

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA
S.O. OPERE CIVILI**

PROGETTO DEFINITIVO

**DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO – CATANIA**

**TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE (Lotto 1+2)
Nuova Viabilità NV02**

Relazione descrittiva dell'opera

SCALA:

-

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

RS90 00 Y 09 RH IV0200 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	S.Verduci	Giugno 2023	A.Ferri	Giugno 2023	A.Barreca	Giugno 2023	A.Vittozzi Giugno 2023
B								

ITALFERR S.p.A.
U.O. Opere Civili e Gestione delle varianti
Dott. Ing. Angelo Vittozzi
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
n° 420783

File: RS9000Y09RHIV0200001A

n. Elab.:



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE (Lotto 1+2)
Nuova Viabilità NV02

Relazione descrittiva dell'opera

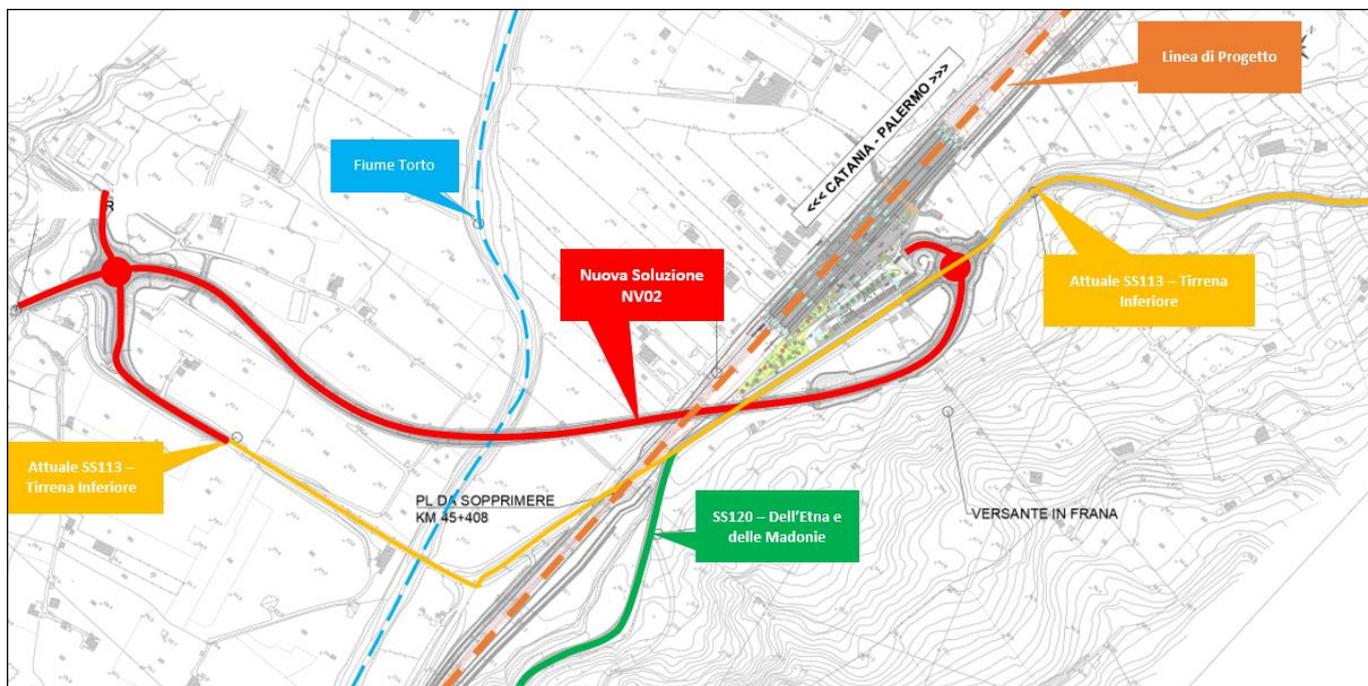
PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
RS90	00	Y	09	RH	IV0200	001	A	2 di 14

Indice

1.	PREMESSA	4
2.	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	6
3.	CARATTERIZZAZIONE GEOTENICA ED ASPETTI IDRAULICI	7
4.	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	8
5.	VIADOTTO STRADALE.....	9
5.1	IMPALCATO	9
5.2	PILE	11
5.3	SPALLE	11
5.4	OPERE PROVVISORIALI	13

