

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J81H02000000001

## S.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA NORD

## PROGETTO DEFINITIVO

## COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA - LA SPEZIA (PONTREMOLESE)

### TRATTA PARMA - VICOFERTILE

INTERFERENZE FOGNARIE

SI01 - TRATTA PARMA-VICOFERTILE (pk.1+126,00-8+137,00)

RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI

SCALA:

-

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

IP000 000 D 26 RH SI0100 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	P. Cucino	Mar 2022	C. Cappellini	Mar 2022	G. Fadda	Mar 2022	A. Perego Ott 2022
B	AGGIORNAMENTO POST VERIFICA RFI	P. Cucino	Ott 2022	C. Cappellini	Ott 2022	G. Fadda	Ott 2022	



File: IP0000D26RHSI0100001B.DOCX

n. Elab.:

<b>RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
	IP00	00	D 26 RH	SI 01 0 0 001	B	2 di 18

## INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	DOCUMENTI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	7
3	ELABORATI DI PROGETTO.....	8
4	DESCRIZIONE DELLE RISOLUZIONI DELLE INTERFERENZE FOGNARIE RILEVATE .....	8
4.1	DIREZIONE TECNICA DEI LAVORI E TEMPI DI ESECUZIONE.....	9

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b>  <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b>												
<b>RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D 26 RH</td> <td>SI 01 0 0 001</td> <td>B</td> <td>3 di 18</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D 26 RH	SI 01 0 0 001	B	3 di 18
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D 26 RH	SI 01 0 0 001	B	3 di 18								

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1-1 Censimento collettori fognari rinvenuti.....	5
--	---

## INDICE DELLE FIGURE

Figure 4-1 Risoluzione interferenze IN-FG-02, IN-FG-03, INFG04 - Planimetria	10
Figure 4-2 Risoluzione interferenze IN-FG-02, IN-FG-03, INFG04 - Sezioni	10
Figure 4-3 Risoluzione interferenze IN-FG-05, IN-FG-06, IN-FG-07, IN-FG-08, IN-FG-09, IN-FG-10 - Planimetria	12
Figure 4-4 Risoluzione interferenze IN-FG-12, IN-FG-13, IN-FG-15, IN-FG-16 - Planimetria	13
Figure 4-5 Risoluzione interferenze IN-FG-12 – Sezione	14
Figure 4-6 Risoluzione interferenze IN-FG-15, IN-FG-16 – Sezione	15
Figure 4-7 Risoluzione interferenze IN-FG-20, IN-FG-21, IN-FG-22, IN-FG-23 - Planimetria	16
Figure 4-8 Risoluzione interferenze IN-FG-22 - Sezione	17
Figure 4-9 Risoluzione interferenze IN-FG-24 - Planimetria	18

## 1 PREMESSA

Il progetto definitivo del raddoppio della tratta Parma- Vicofertile, rispetto al tracciato sviluppato nel Progetto Preliminare del 2004, vede una variante di tracciato per la parte d'innesto del raddoppio nei binari della stazione di Parma: la coppia di binari garantisce le relazioni merci Fornovo Bologna (direzioni P/D) e il solo binario dispari garantisce le relazioni viaggiatori con La Spezia attestate a Parma (evitando di fuori uscire dal corridoio urbanistico).

Tale variante, oltre a portare notevoli benefici ferroviari nella Stazione di Parma, permetterà di risolvere all'interno dell'abitato di Parma le interferenze della linea Pontremolese con la viabilità ordinaria e di rendere disponibile alla città un tratto di circa 3,5 km (il vecchio binario di tracciato).

Il progetto interessa il Comune di Parma e la frazione di Vicofertile.

L'intervento di raddoppio si sviluppa a partire dalla stazione di Parma, per circa 8 Km complessivi fino a Vicofertile, dei quali i primi 5 Km circa in variante di tracciato ed i restanti 3 Km in affiancamento alla linea esistente. L'attuale sede a semplice binario, dallo scambio estremo fino al km 4 circa, viene abbandonata.

Sullo stralcio aereofotogrammetrico si riporta l'andamento della nuova linea ferroviaria in corso di progettazione.



La presente relazione ha come obiettivo la risoluzione delle interferenze fognarie poste parallelamente o in attraversamento al tracciato ferroviario in corrispondenza degli interventi di progetto.

Tale attività si rende necessaria per la corretta progettazione delle opere ferroviarie in considerazione della presenza e la tipologia dei collettori fognari presenti.

La risoluzione di queste specifiche interferenze si basa sul censimento dei sottoservizi riportato nel documento IP0000D53RGS10000001A a cui si rimanda per i dettagli riguardanti gli Enti gestori interessati e la tipologia di sottoservizi rilevati.

