

AUTOSTRADA (A14): BOLOGNA - BARI - TARANTO

TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

“PASSANTE DI BOLOGNA”

PROGETTO DEFINITIVO

AUTOSTRADA A14 / TANGENZIALE

63T – VIADOTTO RENO NUOVO VIADOTTO RENO - PARTE GENERALE

RELAZIONE DESCRITTIVA

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Umberto Mele Ord. Ingg. Milano n.18641 RESPONSABILE STRUTTURE	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tanzi Ordine Ingg. Parma N. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
---	---	---

CODICE IDENTIFICATIVO											Ordinatore --
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	WBS	PARTE D'OPERA	Tipo	Disciplina	Progressivo	Rev.	
111465	LL00	PD	AU	V63	VI63U	00000	R	STR	4500	0	SCALA -

 gruppo Atlantia	PROJECT MANAGER:		SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
	Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068						n.	data
	REDATTO:		VERIFICATO:				0	SETTEMBRE 2020
							1	
							2	
						3		
						4	-	

VISTO DEL COMMITTENTE  IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Visintin	VISTO DEL CONCEDENTE  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti <small>DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</small>
--	--

Sommario

1	INTRODUZIONE	3
2	STATO DI FATTO.....	4
3	NUOVO VIADOTTO	6
4	MONTAGGIO.....	12
5	CONCLUSIONI	15

1 INTRODUZIONE

Nell'ambito dei lavori di potenziamento del sistema autostradale/tangenziale del nodo di Bologna, è prevista la sostituzione dell'impalcato del viadotto Reno situato al km 9+925.

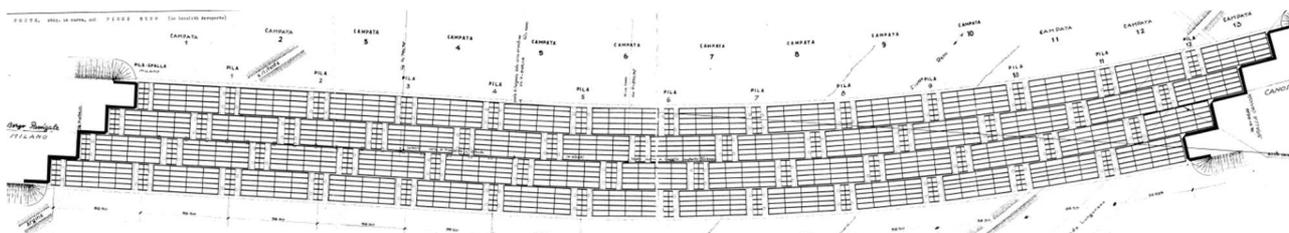
La presente relazione contiene i calcoli di predimensionamento degli elementi strutturali principali e la descrizione delle fasi realizzative dell'opera.



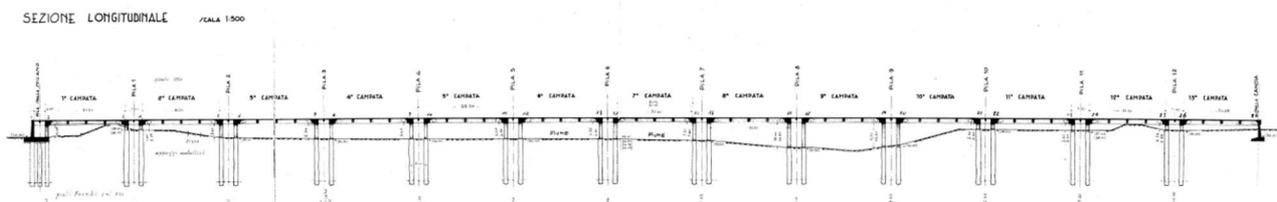
Viadotto Reno A14 Km 9+925

2 STATO DI FATTO

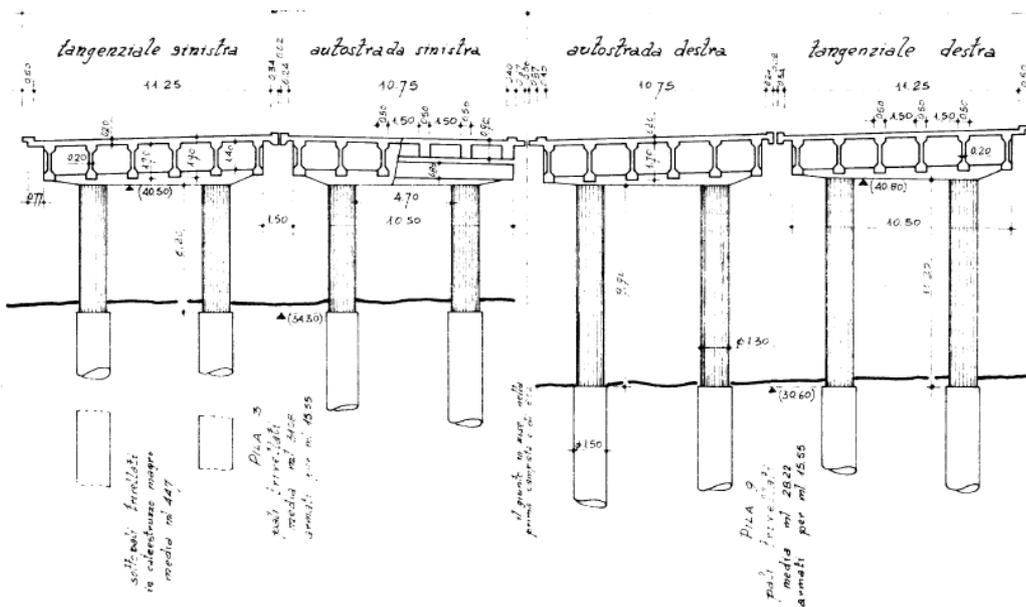
Il manufatto esistente è costituito da 13 campate, di quattro impalcati ciascuna. Ogni singola campata è composta da sei travi in c.a.p di luce pari a 30.00 m e di altezza pari a 1.90 m. Lo spessore soletta è di 0.20 m e l'interasse travi misura 2.00 m. Ciascuna pila è formata da 4 fusti cilindrici di diametro $\Phi=1.30$ m intestati su pali di diametro pari a 1.50 m. Nel seguito alcune immagini del viadotto esistente.