1. PREMESSA

L'intervento della nuova viabilità NV02 si inquadra all'interno del lotto 1+2 che prevede la realizzazione del raddoppio della tratta compresa tra le stazioni di Fiumetorto e Lercara Diramazione; tale tratta risulta già oggi in comune alle linee Palermo – Catania e Palermo – Agrigento. La viabilità in questione comporta la modifica della strada statale esistente al fine di riorganizzare il sistema viario in seguito all'intervento di soppressione del Passaggio a Livello al km 45+408 della linea storica. L'intervento di soppressione del PL (pk linea storica 45+408) ha lo scopo di risolvere l'attuale interferenza tra la linea e la Strada Statale 113, viene realizzato tramite un'opera stradale in viadotto che scavalca sia la linea ferroviaria in progetto che il fiume Torto. L'intervento comporta una variante alla SS113, con inserimento di nuove intersezioni che vengono regolamentate tramite l'impiego di rotonde. Il tratto di SS113 attuale che viene bypassato dal nuovo tratto in viadotto, verrà comunque mantenuto per garantire accessibilità ai fondi e proprietà attualmente serviti da tale viabilità.



Nuova soluzione Viabilità NV02

Relazione descrittiva dell'opera

PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
RS90	00	Y	09	RH	IV0200	001	A	5 di 14

La soluzione individuata si prefigge di minimizzare l'interferenza dell'opera con il circuito della "Targa Florio" che nella zona in discussione si sviluppa lungo la SS113 *Tirrena Inferiore* provenendo da Messina e poi imbecca la SS120 *Dell'Etna e delle Madonie* dove si collocano le antiche tribune. Rispetto alla soluzione precedente, anziché innestarsi con rotatoria sulla SS120 e quindi risolvendo l'interferenza e la risagomatura del percorso, dopo aver sovrappassato tramite un viadotto il Fiume Torto, la SS113 e la linea ferroviaria di progetto, scavalca anche la SS120 (lasciandone così inalterato il suo tracciato) per innestarsi a raso con la SS113 in prossimità dell'attuale accesso alla stazione di Cerda.

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Le principali Normative nazionali ed internazionali vigenti alla data di redazione del presente documento e prese a riferimento sono le seguenti:

- [N1] **Legge 05/01/1971 n°1086:** Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica;
- [N2] **Legge 02/02/1974 n°64:** Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- [N3] **D.M. del 17 Gennaio 2018:** Nuove norme tecniche per le costruzioni;
- [N4] **Circolare 11 febbraio 2019 n.7** Nuova circolare delle Norme Tecniche per le costruzioni
- [N5] **RFI DTC SI PS MA IFS 001 C del 21/12/2018:** Manuale di progettazione delle opere civili – Parte II – Sezione 2 – Ponti e Strutture;
- [N6] **RFI DTC SI PS SP IFS 001 C del 21/12/2018:** Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili – Parte II – Sezione 6 – Opere in conglomerato cementizio e in acciaio;
- [N7] **UNI EN 1991-1-4:2005:** Eurocodice 1 – Azioni sulle strutture – Parte 1-4: Azioni in generale – Azioni del vento;
- [N8] **UNI EN 1992-1-1:2005:** Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- [N9] **UNI EN 1992-2:2006:** Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 2: Ponti;
- [N10] **UNI EN 1993-1-1:2005:** Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- [N11] **UNI EN 1993-2:2007:** Eurocodice 3 – Progettazione delle strutture di acciaio – Parte 2: Ponti;
- [N12] **UNI EN 1998-1:2005:** Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici;
- [N13] **UNI EN 1998-2:2006:** Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 2: Ponti;

Relazione descrittiva dell'opera

PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
RS90	00	Y	09	RH	IV0200	001	A	7 di 14

3. CARATTERIZZAZIONE GEOTENICA ED ASPETTI IDRAULICI

Per gli spetti idraulici e per la caratterizzazione geotecnica completa dei terreni interessati dalle opere d'arte oggetto del presente documento e per i livelli (andamento) di falda, si fa riferimento agli elaborati specialistici



DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA - CATANIA - PALERMO
NUOVO COLLEGAMENTO PALERMO-CATANIA
TRATTA FIUMETORTO – LERCARA DIRAMAZIONE (Lotto 1+2)
Nuova Viabilità NV02

Relazione descrittiva dell'opera

PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
RS90	00	Y	09	RH	IV0200	001	A	8 di 14

4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Vedi elaborato specifico

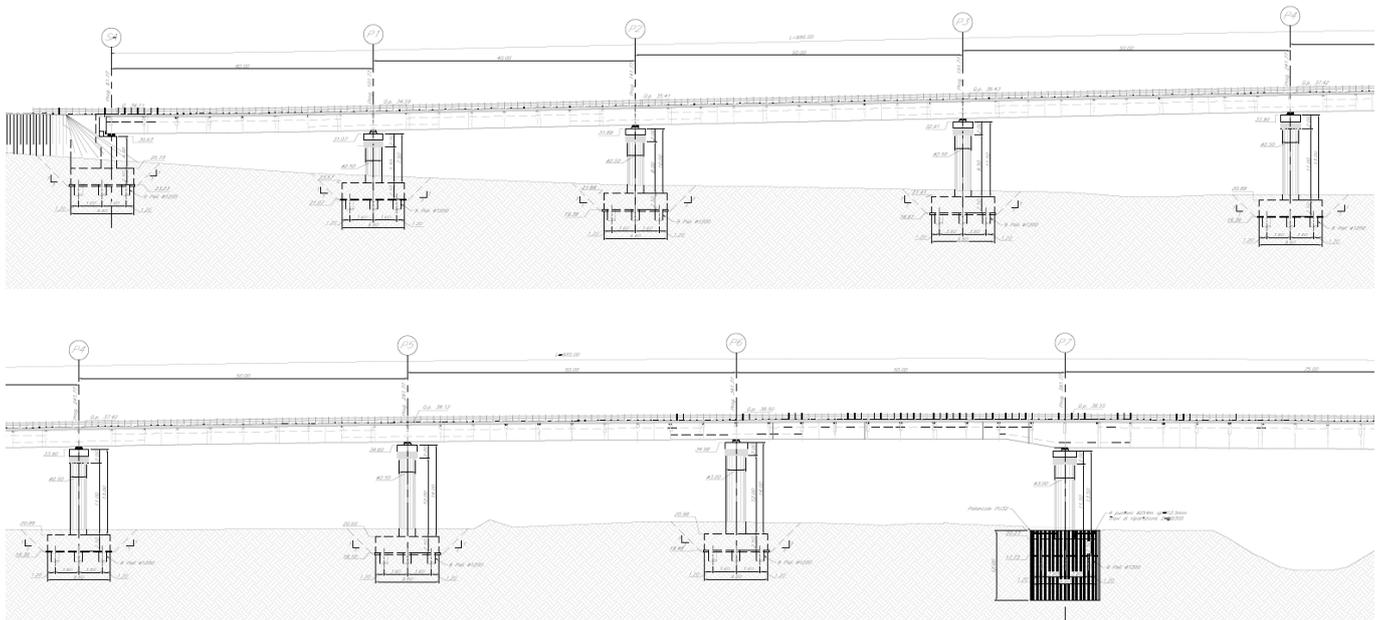
5. VIADOTTO STRADALE

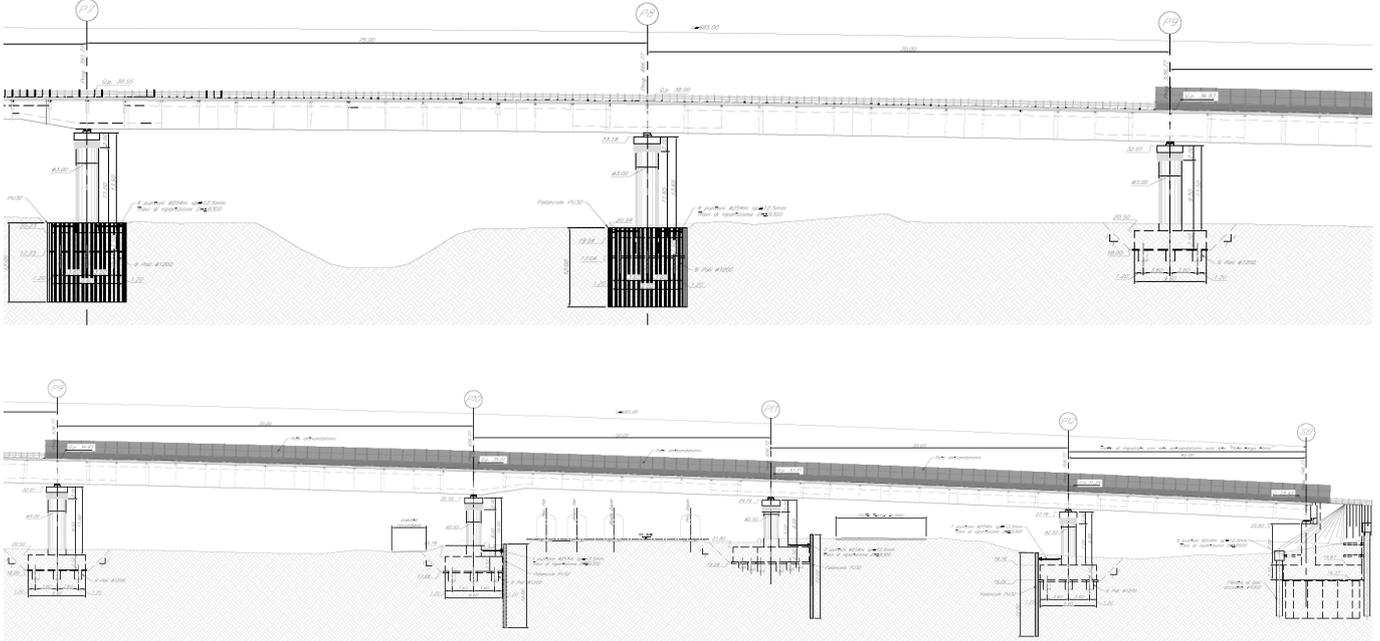