Si riporta qui di seguito un estratto della tabella riepilogativa dei sottoservizi rinvenuti, relativamente alle condotte fognarie e dei corpi idrici presenti nella zona d'intervento rinvenute tramite documentazione di archivio, con gli estremi delle convenzioni ricevute; si specifica che le progressive sotto riportate si riferiscono alla linea ferroviaria esistente.

*Tabella 1-1 Censimento collettori fognari rinvenuti*

<b>N. SCHEDA</b>	<b>PK</b>	<b>Convenzione</b>	<b>Ente gestore</b>	<b>Tipologia</b>
2	Linea progetto 0+425		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario in cls 600
3	Linea progetto 0+565		Iren s.p.a.	Attraversamento idrico in fibr. 150
4	Linea progetto 0+545		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario in cls 600
5	Linea progetto 0+565		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario (cls 1500)
6	Linea progetto Da 0+550 a 0+900 (via dei Mercati)			Parallelismo fognario (cls 850)

7	Linea progetto 0+865			Attraversamento fognario (collettore cls 3000*3100)
8	Linea progetto 1+050 (sotto Tangenziale/via Bonomi)			N° 2 Attraversamenti fognari
9	Linea progetto Da 1+670 a 2+620		Consorzio della Bonifica Parmense/Iren s.p.a.	Parallelismo fognario (scolo tubato)
10	Linea progetto 1+900 (via Bassani)			Attraversamento fognario
11	Linea progetto 1+760 (via Emilia)		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario (cls 900) scolo tubato
12	Linea progetto 1+940 (via Bassani)		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario (cls 300)
13	Linea progetto 2+050 (via Bassani)		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario (cls 600)
14	Linea progetto 2+ 275		ENIA s.p.a.	Attraversamento fognario (NON RILEVATA)
15	Linea progetto 2+640 (strada Valera di Sopra)		Consorzio della Bonifica Parmense	Attraversamento fognario

<b>RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
	IP00	00	D 26 RH	SI 01 0 0 001	B	7 di 18

16	Linea progetto Da 2+900 a 3+250			Parallelismo fognario (collettore)
17	Linea progetto 3+720		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario (interrato)
18	Linea progetto 3+240 (via Volturno)		Consorzio della Bonifica Parmense	Attraversamento fognario (Tubatura pvc 300)
19	4+075 (strada del Pontasso)		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario
20	Linea progetto 5+600		Iren s.p.a.	Attraversamento fognario

## **2 DOCUMENTI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

Per la risoluzione delle interferenze si fa riferimento alle seguenti normative:

- Circolare Ministero LL.PP. -Servizio Tecnico Centrale -7 gennaio 1974, n. 11633. Istruzioni per la progettazione delle fognature e degli impianti di trattamento delle acque di rifiuto
- Decreto Min. Lav. Pubblici 12/12/85. Istruzioni relative alla normativa per le tubazioni
- DECRETO 4 aprile 2014. Norme Tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

	<b>COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA – LA SPEZIA (PONTREMOLESE)</b>  <b>TRATTA PARMA - VICOFERTILE</b>												
<b>RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IP00</td> <td>00</td> <td>D 26 RH</td> <td>SI 01 0 0 001</td> <td>B</td> <td>8 di 18</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO	IP00	00	D 26 RH	SI 01 0 0 001	B	8 di 18
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO								
IP00	00	D 26 RH	SI 01 0 0 001	B	8 di 18								

### **3 ELABORATI DI PROGETTO**

Fanno parte integrante del presente progetto esecutivo i seguenti documenti:

- IP0000D53RGSIO000001A Relazione di censimento dei sottoservizi interferiti;
- IP0000D26P7SI0100001B Planimetria di risoluzione Tav. 1/4;
- IP0000D26P7SI0100002B Planimetria di risoluzione Tav. 2/4;
- IP0000D26P7SI0100003B Planimetria di risoluzione Tav. 3/4;
- IP0000D26P7SI0100004B Planimetria di risoluzione Tav. 4/4;

Tali elaborati e la presente relazione saranno inoltrati ai singoli enti per approvazione in modo che le informazioni contenute nel presente progetto possano essere integrate con le richieste dei singoli enti e facilitare lo sviluppo della progettazione.

### **4 DESCRIZIONE DELLE RISOLUZIONI DELLE INTERFERENZE FOGNARIE RILEVATE**

La realizzazione del completamento del raddoppio della linea ferroviaria Parma-La Spezia (Pontremolese) nel tratto Parma-Vicofertile va ad interferire con la rete fognaria del Comune di Parma.

Sulla base della Tabella 1-1 si descrivono gli interventi previsti per la risoluzione delle interferenze fognarie.