Pianta impalcato esistente



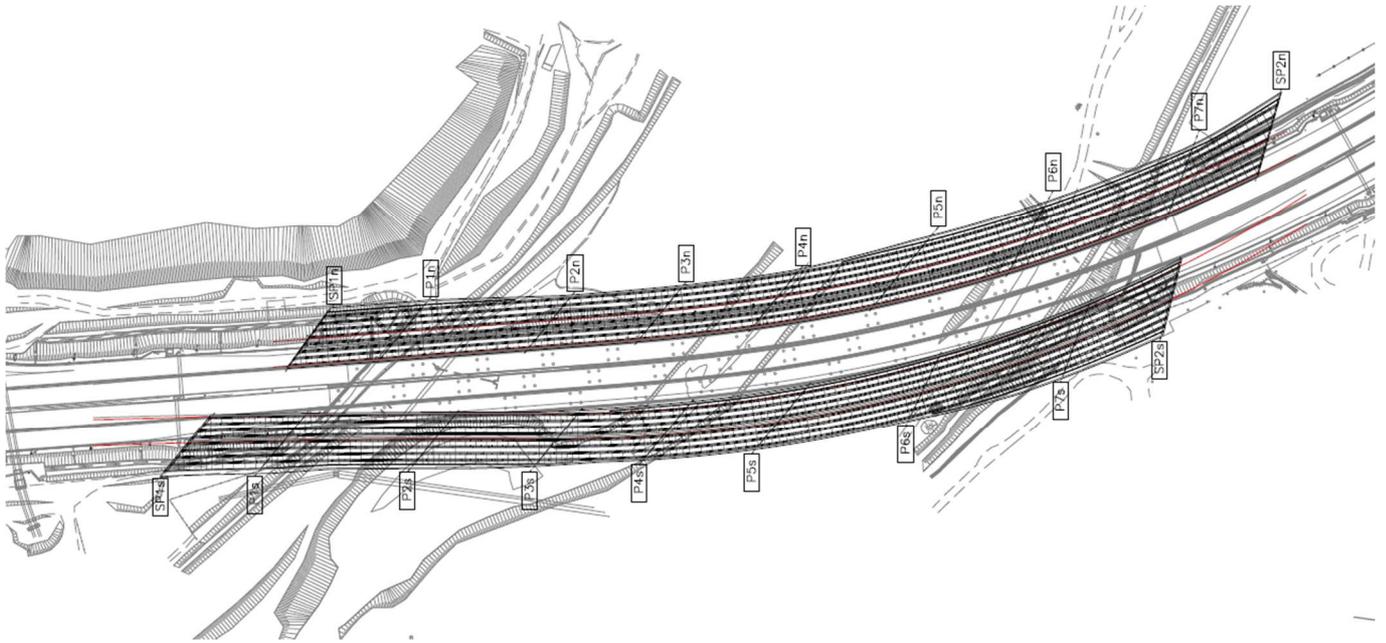
Profilo longitudinale impalcato esistente



Sezione trasversale impalcato esistente

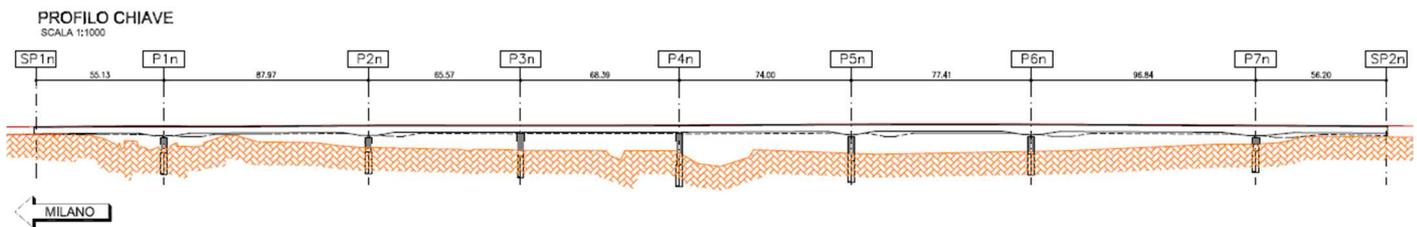
3 NUOVO VIADOTTO

Si prevede la sostituzione degli impalcati esistenti in C.A.P. con due impalcati in sezione mista acciaio-calcestruzzo aventi l'andamento planimetrico rappresentato nella figura seguente.

