

CONSORZIO PER L'AREA DI SVILUPPO INDUSTRIALE DI BARI

Via delle Dalie, 5 - Z.I. - 70026 - Modugno (Ba)

080.964.16.00-fax080.990.43.06 P.I./C.F.:00830890729

PROGETTO DEFINITIVO

DATA

27/ 10/2016

Interventi di salvaguardia idraulica della zona ASI di Molfetta

Affidamento progettazione
Deliberazione CdA n. 146 del
29/07/2016

CODICE ELABORATO

D.11

SCALA

Relazione sulle interferenze

IL PROGETTISTA :

Ing. Simone Milella

Assistenza e Supporto progettazione :

Ing. Salvatore Vernole

(Deliberazione presidenziale n. 268 del 05/08/2016)

Arch. Ottavio Felice Morea

(Deliberazione presidenziale n. 312 del 30/09/2016)

Ing. Michele Vitti

(Deliberazione presidenziale n. 331 del 12/10/2016)

Per presa visione
IL R.U.P.:

Ing. Giuseppe A. LATROFA

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	2
2.	DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO.....	3
3.	CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE.....	4
3.1	<i>Impianti a rete</i>	5
3.2	<i>Viabilita'</i>	7
3.3	<i>Liinea ferroviaria RFI</i>	10

1. PREMESSA

La presente relazione illustra la metodologia di risoluzione delle interferenze dell'opera in progetto con i servizi esistenti, In fase di progettazione, in accordo con dell'art. 26 comma 1 lettera l) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., si è proceduto :

- a) in particolare per le opere a rete, al censimento delle interferenze e degli enti gestori ;
- b) la risoluzione dell'interferenza, con definizione dei relativi costi e tempi di esecuzione.

A corredo della presente relazione sono stati redati appositi elaborati progettuali della risoluzione dell'interferenza censita in particolare:

- *elaborato grafico G.8 : planimetria delle interferenze;*
- *elaborato grafico G.15.1: risoluzione interferenza SP 23 Molfetta Corato e collettore AQP;*
- *elaborato grafico G.15.2: risoluzione interferenza strada San Lorenzo;*
- *elaborato grafico G.15.3: risoluzione interferenza Strada Lama di Macina;*
- *elaborato grafico G.15.4: risoluzione interferenza Strada statale 16 bis;*
- *elaborato grafico G.15.5: risoluzione interferenza Linea RFI;*
- *elaborato grafico G.15.6: risoluzione interferenza ex Strada statale 16;*
- *elaborato grafico G.16.2: risoluzione interferenza reticolo idrografico Savanella;*

L'individuazione delle interferenze effettuata in questa fase progettuale è stata eseguita sulla base delle informazioni cartografiche disponibili integrate con i risultati di un'apposita campagna di indagini e rilievi.

La verifica delle interferenze desunte in questa fase definitiva della progettazione dovrà quindi essere integrata e verificata specificatamente nel progetto esecutivo c/o tutti gli Enti competente con apposita campagna di rilievi di dettaglio.

In quella sede si potranno confermare le ipotesi fatte nello sviluppo progettuale definitivo, rilevando in dettaglio i sottoservizi presenti nelle aree di intervento. Tale procedura, con l'ausilio degli Enti gestori dei sottoservizi dei manufatti e delle opere d'arte esistenti (attualmente non disponibile) permetterà di effettuare una reale cantierizzazione delle aree di intervento, definendo anche le azioni per realizzare l'opera in sicurezza.

Facendo riferimento a quanto sopra, l'attività svolta in questa fase progettuale definitiva, sulla base delle informazioni desunte dalla cartografia disponibile e dal rilievo in campo è consistita nel preliminare censimento di alcune interferenze note e dei vincoli ambientali e territoriali esistenti.

Le indicazioni riportate sinteticamente negli elaborati allegato al presente progetto devono essere prese come riferimento per l'approfondimento che si dovrà effettuare in sede di progetto esecutivo.

2. DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

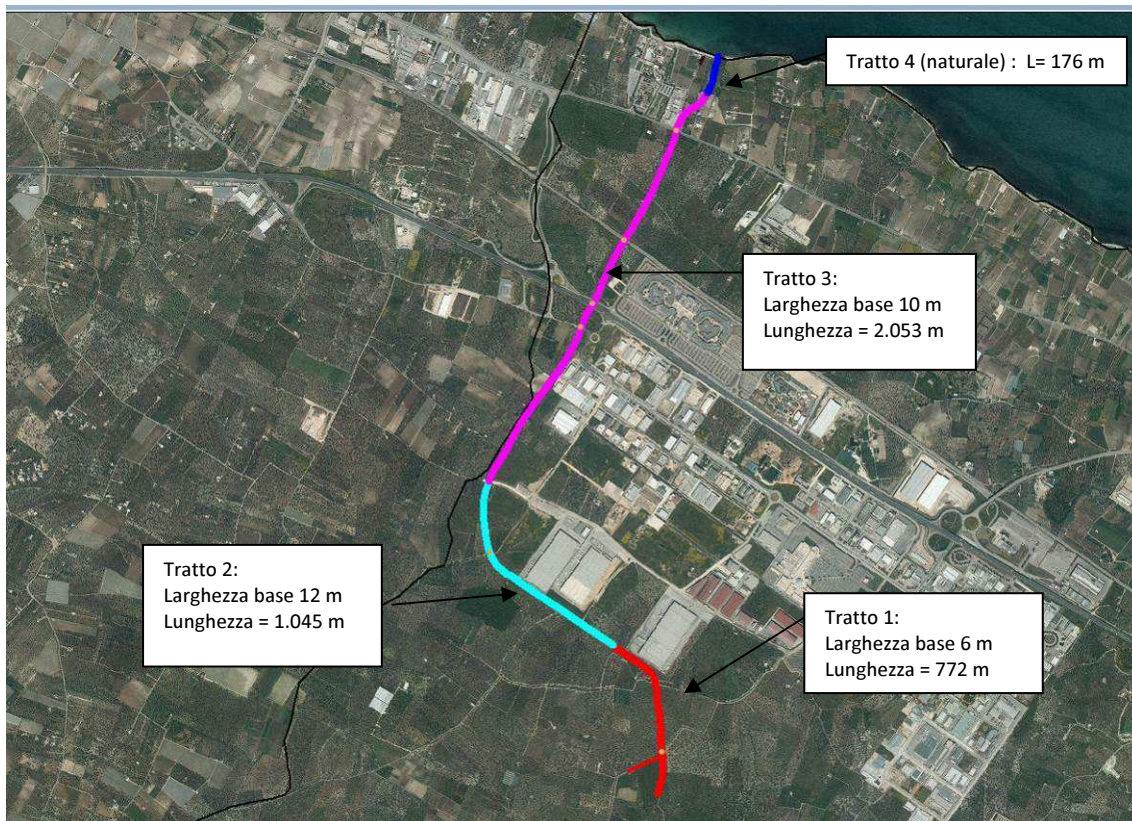
L'intervento prevede la realizzazione di un canale di guardia che intercettando i deflussi dei reticoli interferenti, colletta le acque di piena verso il mare aggirando l'agglomerato industriale da sud verso ovest e successivamente verso nord.



Individuazione del canale di salvaguardia

Il canale di salvaguardia idraulica presenta un tracciato lungo 3.87 km interamente nel territorio del comune di Molfetta con inizio in località "Piscina Samona", adiacente ad una strada Poderale, nei pressi della sp23 Molfetta Corato al KM 1+142. e sbocco in località "Casato Mastropasqua" in una particella a ridosso della costa morfologicamente idonea al collettamento naturale delle acque verso il recapito finale.

Il canale è costituito da 4 tratti in funzione della larghezza di base:



Individuazione dei tratti omogenei del canale di salvaguardia

L'ultimo tratto, denominato successivamente "tratto 4" è del tipo naturale senza prevedere alcun lavoro di scavo.

La profondità del canale è variabile tra un range tra -1.50 m (tratti pensili con argini fuoriterra) e - 5.70 m.

3. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- Interferenze aeree. Fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- Interferenze superficiali. Fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie, strade, i canali e i fossi irrigui a cielo aperto.
- Interferenze interrato. Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

A seguito della campagna di indagini effettuata, le interferenze censite si possono sintetizzare in:

- Interferenze interrato: Impianti a rete (acquedotti e fognatura);
- Interferenze superficiali: Infrastrutture stradali e ferroviarie

Di seguito si descrivono sinteticamente le interferenze censite e la risoluzione delle stesse:

3.1 Impianti a rete

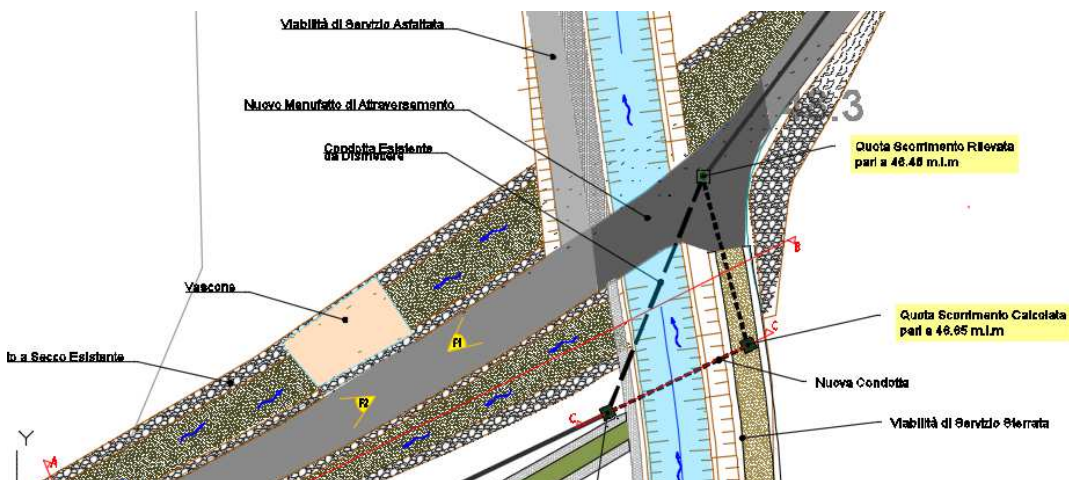
- COLLETTORE EMISSARIO DEPURATORE RUVO TERLIZZI.

L'emissario del depuratore di Ruvo Terlizzi ha il compito di collettare i reflui depurati all'impianto di rilancio di Molfetta, sostituendo così il canale ea cielo aperto denominato "Savanella" che ad oggi invece colletta l'effluente depurato in mare sulla costa in prossimità di Torre Calderina.

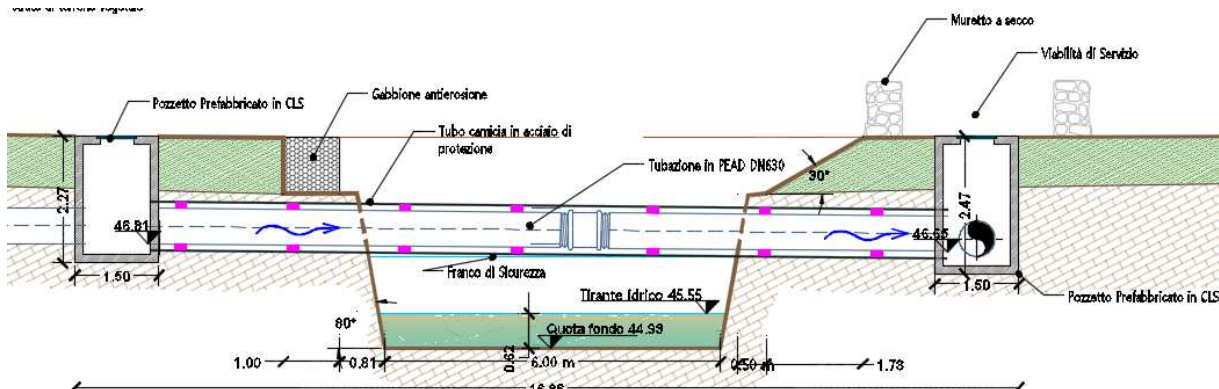
Il collettore interferisce con il canale in prossimità della SP 23 Molfetta Corato, ad una quota di scorrimento di circa -2.00 m dal piano campagna.

L'interferenza è stata risolta approfondendo il canale nella sezione di intersezione in maniera tale da garantire il franco di sicurezza di 1.0 m tra il tirante idrico della piena bicentenaria e la condotta in oggetto.

Il tracciato del collettore, inoltre, è stato modificando, realizzando un percorso che attraversa il canale in maniera ortogonale (con un tubo camicia) e successivamente innestandosi con il tratto di valle senza cambiare le quote dei pozzetti di partenza e di arrivo e senza pregiudicare il funzionamento del sistema.



