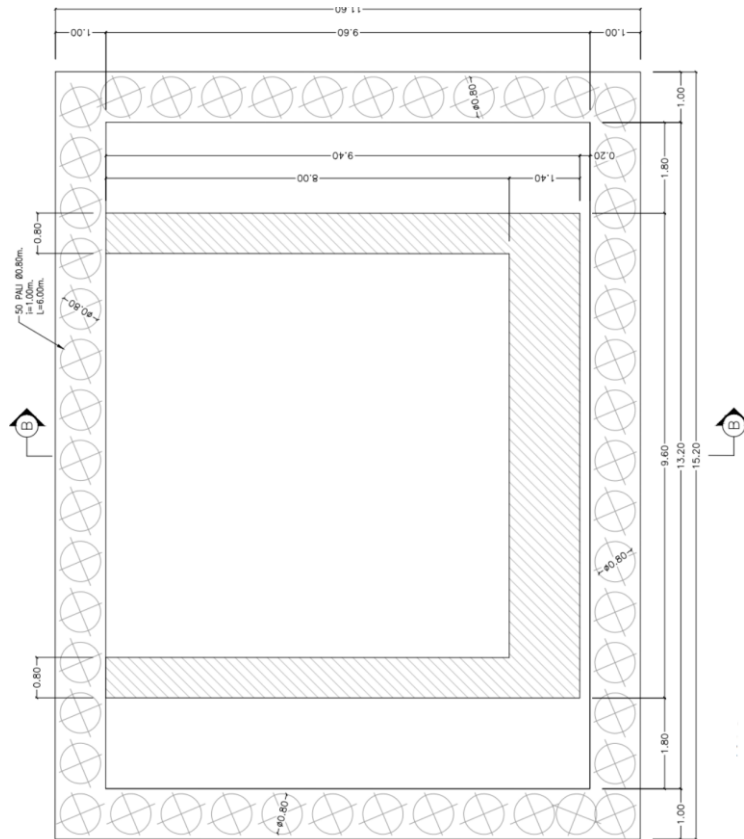


Figura 7 – Sezione longitudinale e pianta spalla [m].