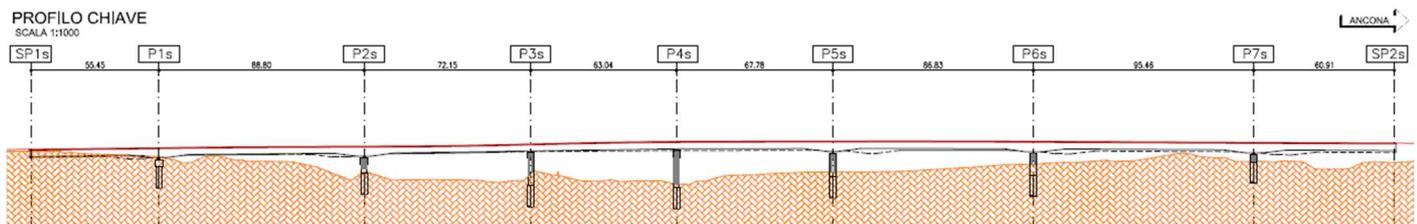


Planimetria nuovi viadotti

Le luci delle campate intermedie variano da circa 63 m a 95 m, mentre le campate di riva hanno una luce pari a circa 55 m

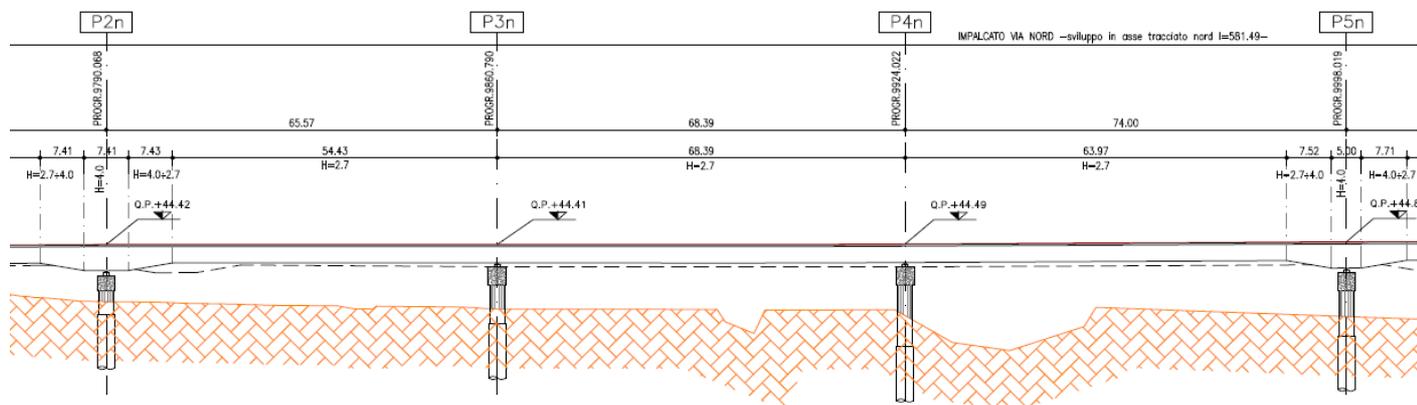


Profilo longitudinale via Nord



Profilo longitudinale via Sud

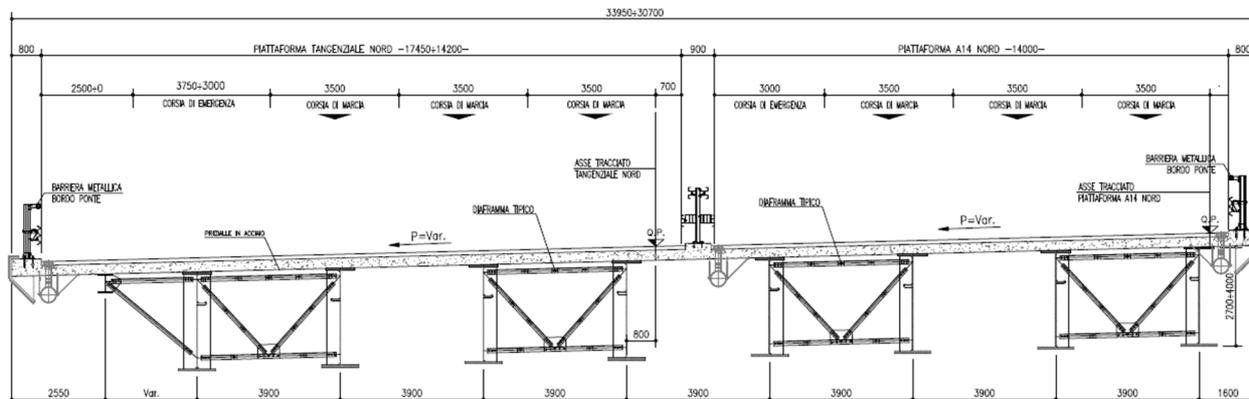
Le travi principali, al fine di rispettare i franchi idraulici, hanno un'altezza variabile da 2.70 m in campata a 4.00 m in corrispondenza delle pile. Solo in corrispondenza delle pile P3 e P4 le travi hanno un'altezza pari a 2.70 m a fronte della ridotta luce delle campate adiacenti ad esse.