5.1 Impalcato

Il viadotto stradale si sviluppa per una lunghezza di 685 m ed è caratterizzato da 13 campate a sezione mista acciaio-calcestruzzo a 2 travi ad interasse variabile (max 7 m), con le seguenti luci:

- L = 40m (da SPA a P2, P12-SPB);
- L = 50m (da P2 a P7 e da P10 a P12);
- L = 75m (P7-P8);
- L= 70m (da P8 a P10).

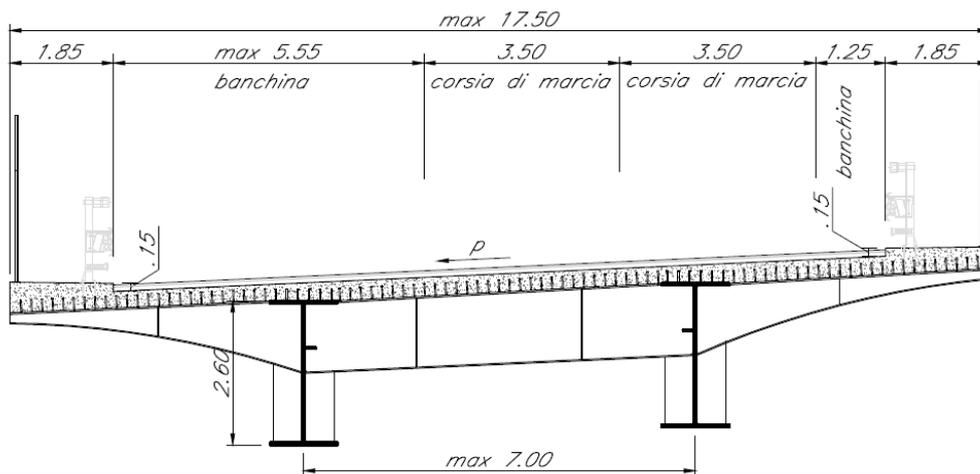
Lo schema statico è a trave continua ed il viadotto è isolato sismicamente mediante l'uso di isolatori elastomerici.