Il progetto è stato suddiviso in 19 interferenze di fognatura di seguito codificate:

- IN-FG-02 – km 0+425: Posta alla fine di via Ravasini;
- IN-FG-03 – km 0+565: Interferenza che sottoattraversa la linea MI-BO e poi prende a nord Strada del Taglio;
- IN-FG-04 – km 0+565: Seconda interferenza che sotto attraversa la linea FS;
- IN-FG-05 – dal km 0+600 al km 0+950: Interferenza con la nuova via dei Mercati;
- IN-FG-06 - km 0+865: Interferenza Canale Abbeveratoia;
- IN-FG-07 - km 0+850: Interferenza in prossimità del Collettore IN-FG-06 lato opposto allo stabilimento produttivo;

<b>RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
	IP00	00	D 26 RH	SI 01 0 0 001	B	9 di 18

- IN-FG-08 - km 0+900: Interferenza in prossimità del Collettore IN-FG-06 lato stabilimento produttivo;
- IN-FG-09 - km 1+045: Interferenza posta su via Bonomi (acque bianche);
- IN-FG-10 - km 1+050: Interferenza posta su via Bonomi (acque nere);
- IN-FG-12 - km 1+760: Prima Interferenza che percorre via Emilia Ovest;
- IN-FG-13 - km 1+770: Seconda Interferenza che percorre via Emilia Ovest;
- IN-FG-15 - km 2+040: Interferenza fognatura (posta in prossimità della nuova Lottizzazione);
- IN-FG-16 - km 2+050: Interferenza fognatura in CIS posta all'altezza di via Bassani;
- IN-FG-18 - km 2+640: Interferenza Canale Via Cava;
- IN-FG-20 – km 3+090: Prima interferenza fognaria che percorre via Federico Fellini;
- IN-FG-21 – km 3+095: Seconda interferenza fognaria che percorre via Federico Fellini;
- IN-FG-22 – km 3+240: Tubazione in PVC 300 posta lungo Via Volturmo;
- IN-FG-23 – km 3+280: Deviazione canale Navile Taro;
- IN-FG-24 – da km 6+756 a km 6+896: Tubazione in PE 140 posta in adiacenza la linea esistente;

#### **4.1 Direzione tecnica dei lavori e tempi di esecuzione**

Il primo elemento che influisce in modo rilevante sulla scelta di adeguamento è quello di garantire la continuità del servizio. Per mantenere tali requisiti risulterà necessario approntare prima i lavori di adeguamento e delle modifiche da realizzare prima di ogni altra attività passando poi agli allacciamenti finali. Per una migliore comprensione di quanto sotto riportato si consiglia la visione degli elaborati riportati al cap. 3

È necessario quindi eseguire le lavorazioni di adeguamento o sostituzione della rete fognaria qui proposta:

- IN-FG-02 IN-FG-03 IN-FG-04: Queste tre interferenze, saranno intercettate e portate in prossimità del km 1+500 (progressiva della nuova linea di progetto) circa e, con l'utilizzo della tecnica dello spingi tubo o con la realizzazione di un nuovo tombino, verranno fatti sottopassare dalla parte opposta (a Nord) della nuova linea Pontremolese e ricollegati, nei punti riportati nelle tavole di progetto, con le fognature esistenti poste in Strada del Taglio.

Saranno rispettate le caratteristiche esistenti di tali fognature inserendo, per ogni cambio di direzione, pozzetti idonei ed ispezionabili necessari per garantire la manutenzione e il monitoraggio;