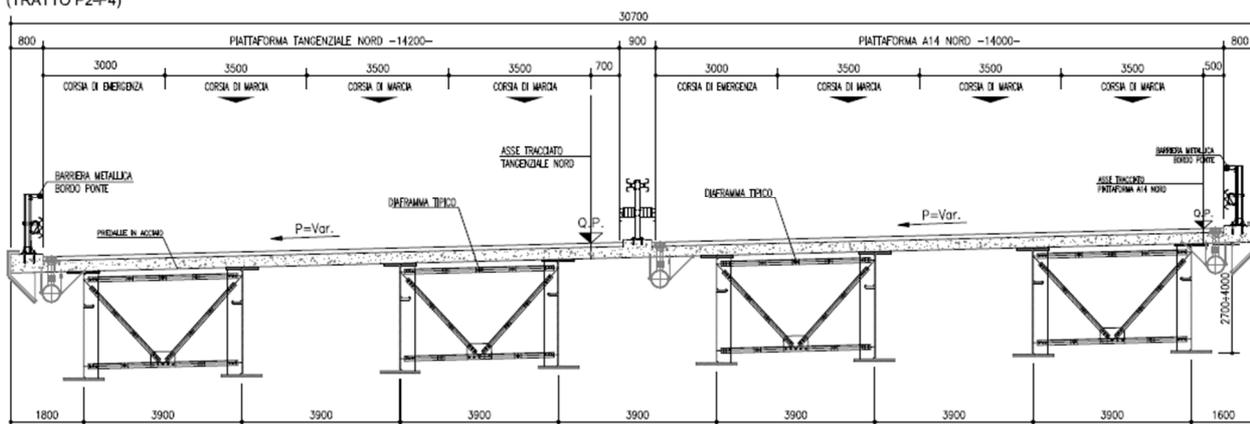
Profilo longitudinale via Nord – Variabilità altezza travi

L'impalcato ha una larghezza variabile da 30.7 m a 35.2 m ed è costituito tipicamente da 4 cassoni.

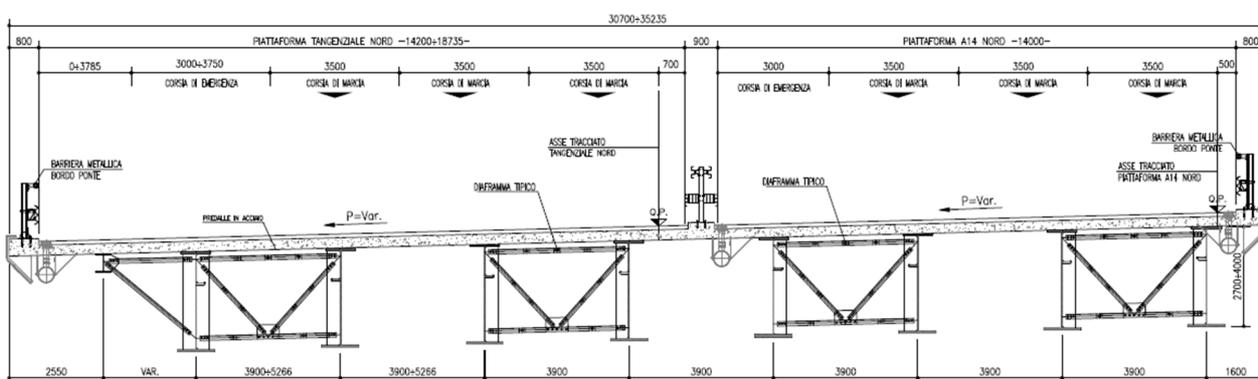
SEZIONE TRASVERSALE TIPICA VIA NORD
 SCALA 1:75
 (TRATTO SP1-P1)



SEZIONE TRASVERSALE TIPICA VIA NORD
 SCALA 1:75
 (TRATTO P2-P4)

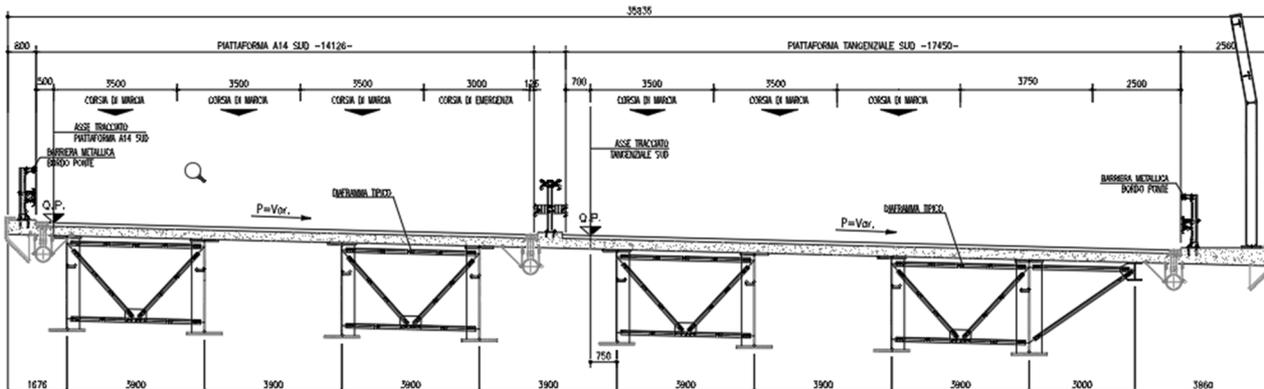


SEZIONE TRASVERSALE TIPICA VIA NORD
 SCALA 1:75
 (TRATTO P4-SP2)