Profilo longitudinale viadotto

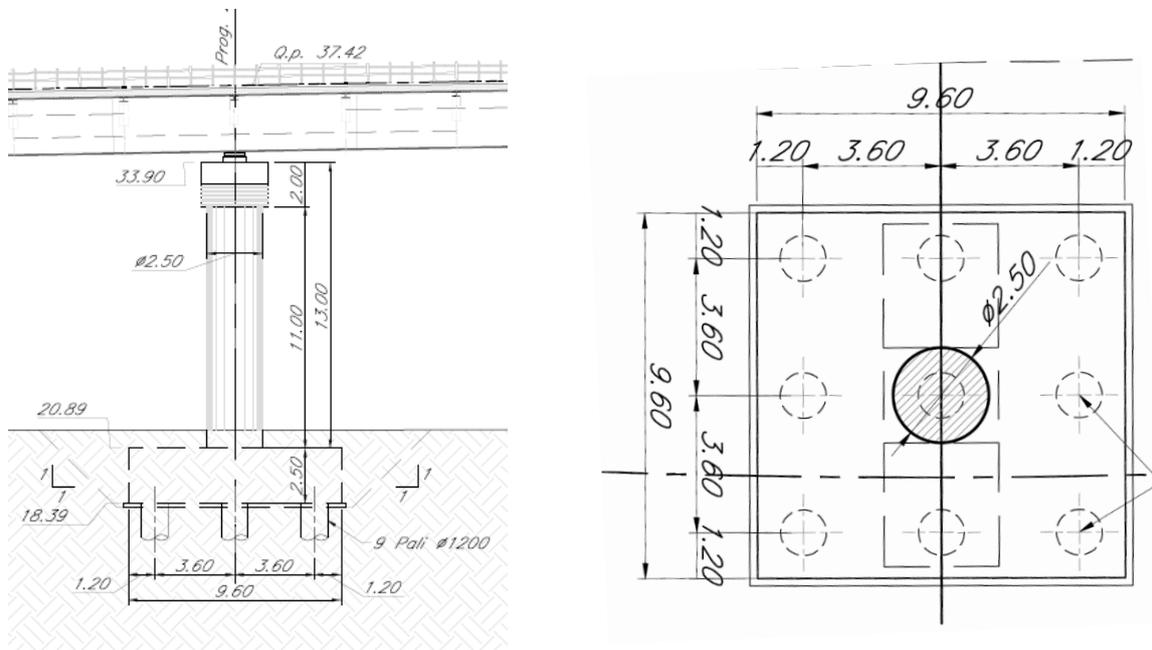
La sezione trasversale ha una larghezza minima di 13.20m e raggiunge una larghezza massima di 17.50m in corrispondenza degli allargamenti in curva.



Sezione trasversale tipo

5.2 Pile

La tipologia di pila prevede una sezione circolare di diametro pari a 2.5m, ad eccezione delle pile 6,7,8 e 9 che presentano diametro 3.0m. La sezione è piena e viene coronata da un pulvino di larghezza 3.0m (3.5m per le pile 6,7,8,9) e lunghezza variabile a seconda dell'interasse delle travi d'impalcato. Il basamento della pila è costituito da un plinto quadrato di dimensioni 9.6x9.6x2.5m, sostenuto da una fondazione costituita da 9 pali di diametro $\Phi 1200$ e lunghezza variabile. L'interasse tra i pali, nelle due direzioni del piano, è pari a 3.6m.