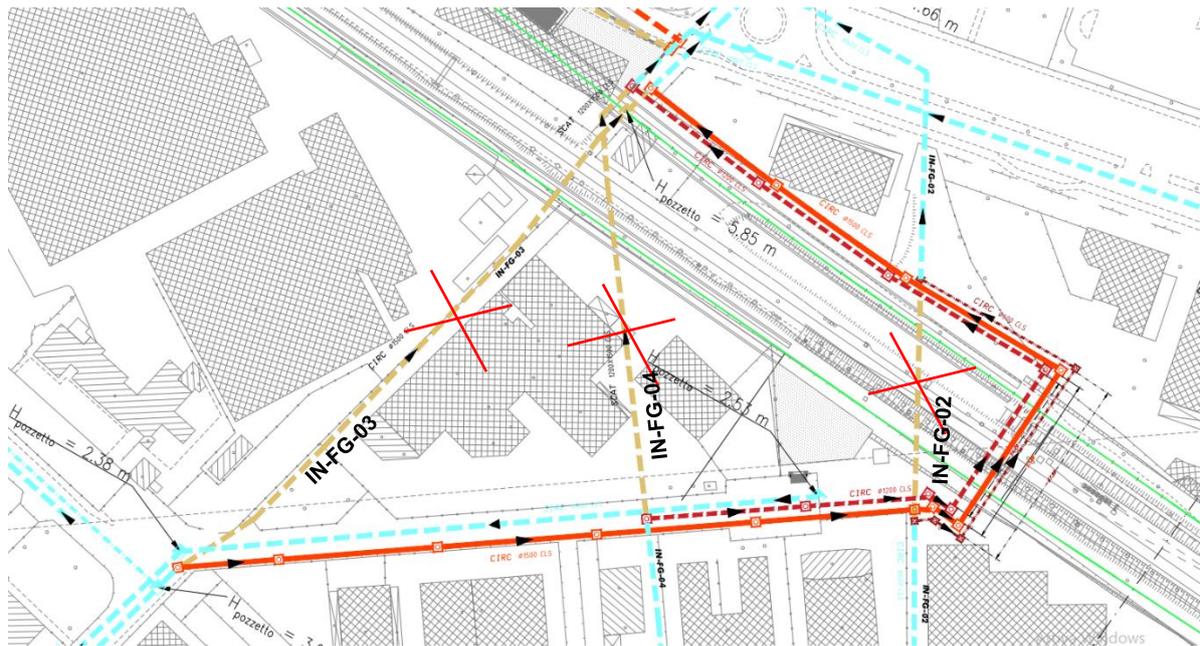


Figure 4-1 Risoluzione interferenze IN-FG-02, IN-FG-03, IN-FG-04 - Planimetria

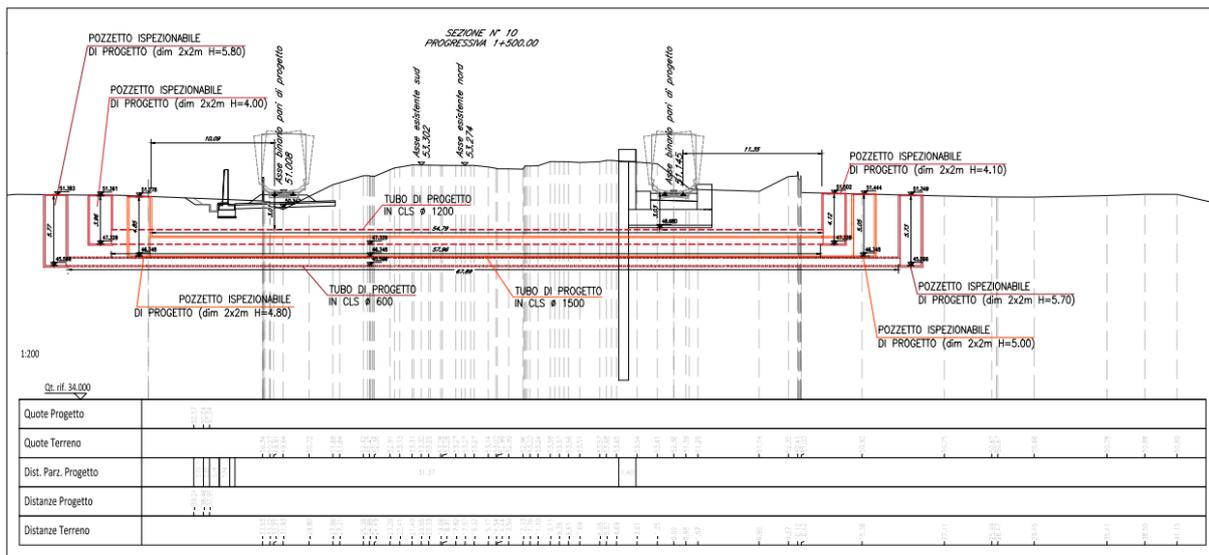


Figure 4-2 Risoluzione interferenze IN-FG-02, IN-FG-03, IN-FG-04 - Sezioni

<b>RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI</b>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV	FOGLIO
	IP00	00	D 26 RH	SI 01 0 0 001	B	11 di 18