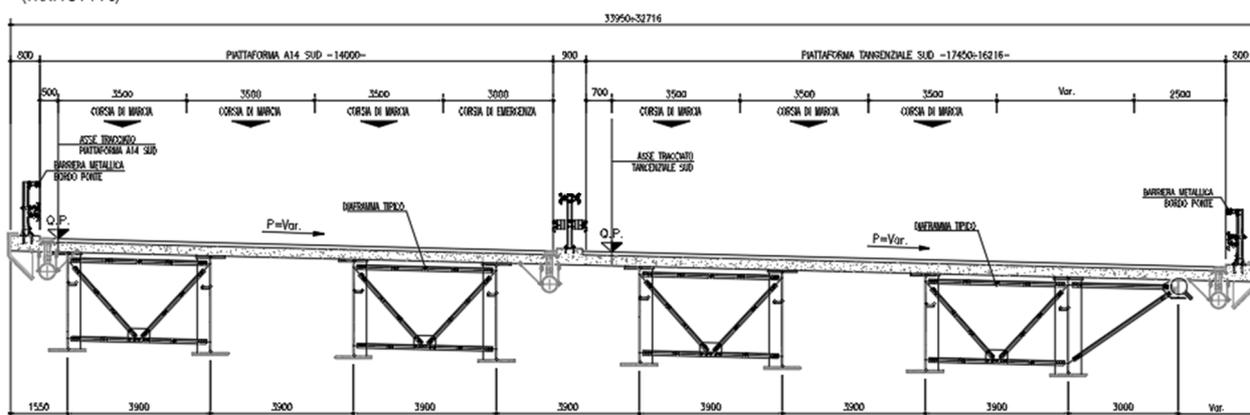


Sezione trasversale via Nord

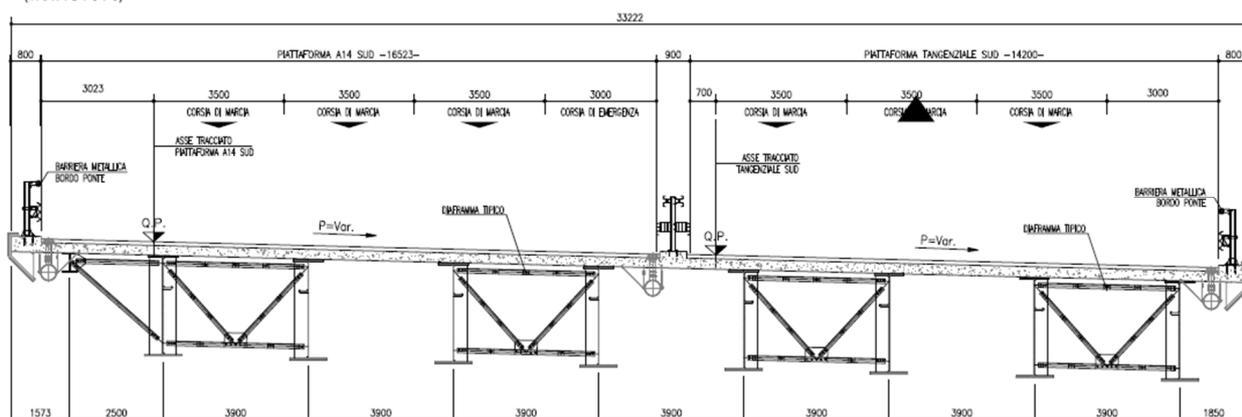
SEZIONE TRASVERSALE TIPICA VIA SUD
 SCALA 1:75
 (TRATTO SP1-P1)



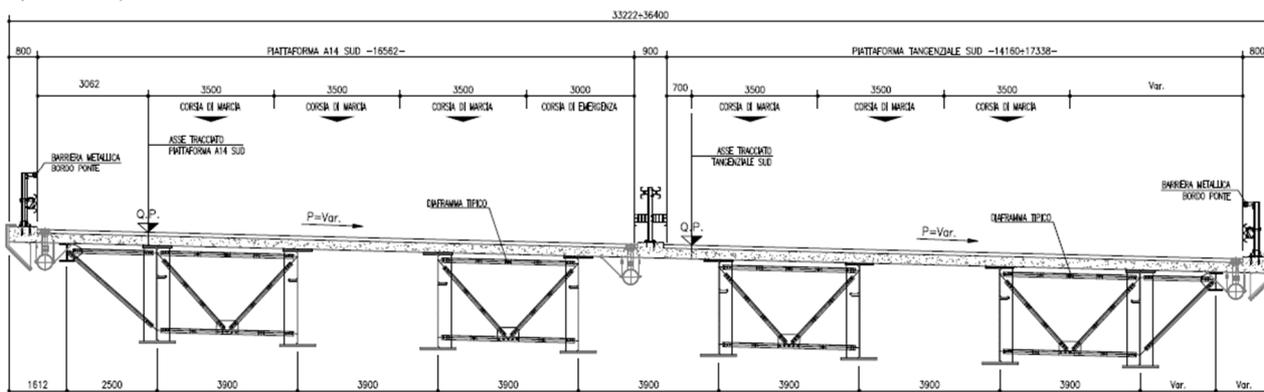
SEZIONE TRASVERSALE TIPICA VIA SUD
 SCALA 1:75
 (TRATTO P1-P3)



SEZIONE TRASVERSALE TIPICA VIA SUD
 SCALA 1:75
 (TRATTO P3-P6)



