

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA

VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA ROMA – PESCARA

RADDOPPIO FERROVIARIO TRATTA PESCARA PORTA NUOVA – CHIETI

LOTTO 1 - TRATTA PESCARA PORTA NUOVA - PM SAN GIOVANNI TEATINO

SOTTOPASSI E SOTTOVIA STRADALI

SL02 - Sottovia di Via Fontanelle al km 2+249,682 - Relazione tecnico-descrittiva

SCALA:

-

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

I A 4 S 0 1 D 2 9 R O S L 0 2 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	P.Luciani	28.05.2019	P.Tascione	29.05.2019	T.Paoletti	30.05.2019	F. Arduini 30.05.2019

File: IA4S01D29ROSL0200001A.doc

n. Elab.: 14-12

ITALFERR S.p.A.
Direzione Tecnica
Infrastrutture Centro
Dott. Ing. Fabrizio Arduini
n. 13902/2019
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	4

1. **PREMESSA**

Il presente intervento ricade nel PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA di raddoppio della sede ferroviaria della tratta compresa tra la stazione di Pescara Porta Nuova e la stazione di Chieti; nello specifico l'opera rientra negli interventi del I Lotto funzionale della tratta ferroviaria tra Pescara Porta Nuova e PM San Giovanni Teatino.

Nel seguito vengono descritti i criteri e le scelte tecniche adottate nella progettazione del rifacimento del sottopasso stradale (nel seguito denominato "SL02") in corrispondenza di Via Fontanelle nel comune di Pescara, rifacimento necessario per rendere compatibili le dimensioni del sottopasso con le dimensioni che assumerà la sede ferroviaria.

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Come già detto, la nuova opera di sotto-attraversamento della linea ferroviaria in progetto (SL02) in corrispondenza di Via Fontanelle (km 2+249.682 del binario pari di progetto) nasce dall'esigenza di rendere compatibile il sottovia esistente con le nuove dimensioni della sede ferroviaria.

La quota altimetrica di progetto del piano del ferro alla progressiva di riferimento dell'opera è pari a +8.72 m s.l.m.

La sede stradale esistente è compatibile con due corsie di marcia da 3.25 m e presenta marciapiedi da ambo i lati. L'opera è costituita da una struttura scatolare in c.a. di luce interna pari a 8.70 m e franco minimo 3.20 m. Di seguito si riporta una foto illustrativa dello stato di fatto.



Figura 1: Stato di fatto

In generale, il raddoppio dell'attuale linea ferroviaria a singolo binario sarà realizzato per fasi, garantendo sempre l'esercizio ferroviario; l'ampliamento della sede ferroviaria esistente viene ottenuto ponendo l'asse del nuovo binario di progetto più lontano ad una distanza non inferiore a 5,50 m,

demolendo il binario esistente, una volta attivato il nuovo, e realizzando il secondo binario di progetto ad un interasse di 4,00 m.

A seguito di tale ampliamento, sarà necessario intervenire sulle opere di attraversamento interferenti e sulle relative viabilità, allo scopo di renderle compatibili con le maggiori dimensioni che assumerà la sede ferroviaria. In particolare, per il sottovia in esame, è prevista la demolizione e la ricostruzione dell'esistente con lunghezza complessiva pari a circa 16.38 m. Tale sviluppo longitudinale è compatibile con la larghezza della sede ferroviaria, comprensiva delle relative pertinenze, sia in fase costruttiva che in fase definitiva di esercizio.

I vincoli progettuali che hanno portato alla definizione della tipologia strutturale e delle tecniche realizzative sono riconducibili a criteri di funzionalità, sicurezza e contesto antropomorfo esistente. In corrispondenza dell'attraversamento in esame si è previsto il mantenimento delle stesse caratteristiche dell'esistente, anche se nel caso specifico il valore del franco minimo non è rispettato.