- IN-FG-05: Questa Interferenza posta lungo via dei Mercati è realizzata con un'unica tubazione di diametro crescente in CLS prima con diam. 750 mm e poi 850 mm. La realizzazione del tombinamento di valle del sifone Abbeveratoia prevede la sostituzione di tale collettore con due collettori: il primo, di diametro 800mm parte dall'inizio dell'intervento e ha come recapito il canale di valle dell'Abbeveratoia; il secondo, di diametro 1000 mm riparte immediatamente ad est del canale Abbeveratoia e si ricongiunge, mediante apposito pozzetto al collettore fognario presente in Strada del Taglio;
- IN-FG-06: l'interferenza con il canale Abbeveratoia viene risolta con la deviazione e realizzazione di un sifone avente due canne in acciaio di diametro ciascuno 4500 mm. Per ulteriori dettagli su tale interferenza si rimanda agli elaborati specialistici del presente progetto;
- IN-FG-07 e la IN-FG-08 vanno ad interferire con la galleria del nuovo tracciato ferroviario e hanno come recapito un tratto di canale Abbeveratoia ormai dismesso per la deviazione con il nuovo sifone. La soluzione adottata è quella di intercettare le due fognature di diam. 600mm e di portarle nel punto indicato. Completandole con pozzetti ispezionabili posti ad ogni cambio di direzione ed in prossimità dell'immissione nel nuovo canale/sifone;
- IN-FG-09: Fognatura delle dimensioni diam. 800 in CLS di acque bianche che corre lungo via Bonomi ed interferisce con la galleria. Tale fognatura sarà intercettata prima della galleria e, con collettori di uguali dimensioni ma con nuovo tracciato, collegata al nuovo canale/sifone. La nuova fognatura sarà completa di pozzetti ispezionabili;
- IN-FG-10: Fognatura delle dimensioni diam. 400 in PVC di acque nere che corre lungo via Bonomi ed interferisce con la galleria Tale fognatura sarà intercettata prima della galleria e, con collettori di uguali dimensioni ma in CLS, sovrappasserà la galleria attraverso una risagomatura localizzata della soletta superiore ricollegandosi secondo il percorso descritto in tavola, alla fogna nera esistente in Via Bonomi. L'attraversamento avverrà in un punto conveniente tale da ridurre al minimo l'opera di risagomatura. La nuova fognatura sarà provvista di tubo di protezione in acciaio, in accordo con la normativa vigente e completa di pozzetti ispezionabili per garantirne la manutenzione;

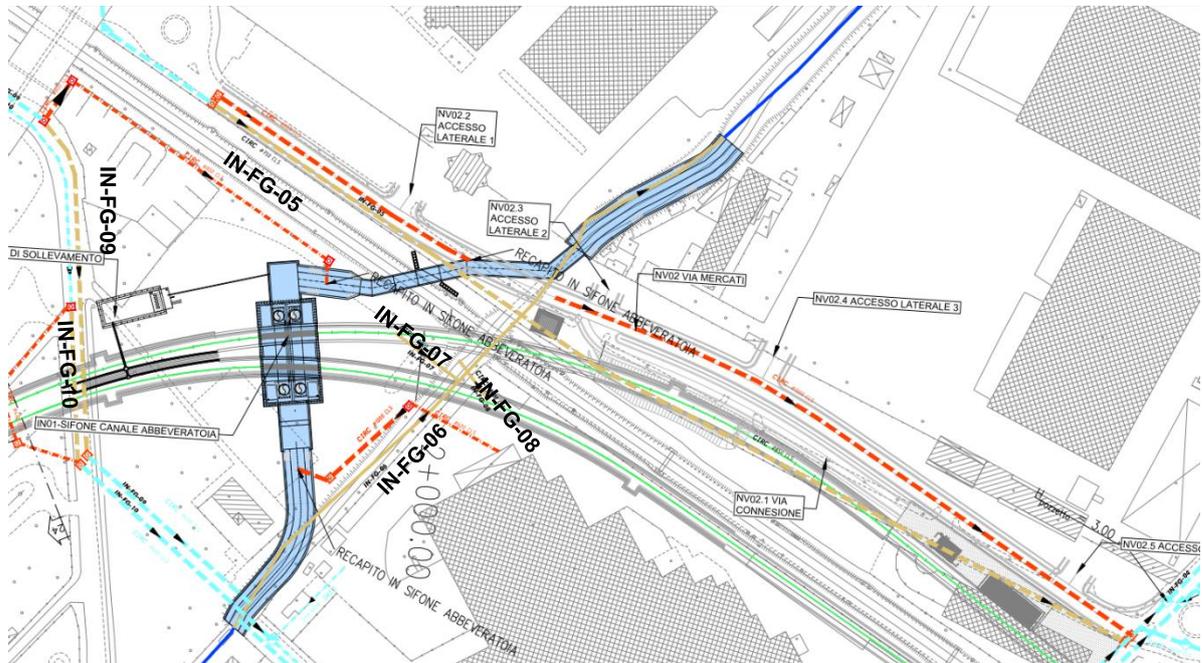


Figure 4-3 Risoluzione interferenze IN-FG-05, IN-FG-06, IN-FG-07, IN-FG-08, IN-FG-09, IN-FG-10 -  
Planimetria