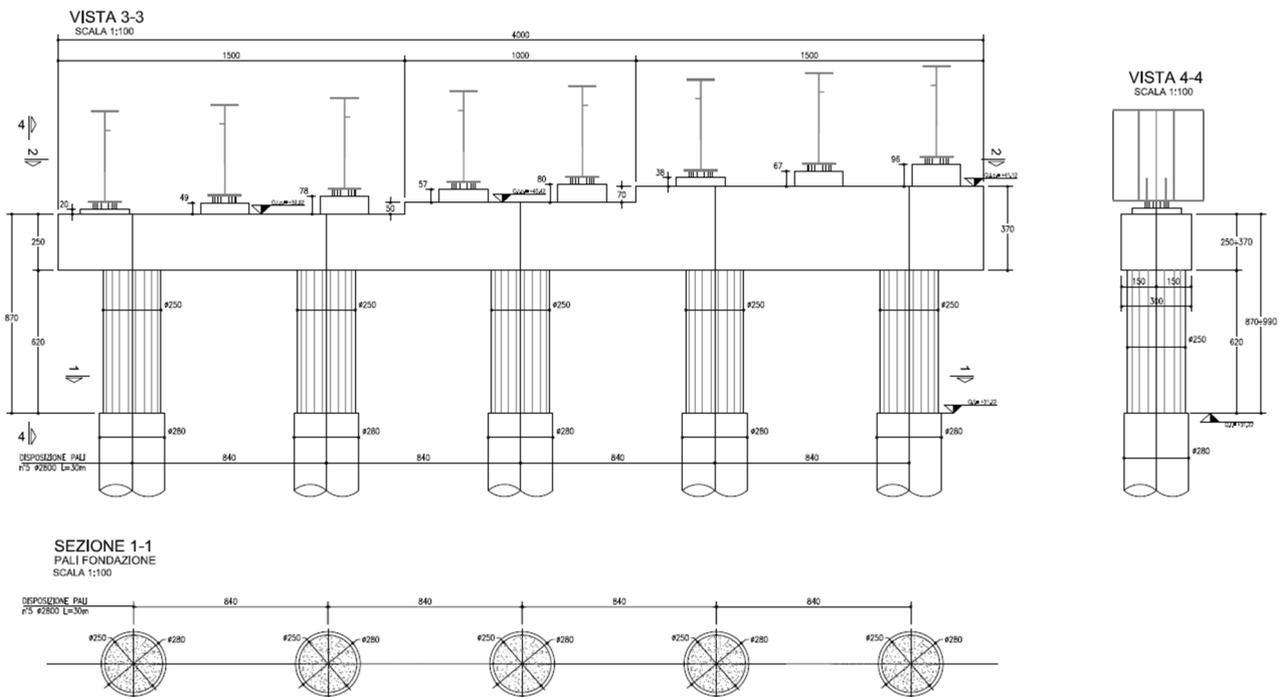
SEZIONE TRASVERSALE TIPICA VIA SUD
 SCALA 1:75
 (TRATTO P6-SP2)



Sezione trasversale via Sud

Le pile sono costituite da 5 fusti cilindrici di diametro pari a 2.50 m posti ad interasse 8.4 m.

I fusti pila sono collegati in sommità da un pulvino avente sezione trasversale rettangolare di larghezza 3.00 m ed altezza variabile tra un minimo di 2.5 e d un massimo di 3.7 m. Le fondazioni sono costituite da un egual numero di pali, in asse alle pile, di diametro 2.8 m.



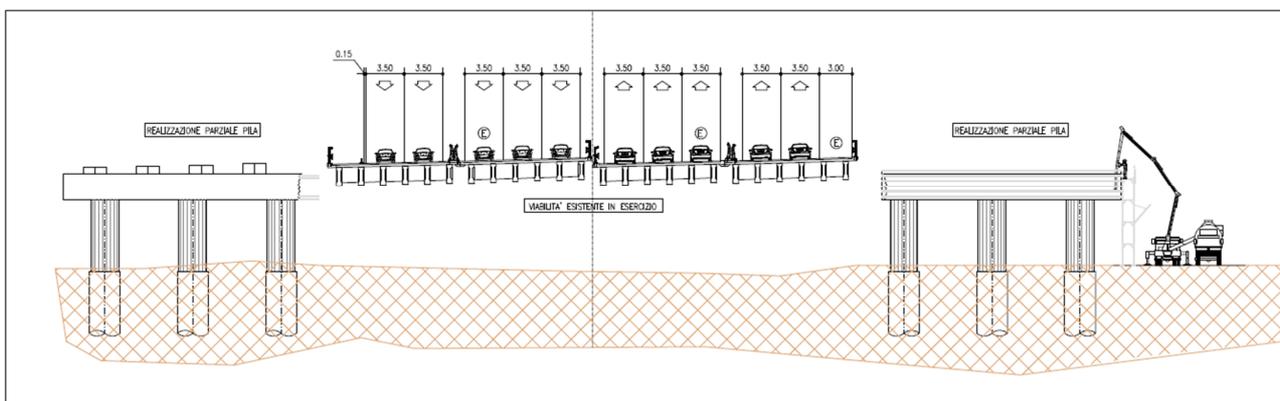
Pila tipica – Vista frontale

4 MONTAGGIO

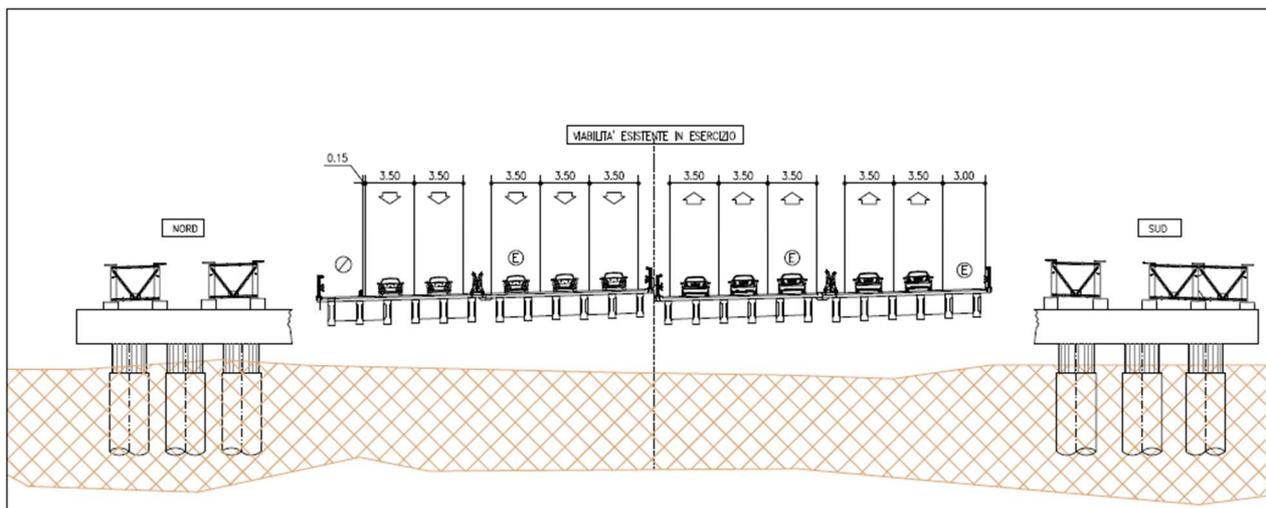
Il montaggio dei viadotti Reno Nord e Sud è stato studiato in maniera tale da non interrompere la circolazione stradale. In particolare sono state studiate opportune fasizzazioni realizzative che consentono, realizzando a coppie di cassoni metallici il nuovo impalcato e demolendo parzialmente la struttura esistente, di mantenere sempre attiva la circolazione nelle due direzioni autostradali.