La viabilità della strada denominata "Via Fontanelle" interferisce con la linea ferroviaria alla progressiva 2+249.682 del binario pari, in corrispondenza della quale il piano ferro è posto a quota 8.72 m e la sede ferroviaria di progetto presenta un ingombro complessivo pari a 16.38 m, per tenere in conto delle presenze di binari provvisori e delle distanze minime previste in progetto per barriere antirumore e muri di sostegno.

Le rampe laterali saranno costituite da muri in c.a. con forma ad "U", realizzati in conglomerato cementizio gettato in opera, con piedritti di spessore 0.40m e soletta di fondazione di spessore 0.60m. Le pareti verticali sono dimensionate per assorbire solo la spinta dell'acqua, in quanto, per garantire la stabilità nei confronti del sollevamento dovuto alla sottospinta idraulica sono presenti paratie di diaframmi di spessore 0.80m e lunghezza 15m, collegate alle pareti verticali del muro ad "U" mediante un cordolo in c.a. di dimensioni 1.00x1.40m. I giunti tra i diaframmi si considerano permeabili a lungo termine. Per limitare gli spostamenti in fase di costruzione, le paratie saranno contrastate da puntoni in acciaio Ø 355 di spessore 16mm ed interasse 2.00m, da eliminare dopo la costruzione del solaio di fondazione del muro.

La risalita della falda, come si evince dai sondaggi, risulta attestarsi a circa 4.10m da intradosso fondazione. Vista la presenza di terreno caratterizzato da argille-limose con coefficiente di permeabilità k pari a circa 10^{-8} m/s, si prevede un sistema di aggotamento mediante impianto well-point per il dewatering degli scavi sotto falda necessari alla realizzazione del sottovia e delle relative rampe.

Si riportano di seguito alcune viste dell'opera in progetto.