- IN-FG-12: Questa fognatura in CLS di diam. 900mm, che percorre via Emilia Ovest, sottopassa la rotonda esistente andando ad interferire con la galleria della nuova Pontremolese. La soluzione adottata, visto le quote di scorrimento dei pozzetti che IREN ci ha consegnato, è quella di farla passare, attraverso una risagomatura localizzata, all'interno della soletta superiore della galleria, prevedendo anche il posizionamento di una seconda tubazione di uguali caratteristiche, necessaria per risolvere qualsiasi problema che possa verificarsi in futuro (guasti, interventi importanti ed altro) alla tubazione principale;
- IN-FG-13: Questa interferenza in CLS di diam. 500mm che percorre via Emilia Ovest e sottopassa la rotonda esistente, passa a circa -1 m dal piano stradale. L'adeguamento previsto è quello di mantenerla inalterata: saranno previsti pertanto solo lavorazioni di sostegno e di contenimento da adottare durante la realizzazione della nuova galleria per renderla sempre sicura e funzionante;
- IN-FG-15 e IN-FG-16: Le due fognature del diam. 300mm e 600mm sono state realizzate in tubi in CLS e si trovano nello spazio dove è prevista la realizzazione della nuova lottizzazione ed interferiscono la nuova galleria. Tali fognature saranno intercettate e portate

parallelamente nella posizione più ideale per il sovra attraversamento della nuova galleria e collegate al collettore esistente posto parallelamente alla nuova linea. Viste le quote sarà realizzato un intervento adeguato per mantenere in efficienza tale fognatura realizzando opere di sostegno (se necessarie) o altro per garantire il continuo funzionamento. Il nuovo tratto di fognatura correrà parallelo alla nuova linea ferroviaria posta in galleria, e sarà in CLS con diam. 600mm e 800mm, completo di pozzetti carrabili ed ispezionabili, così da garantire lo svolgimento della manutenzione;

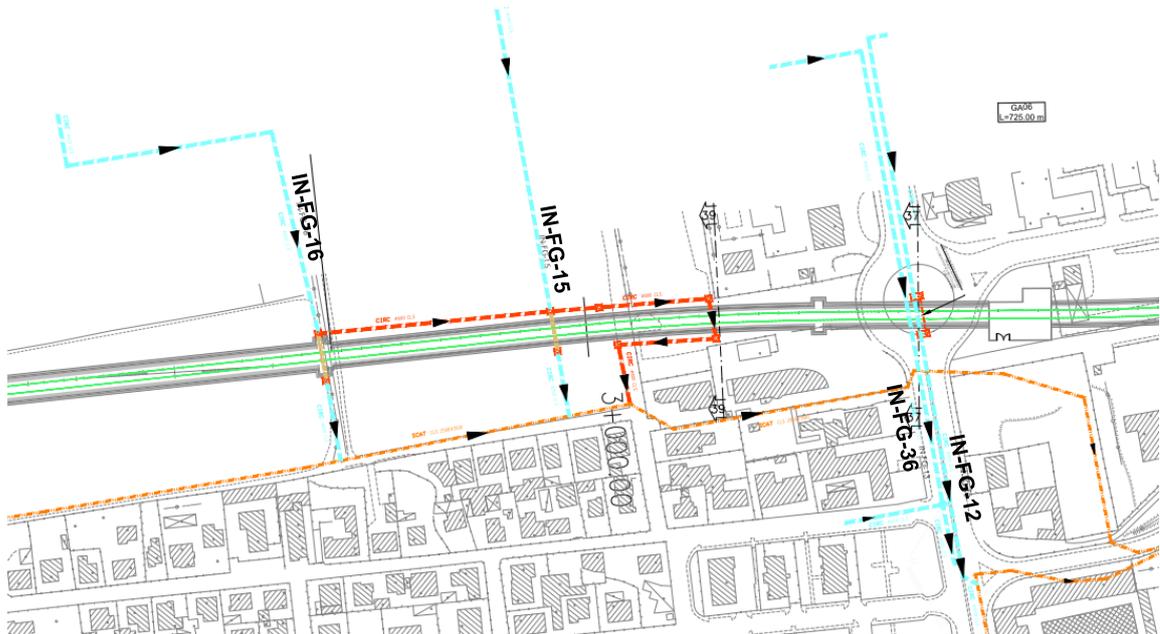


Figure 4-4 Risoluzione interferenze IN-FG-12, IN-FG-13, IN-FG-15, IN-FG-16 - Planimetria