Planimetria di risoluzione interferenza condotta emissario impianto di depurazione Ruvo Terlizzi



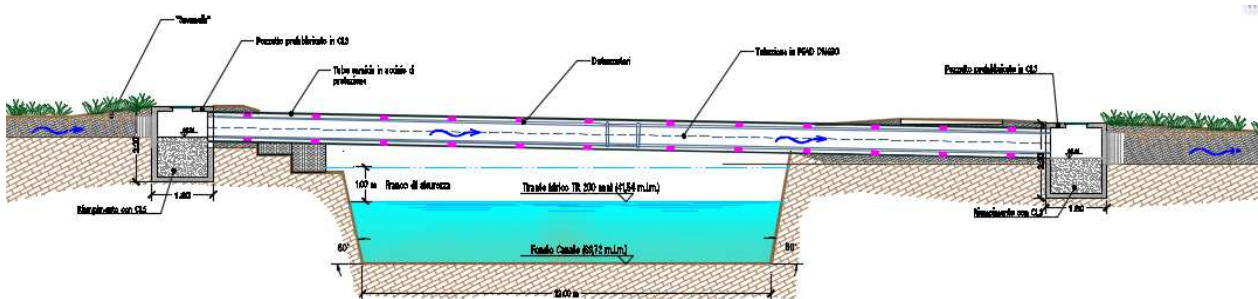
Sezione risoluzione interferenza condotta emissario impianto di depurazione Ruvo Terlizzi

- **CANALE A CIELO APERTO DENOMINATO "SAVANELLA".**

Il canale in questione attualmente collette i reflui depurati del depuratore di Ruvo Terlizzi verso il mare, passando attraverso la zona industriale.

Il canale è costituito da una sezione trapezoidale di larghezza di base 0.60 m e altezza circa 0.80 m.

La sua interferenza, localizzata nei pressi della Strada San Lorenzo, è stata risolta realizzando un imbocco con un pozzetto prefabbricato di dimensioni 1.50 x 1.50 m profondo circa 2,20 e riempito in cls nella parte affondante al di sotto del piano di scorrimento delle acque per conferire stabilità e resistenza. Le acque saranno veicolate al di sopra del canale con una tubazione in polietilene corrugato DN 630 mm rivestita con un tubo camicia in acciaio per poi essere rilasciate nello stesso reticolo, canale a valle del canale di salvaguardia, con un pozzetto di sbocco.



- **COLLETORE EMISSARIO IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BISCEGLIE.**

Il canale in questione colleterà i reflui depurati del depuratore di Bisceglie verso il futuro impianto di spinta di Torre Calderina. Attualmente è stato completato ma non risulta in esercizio.

La sua interferenza con il canale si verifica sulla ex SS16 dove interseca in ortogonale il tracciato dell'opera.

Il collettore in ghisa DN700 presenta una quota di scorrimento di 2.30 rispetto al piano carrabile.

L'interferenza è stata risolta approfondendo il canale nella sezione di intersezione in maniera tale da garantire il franco di sicurezza di oltre 1.0 m dal tirante idrico della piena bicentenaria e la condotta in oggetto.

Il tratto interferente sarà ricostruito con una condotta in ghisa DN700 m protetta con un tubo camicia in acciaio.

- **CONDOTTE CONSORZIO DI BONIFICA.**

Durante la campagna di indagini sono state riscontrate condotte in pressione del consorzio di Bonifica, alcune ritenute non più funzionanti da stabilire con ulteriori indagini e richieste specifiche presso gli Enti competenti.

Nel computo metrico sono state destinate delle somme per il bypass delle stesse e per la risoluzione dell'interferenza con il canale di salvaguardia

- **FOGNA NERA E FOGNA BIANCA CONSORZIO ASI.**

Lungo il prolungamento della Via dell'Arte Bianca si è riscontrata l'interferenza del canale con delle condotte di fogna nera e bianca di proprietà del consorzio ASI.

La loro interferenza è stata risolta dismettendo i tratti in questione in quanto non più utilizzati.