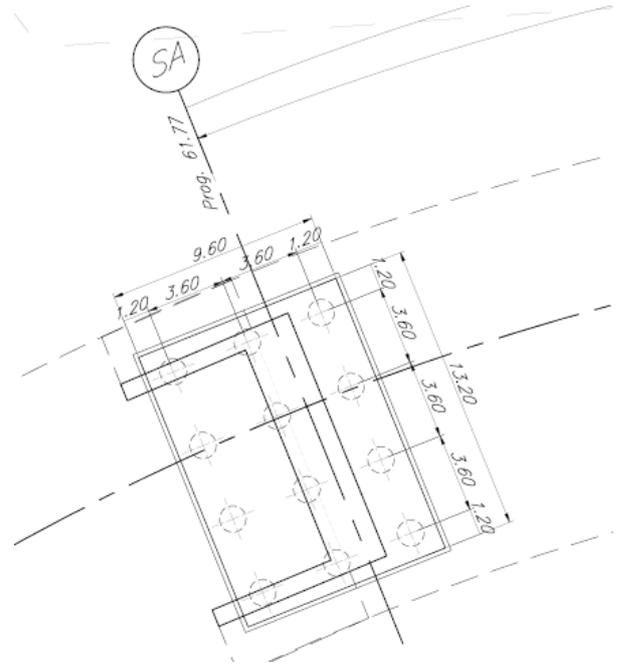
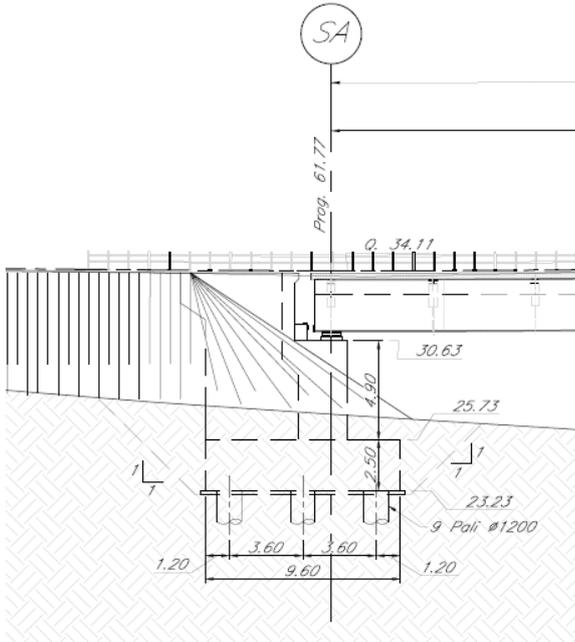
Sezione trasversale tipo

5.3 Spalle

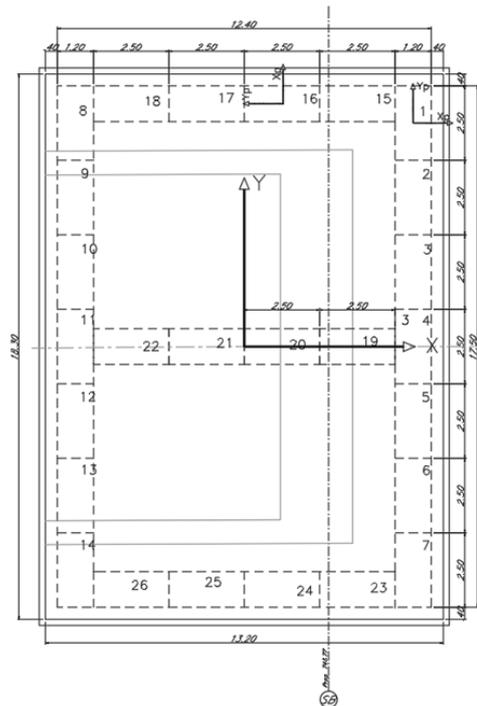
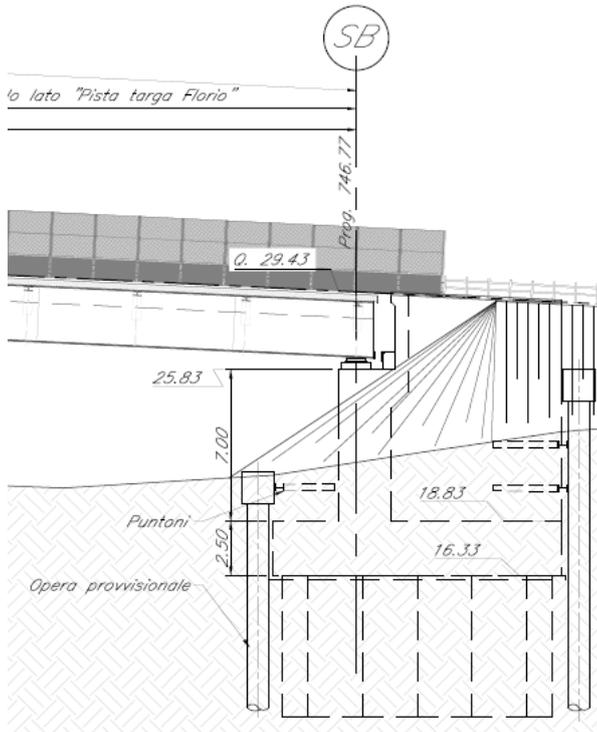
La spalla A è di tipo tradizionale ed è caratterizzata da un muro frontale di altezza pari a 4.9 m. Il basamento di tale spalla è costituito da un plinto rettangolare 9.6x13.2x2.5m, sostenuto da una fondazione costituita da 12 pali $\Phi 1200$.