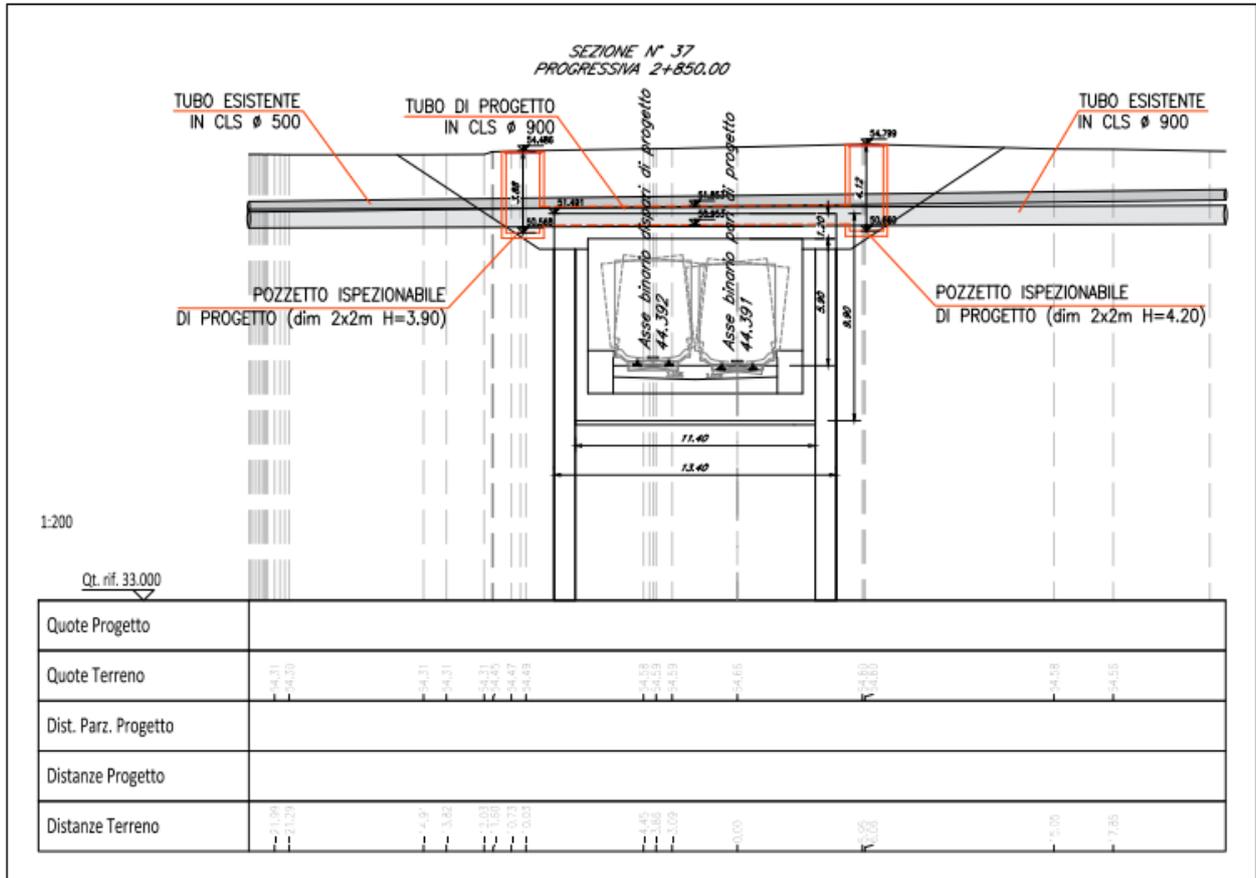


Figure 4-5 Risoluzione interferenze IN-FG-12 – Sezione



attuale, non si ritiene opportuno prevederne una deviazione. Durante i lavori di scavo verranno realizzate opere di sostegno e contenimento per garantirne il corretto funzionamento;

- IN-FG-22: Questa fognatura è caratterizzata da una Tubazione in PVC 300 e si trova lungo via Volturmo ad una profondità di 2,50 mt dal piano stradale. In questo punto la nuova linea è realizzata in trincea tra muri e si riallaccia alla linea storica. La soluzione che sarà adottata è quella di sotto attraversare il binario ad una quota di 4,0 mt dal p.f. per poi ricollegarsi su via Volturmo. Successivamente la fogna dovrà essere deviata dal percorso esistente per sottopassare la nuova viabilità e riallacciarsi alla fogna nei pressi della rotatoria di via Volturmo;
- IN-FG-23: Il corso d'acqua Navile Taro viene deviato secondo il nuovo tracciato riportato nell'elaborato IP0000D26L8IN0300001B; si rimanda ai relativi elaborati specialistici per ulteriori dettagli;