Qui di seguito si riportano le fasizzazioni maggiormente significative previste per la realizzazione dei due nuovi viadotti.

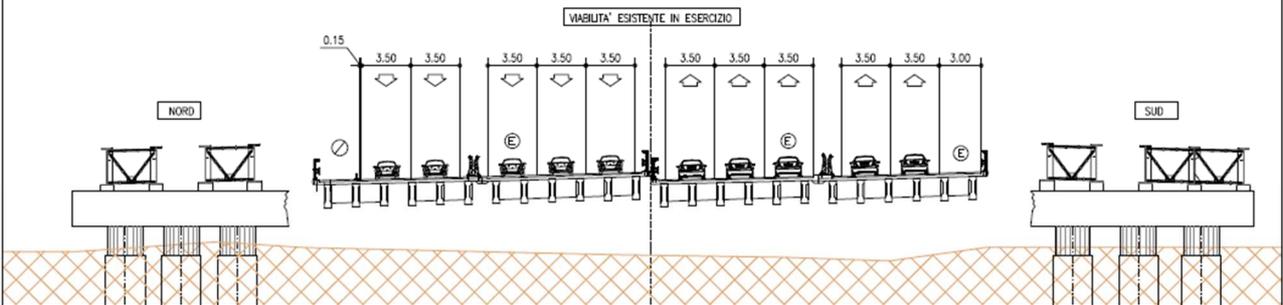
FASE 2 scala 1:250 (sezione)
 REALIZZAZIONE PARZIALE PALI DI FONDAZIONE E PULVINI PILE



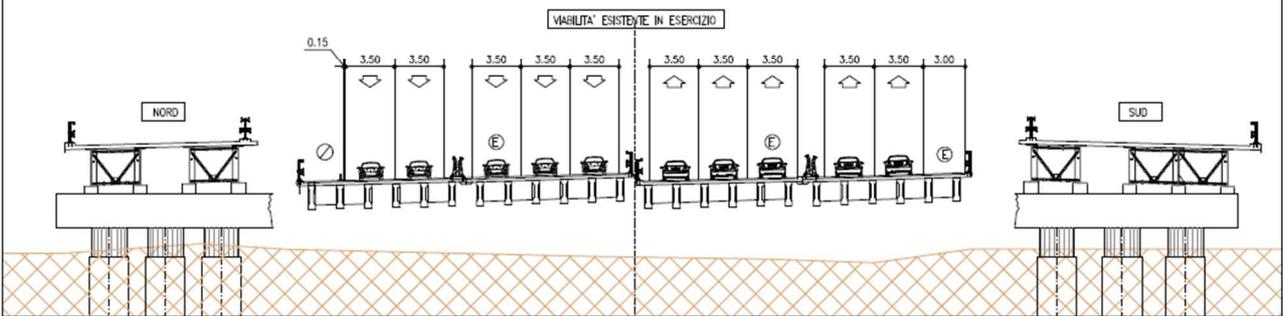
FASE 3 scala 1:250 (sezione trasversale)
 MONTAGGIO CASSONI CAMPATA 1 SU RILEVATO



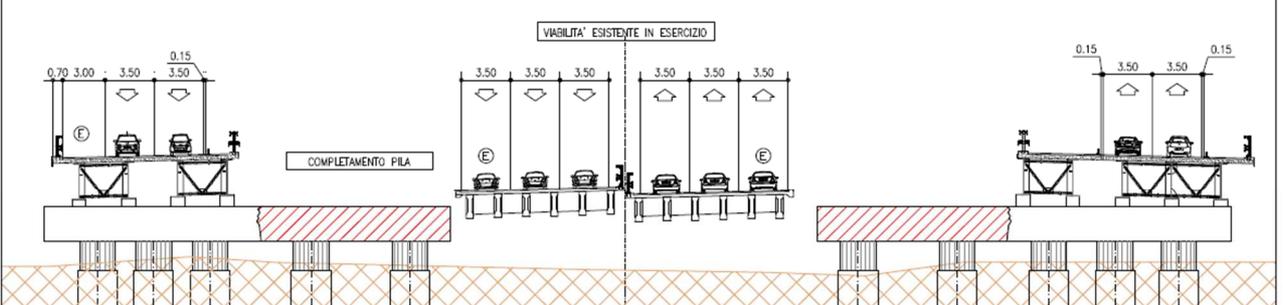
FASE 4 scala 1:250 (sezione trasversale)
ASSEMBLAGGIO E POSIZIONAMENTO TRAMITE GRU CASSONI IMPALCATO