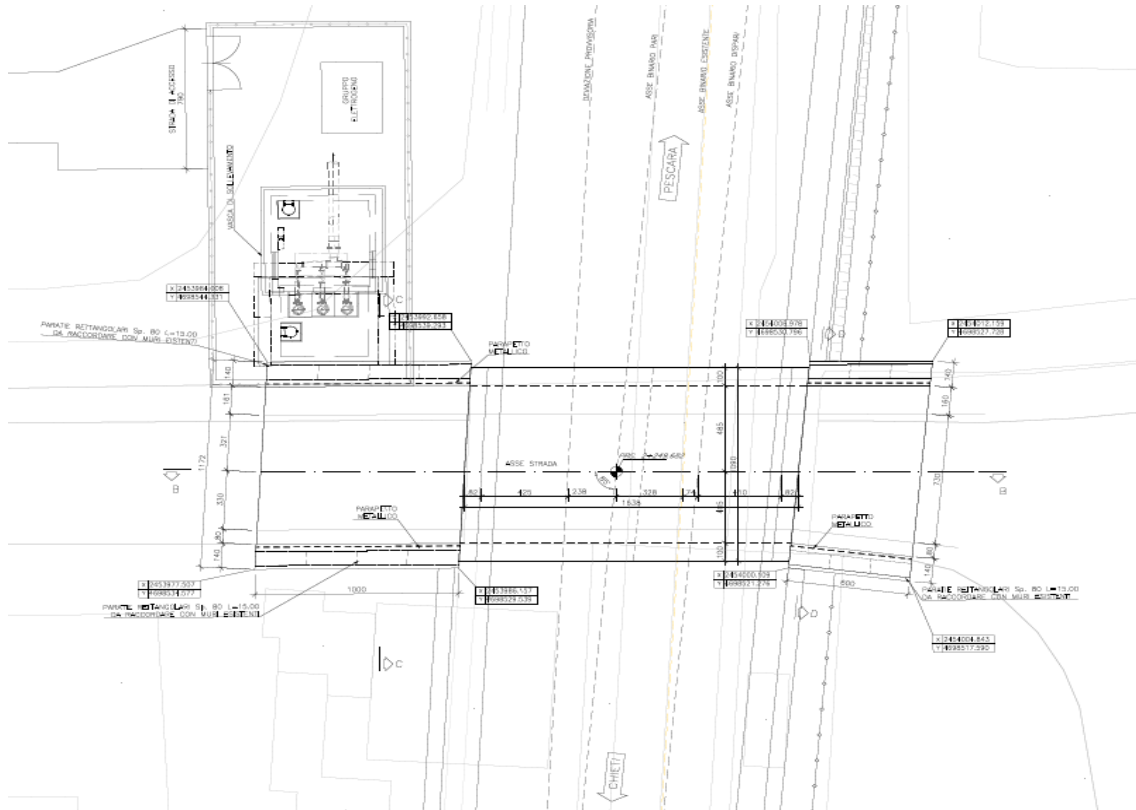


Figura 2: Pianta dell'opera

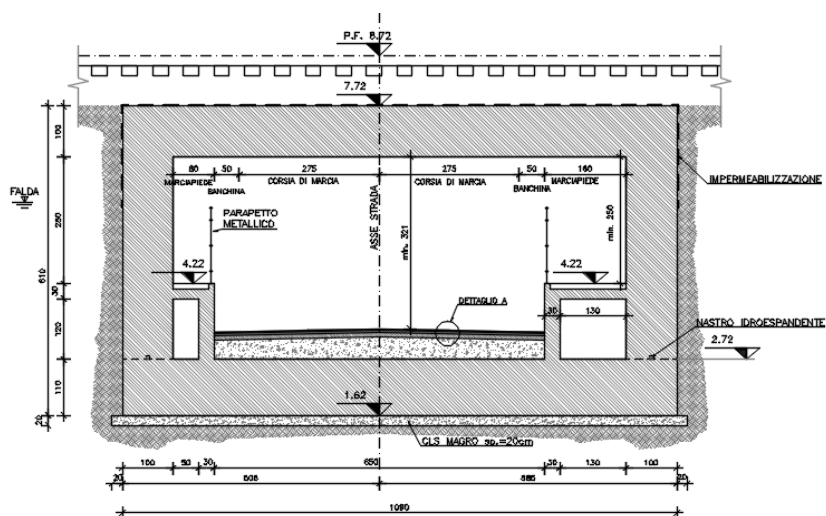


Figura 3: Sezione trasversale dell'opera

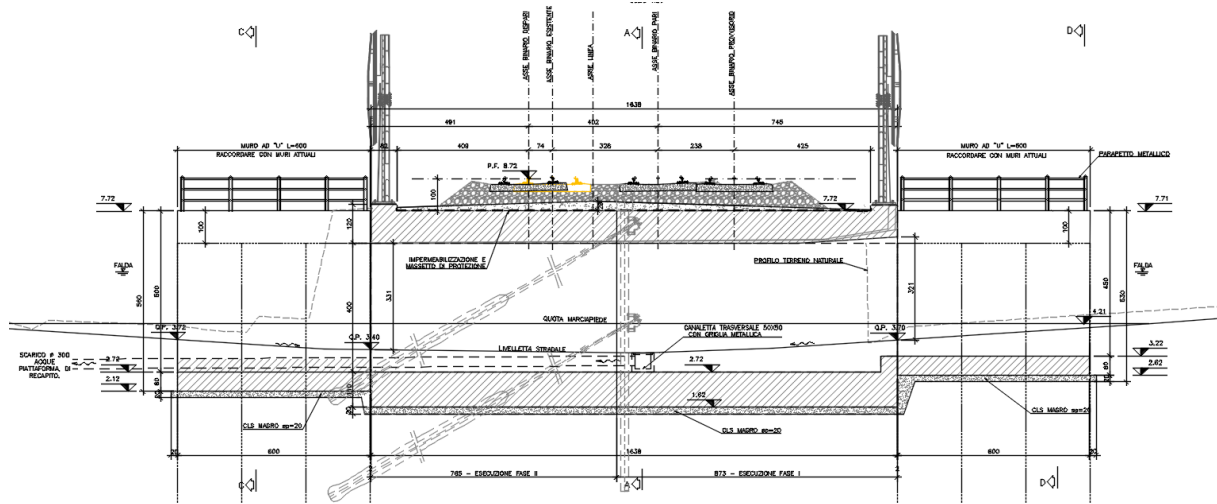


Figura 4: Sezione longitudinale dell'opera

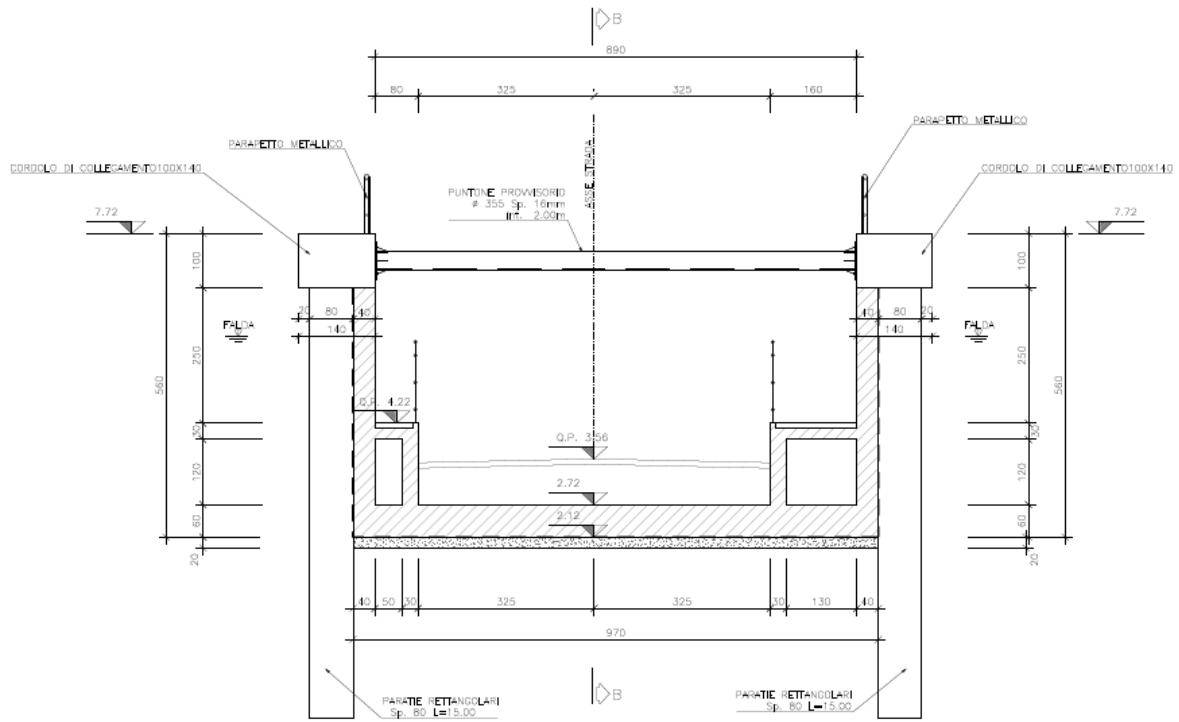


Figura 5: Sezione trasversale muri "U"

Il sottopasso è dotato di vasca di accumulo delle acque di piattaforma con relativo impianto di sollevamento che recapita le acque verso il collettore di via Amendola. La portata complessiva defluente risulta pari a 160 l/s e l'impianto sarà dotato di 3 elettropompe sommergibili, di cui una di riserva, ciascuna con portata pari a 80 l/s. Oltre all'impianto di sollevamento e al relativo impianto elettrico, il sottopasso è dotato di gruppo elettrogeno per la generazione di energia elettrica in caso di interruzione della fornitura dalla rete.