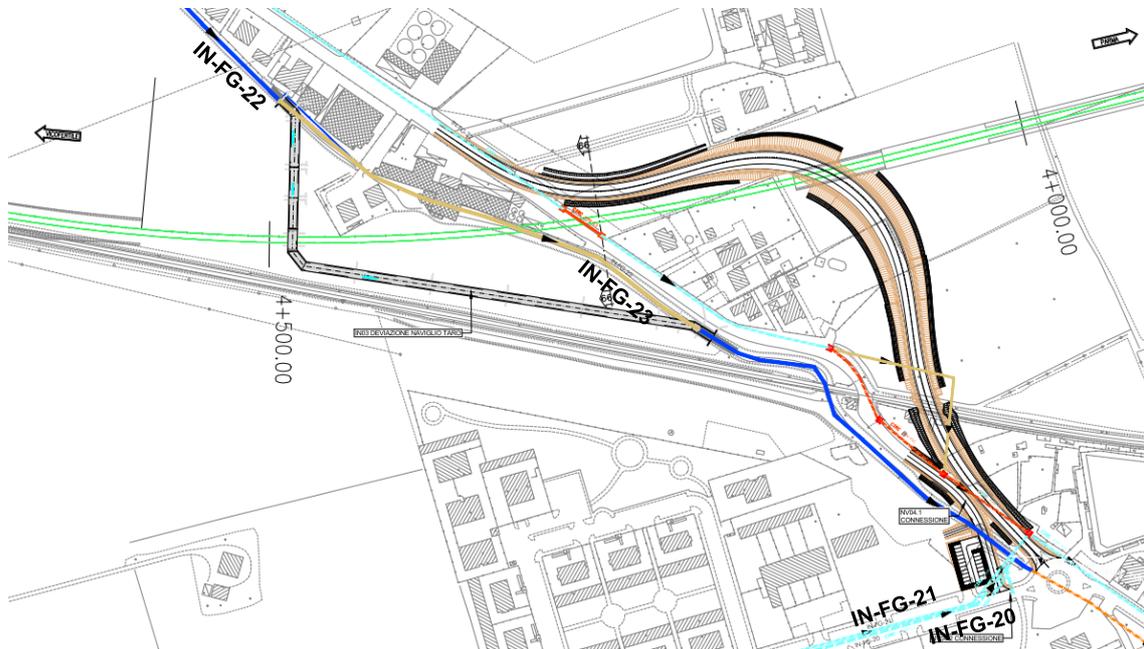


Figure 4-7 Risoluzione interferenze IN-FG-20, IN-FG-21, IN-FG-22, IN-FG-23 - Planimetria



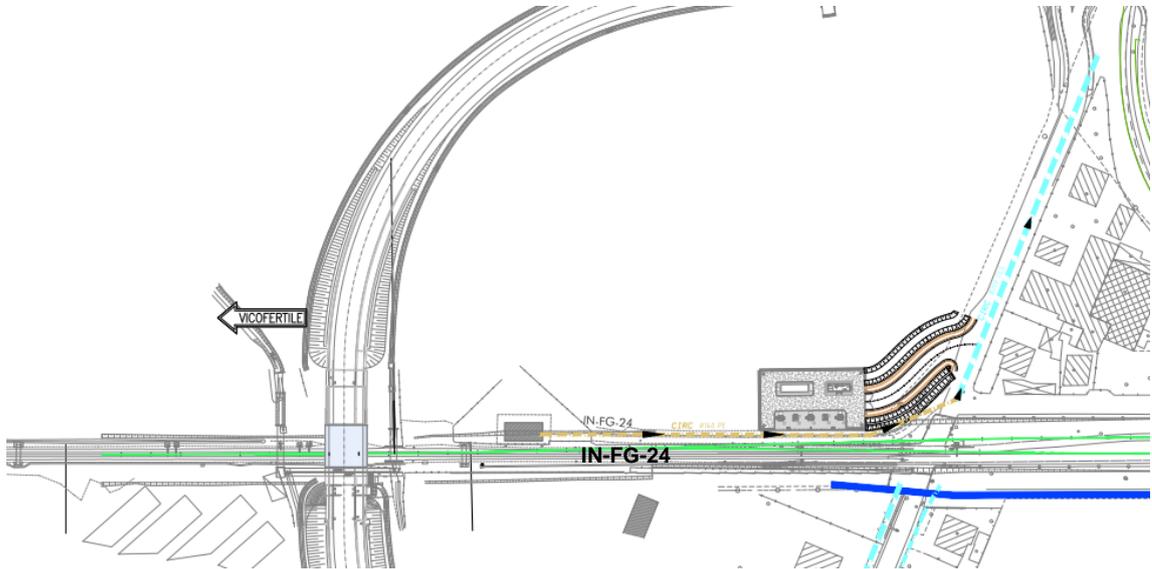


Figure 4-9 Risoluzione interferenze IN-FG-24 - Planimetria