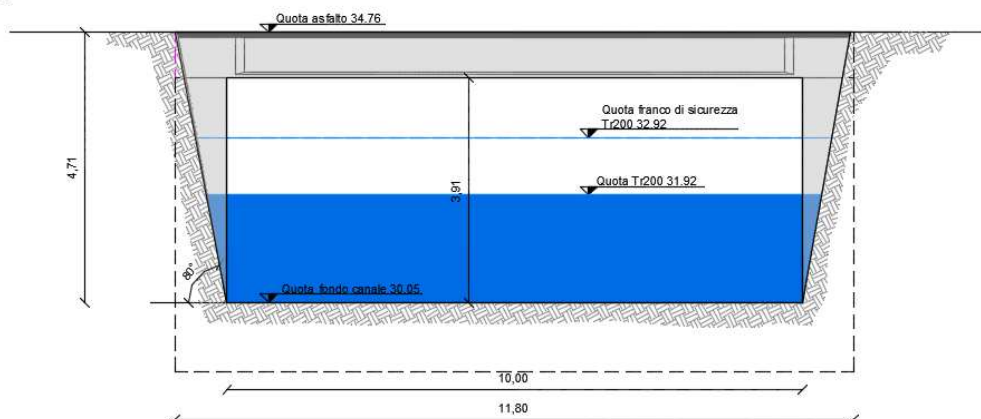
3.2 Viabilità'

L'interferenza delle **SP 23 Molfetta Corato, Strada San Lorenzo, Strada Lama di Macina e Ex SS 16 Litoranea**, è stata risolta prevedendo per ognuna, la realizzazione di un manufatto di attraversamento stradale del tipo scatolare in CA di dimensione variabile in funzione del calcolo statico dell'opera riportato negli opportuni elaborati grafici allegati al progetto.

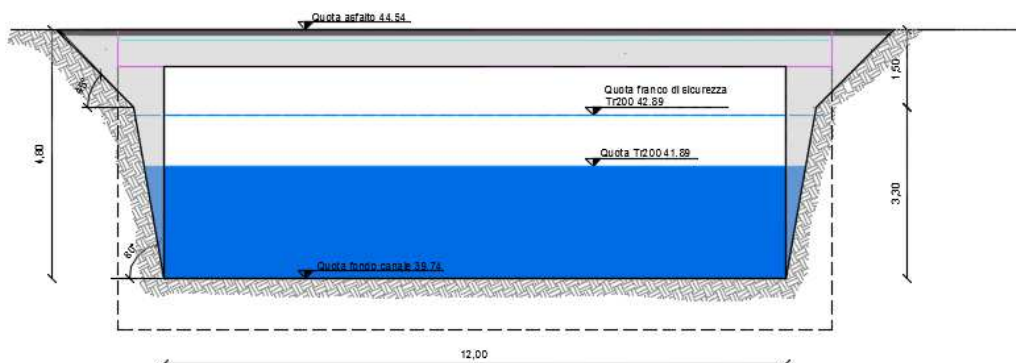
In generale il manufatto è realizzato con uno scatolare aperto in CA gettato in opera con travi superiori prefabbricate rettangolari piene e una soletta superiore in CA di collegamento di circa 20 cm.

La modalità di posa consiste nello sbancamento totale del corpo stradale esistente, realizzazione in sito della fondazione e delle spalle e successivamente montaggio delle travi prefabbricate

Il manufatto sarà completato con il pacchetto stradale e guard-rail.



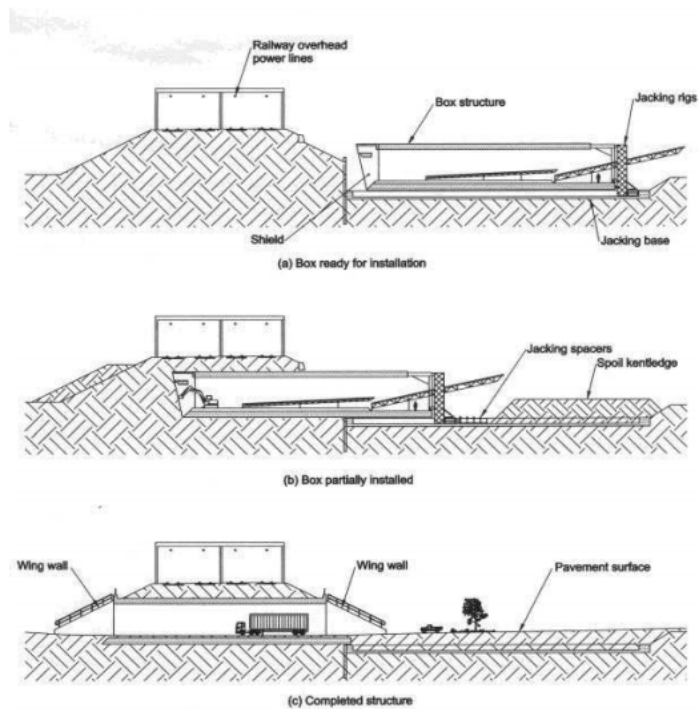
Sezione manufatto di attraversamento strada lama di Macina