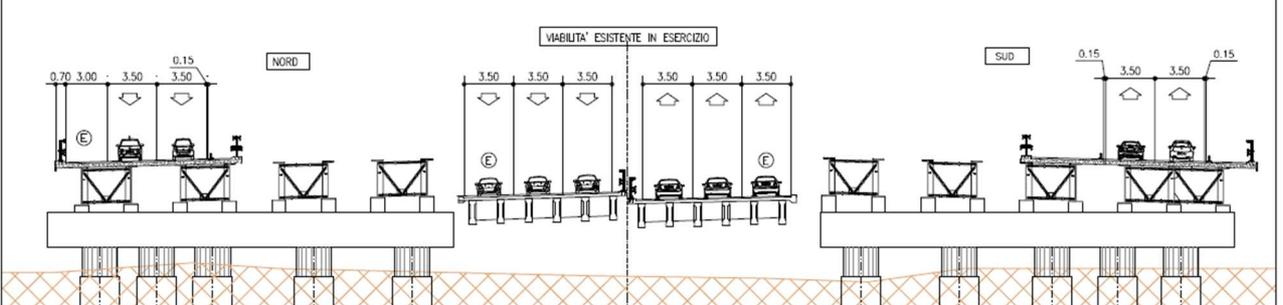
FASE 5 scala 1:250 (sezione trasversale)
GETTO SOLETTA IN CLS

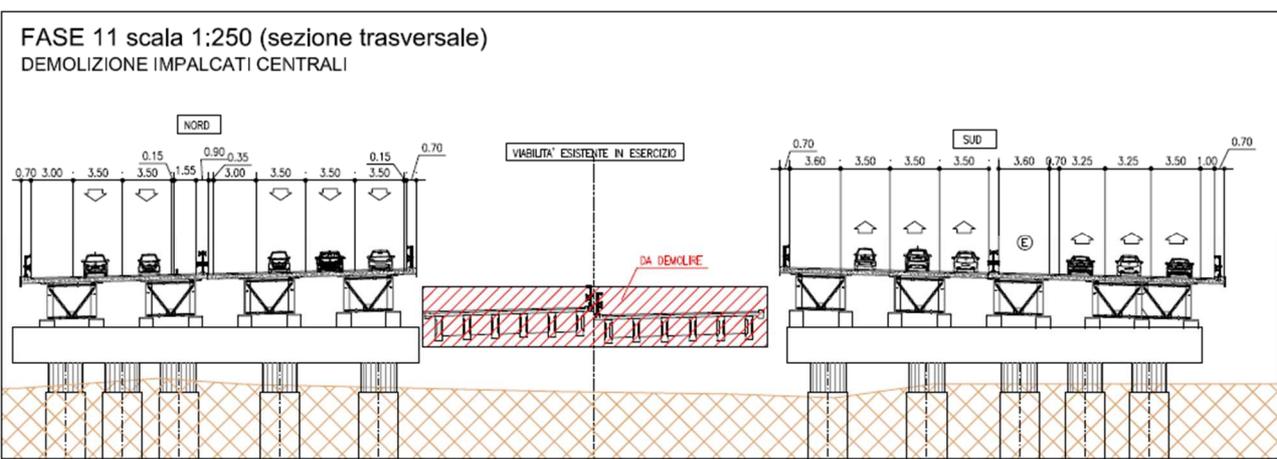
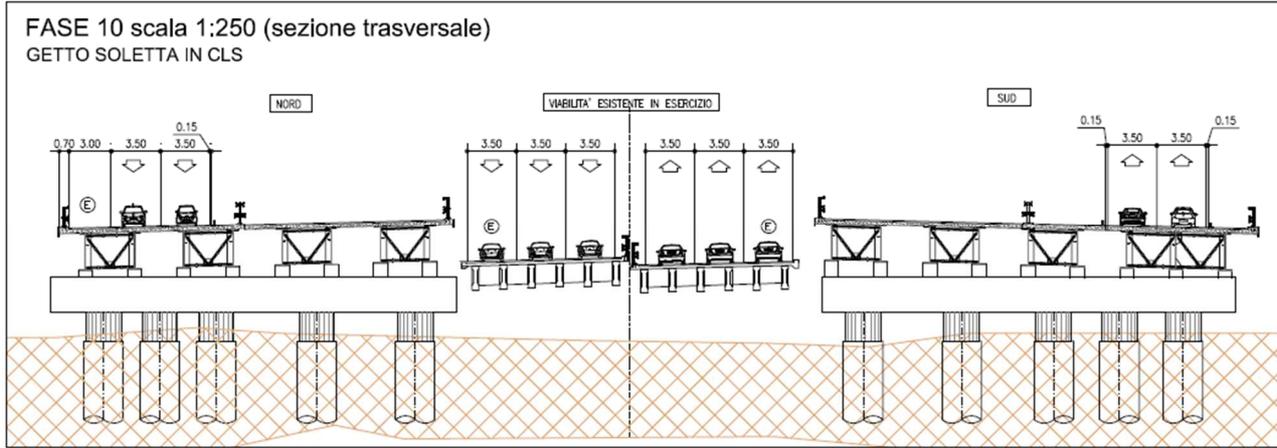


FASE 6 scala 1:250 (sezione trasversale)
COMPLETAMENTO PILA E SPALLE



FASE 7 scala 1:250 (sezione trasversale)
ASSEMBLAGGIO E POSIZIONAMENTO TRAMITE GRU CASSONI IMPALCATO





5 CONCLUSIONI

Tutte le analisi e le verifiche degli impalcati, delle opere civili e delle fondazioni sono riportate nelle relazioni di calcolo