La spalla B è di tipo tradizionale ed è caratterizzata da un muro frontale di altezza pari a 7 m. Per la fondazione della spalla B si prevede un pozzo rettangolare di dimensioni in pianta 12.4 m x 17.5 m, costituito da setti di diaframma aventi lati 1.20 m x 2.5 m e lunghezza 25.0 m. Il plinto in c.a. di collegamento a testa diaframmi ha dimensioni in pianta 13.2 m x 17.5 m e spessore 2.5 m. La scelta

progettuale del tipologico di fondazione è stata dettata dalla presenza di un movimento franoso agente in direzione trasversale alla spalla



Spalla A



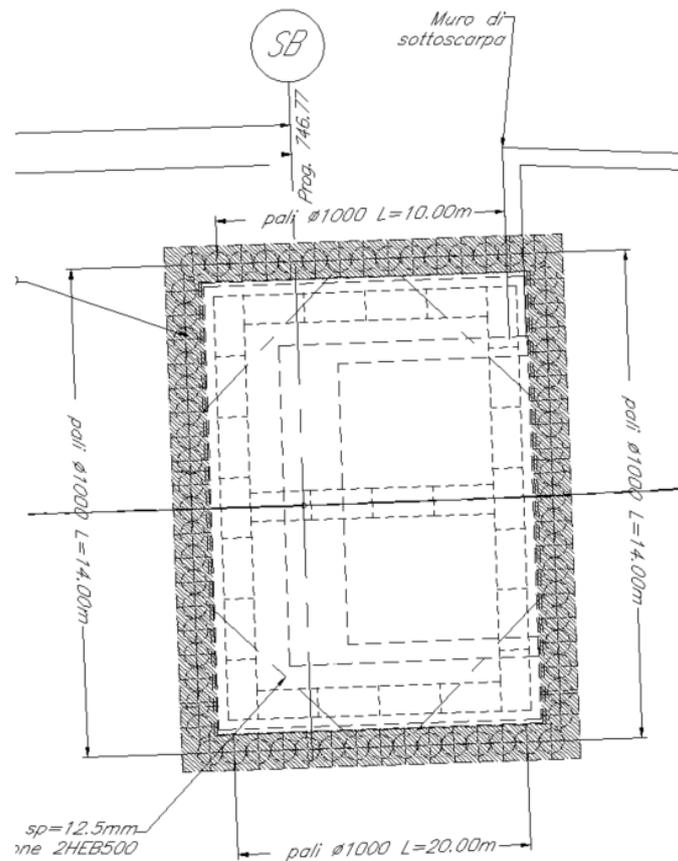
Spalla B

In direzione longitudinale le due spalle sono mobili, mentre in direzione trasversale il ponte è vincolato in maniera fissa.

5.4 Opere provvisionali

Le opere di sostegno sono costituite prevalentemente da palancole lunghe 12 m puntionate con contrasti metallici costituiti da travi di ripartizione perimetrali e puntoni diagonali. Queste sono poste a presidio degli scavi delle pile di scavalco e delle pile adiacenti al fascio binario e alla pista Targa Florio. Si prevede, inoltre, per gli scavi della spalla B, una paratia di pali di diametro 1000 mm ad interasse 1 m a lunghezza variabile, con due ordini di contrasti metallici (travi di ripartizioni e puntoni diagonali).