In fase di realizzazione dell'opera, è necessario mantenere in esercizio la linea. Per il contenimento dei fronti di scavo in adiacenza al binario in esercizio, sono state previste opere di sostegno provvisorie costituite da paratie di micropali ϕ 300 mm, posti ad interasse 0.4m ed armati con un tubo \square 244.5mm di spessore $s = 12$ mm. In sommità è prevista la realizzazione di un cordolo 50 cm x 50 cm, all'interno del quale i micropali risultano annegati per 30 cm, che presenta in sommità una veletta di contenimento ballast di dimensioni 0.30x0.20m.

Le paratie presentano due ordini di tiranti di cui il primo posto ad una distanza di 0.50 m dalla base del cordolo, il secondo posto a 3.00 m dal primo. I tiranti sono posti ad interasse 2.00 m ed inclinati a 40° rispetto all'orizzontale. Nella figura seguente si riporta la sezione ortogonale all'asse dell'opera.

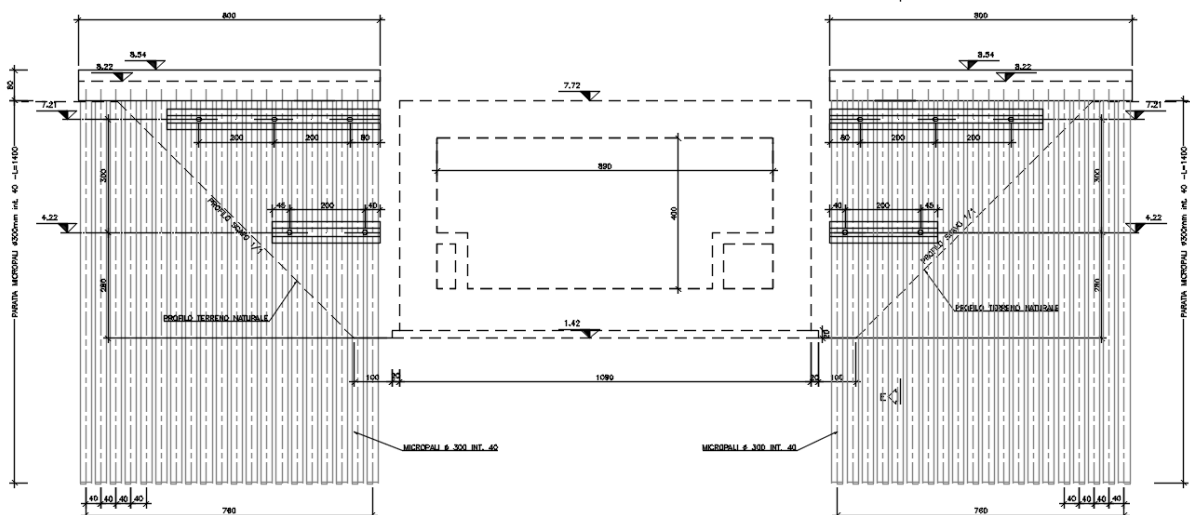


Figura 6: Sezione trasversale – Paratie micropali

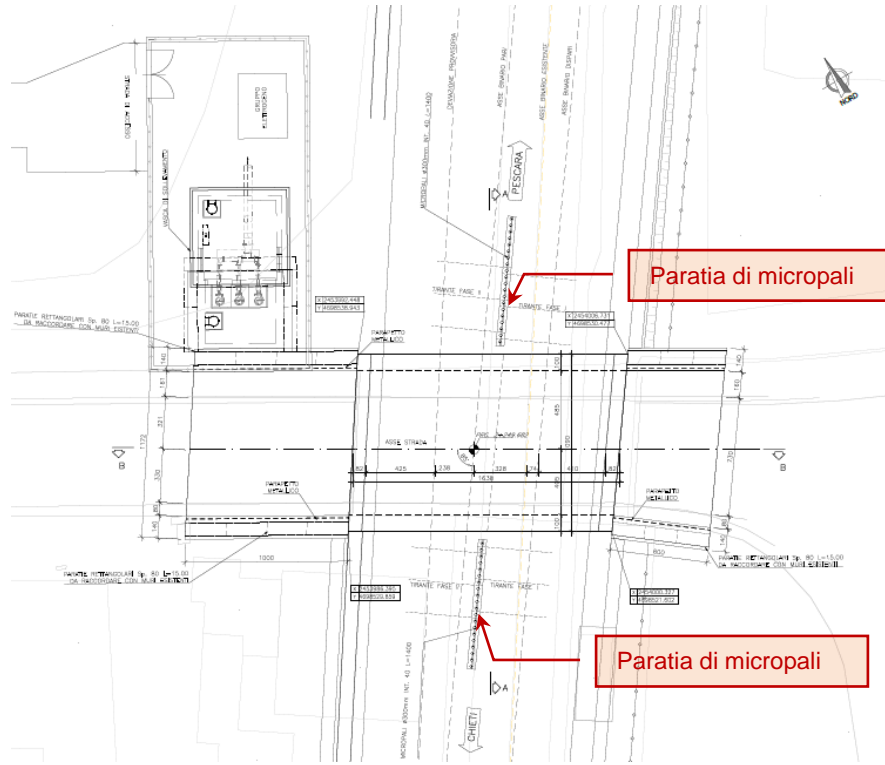


Figura 7: Pianta – Paratie micropali

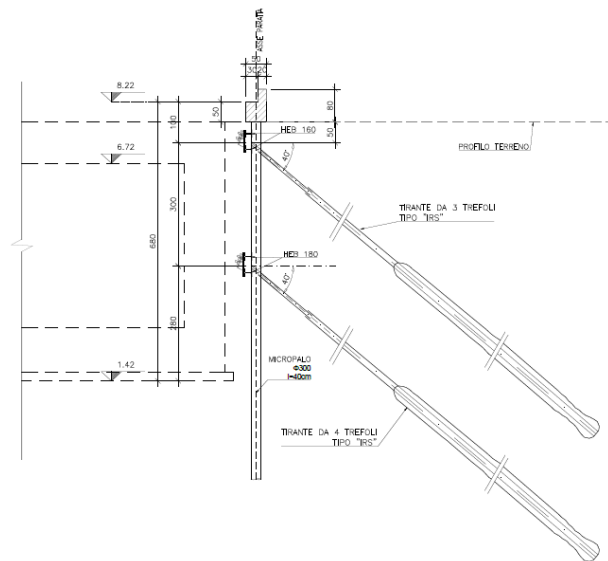


Figura 8: Sezione trasversale – Disposizione tiranti

Per quanto riguarda la pavimentazione della sede stradale all'interno dello scatolare, come riportato nella figura seguente, è stata prevista una sovrastruttura costituita da uno strato di usura pari a 3 cm, uno strato di binder pari a 10 cm, uno strato di base pari a 8 cm.

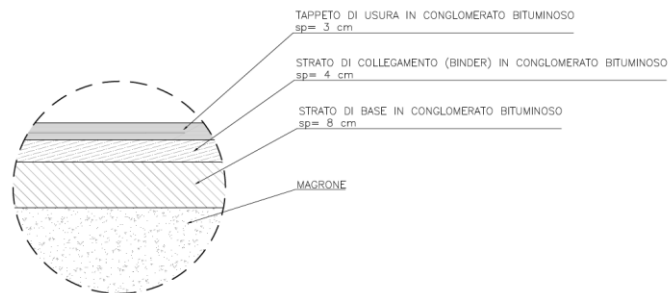


Figura 9: Pavimentazione stradale