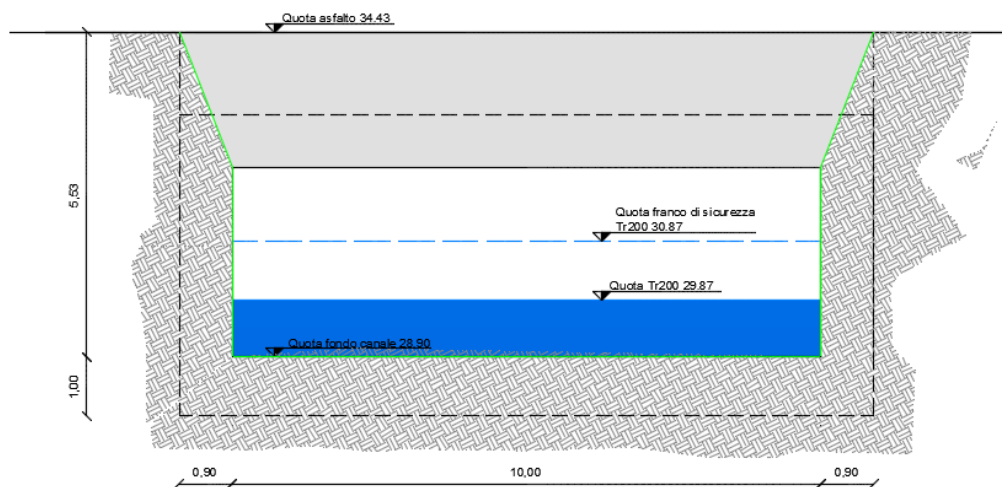
- Realizzazione della soletta di varo dello spessore in genere variabile tra 20 e 40 cm ed estesa sino alla parete reggispinga ;
- Realizzazione della parete reggispinga con diaframmi in c.a. o con palancole e putrelle infisse, dimensionata in funzione della tipologia dell'attrezzatura di spinta da impiegarsi;
- Posa in opera sulla soletta di varo di uno speciale multistrato di scorrimento avente la funzione
 - oltre a separare il getto di calcestruzzo dalla soletta di varo - di ridurre al minimo l'attrito;
- Posizionamento macchine di spinta;
- Posa in opera del monolito scatolare in CA precedentemente realizzato dotato di rostri anteriori;
- Posa in opera di travi slitta;
- Inserimento del manufatto con contestuale scavo della roccia con martelloni demolitori.



Il monolite è un'opera in cemento armato tradizionale, la cui realizzazione prevede una prima fase di installazione delle armature, una seconda fase di cassetatura, una terza fase di getto del calcestruzzo e, infine, un congruo tempo di attesa per la maturazione del getto



Fasi operative dell'avanzamento del manufatto



Sezione manufatto di attraversamento SS16 bis

3.3 Linea ferroviaria RFI

La risoluzione dell'interferenza con la linea ferroviaria sarà eseguita con la stessa tecnica dell'attraversamento della SS 16 bis ovvero con il varo del monolite e contestuale demolizione del rilevato ferroviario, avendo applicato il sistema ESSEN alla strada ferrata.

La tecnologia Essen consiste in diversi sistemi integrati per il sostegno provvisorio del binario che utilizzano nelle varie configurazioni d'impiego un elemento strutturale fondamentale denominato “ponte Essen”



Detti sistemi integrati consentono di ridurre al minimo gli impedimenti all'esercizio ferroviario durante le varie fasi lavorative, migliorando notevolmente il livello di esercizio delle tratte interessate dagli interventi.