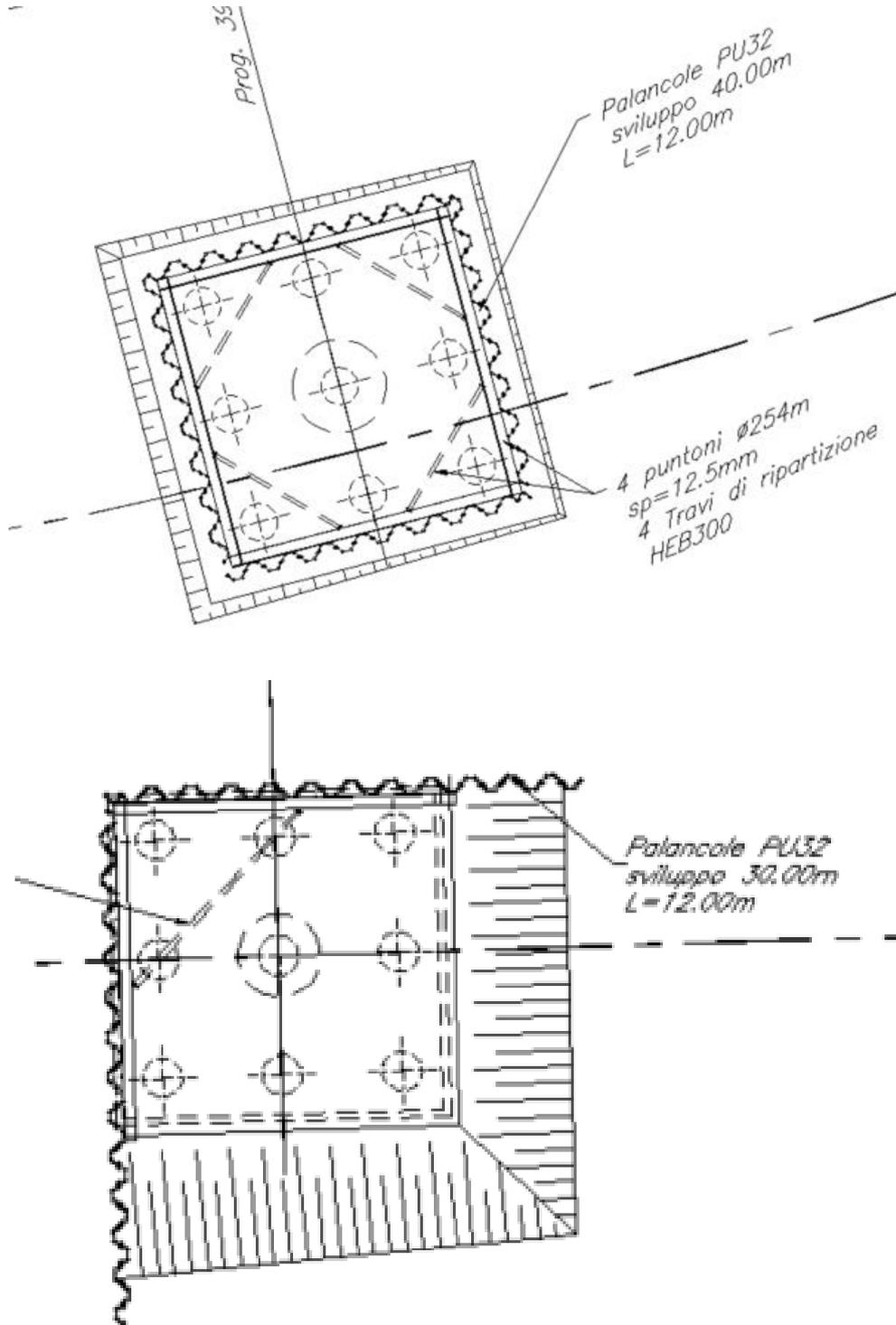
Per le rimanenti pile e per la spalla A gli scavi saranno realizzati a cielo aperto con pendenza 3V:2H.



Opere provvisionali Spalla B

Relazione descrittiva dell'opera

PROGETTO	LOTTO	FASE	ENTE	COD.	DOC.	PROG.	REV.	FOGLIO
RS90	00	Y	09	RH	IV0200	001	A	14 di 14



Opere provvisionali Pile