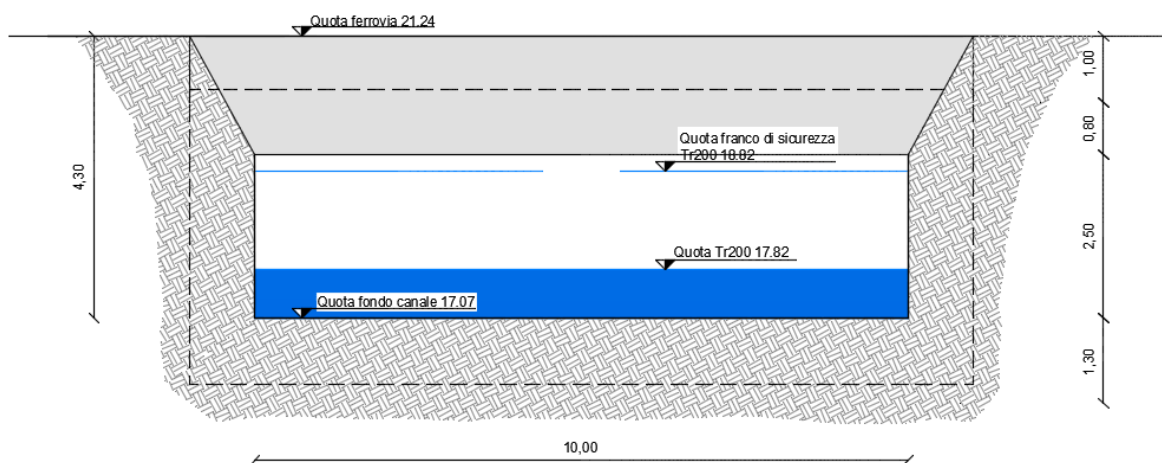
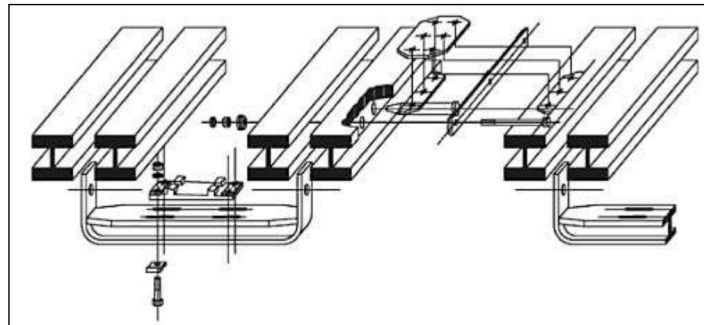
Le prestazioni del “ponte Essen” sono:

- velocità di transito dei convogli ferroviari pari a 80 Km/h;
- mantenimento dell'esercizio ferroviario in ogni fase lavorativa;
- garanzia di elevati standard di qualità, stabilità e sicurezza del binario nel rispetto delle nuove direttive italiane ed europee;
- schema strutturale definito, staticamente certo e determinato, e possibilità in ogni configurazione d'impiego di un'accurata modellazione strutturale che permette una valutazione significativa dello stato tensionale e deformativo delle varie membrature;
- inserimento in qualunque condizione plano-altimetrica del binario senza la necessità di dover apportare modifiche alla geometria dello stesso o cambiare le traverse esistenti, sia che siano in c.a.p. o in legno;
- possibilità di ridurre i franchi minimi tra il piano del ferro e l'estradosso della soletta superiore del manufatto (80-90 cm) con conseguenti benefici alla sede ferrata in termini di ripristino della massicciata e rassodamento della stessa;
- rapidità di montaggio.

Il “ponte Essen” consiste fondamentalmente in due strutture di sostegno simmetriche, ciascuna formata da quattro travi portanti in acciaio, aventi sezione non standard a doppio T, di altezza pari a 20 cm e lunghezza di circa 12 m, che, riunite a coppie, sostengono la singola rotaia per mezzo di un complesso di dispositivi, denominati selle, poste trasversalmente alla rotaia stessa tra una traversa e l'altra.

Il collegamento delle selle alle coppie di travi avviene attraverso spinotti calibrati, inseriti nei corrispondenti fori passanti previsti nelle alette delle selle e nell'anima delle travi longitudinali, mantenuti in posizione da ganasce fissate per mezzo di bulloni di serraggio.

L'unione tra rotaia e sella è assicurata con l'impiego dei tradizionali dispositivi di fissaggio (piastre UNI 50/60 e relativo materiale di armamento) utilizzando appositi fori a forma di asola presenti sul piano di appoggio della sella, che consentono l'inserimento del "ponte Essen" anche in presenza di tratti di binario in curva.



Sezione manufatto di attraversamento della linea ferroviaria RFI