

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO
 UFFICIO OPERATIVO DI TORINO

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI DIFESA IDRAULICA DEL TORRENTE MAIRA IN COMUNE DI RACCONIGI (CN) (CN-E-1183)



FOTO P. TUNINETTI

PROGETTO

<input type="checkbox"/>	PRELIMINARE
<input type="checkbox"/>	DEFINITIVO
<input checked="" type="checkbox"/>	ESECUTIVO

TITOLO ELABORATO

**RELAZIONE SULLA
 GESTIONE DELLE
 INTERFERENZE**

N° ELABORATO

Q

SCALA

IL PROGETTISTA

Ing. Riccardo Telò



Studio Telò
 Studio di Ingegneria
 Idraulico Ambientale

Largo 24 Agosto 1942, 33/A - 43126 - Parma (PR)
 Tel. & Fax 0521-292795 - studiotelo@studiotelo.it

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gianluca Zanichelli

AGGIORNAMENTI:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLL.	APPROV.
0	Luglio 2015	EMISSIONE	Ing. Quintavalla	Ing. Telò	Ing. Telò
1	Ottobre 2015	REVISIONE	Ing. Quintavalla	Ing. Telò	Ing. Telò

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	INTERFERENZE CON LA RETE FOGNARIA.....	3
2.1	RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE CON LA RETE FOGNARIA DI SPONDA DESTRA	3
2.2	RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE CON LA RETE FOGNARIA DI SPONDA SINISTRA	7
3.	INTERFERENZE CON LA LINEA TELEFONICA.....	8
4.	INTERFERENZA CON L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA	9
5.	INTERFERENZE CON LA LINEA DI DISTRIBUZIONE GAS METANO	9
6.	ONERI PER LO SPOSTAMENTO DEI SOTTOSERVIZI E DELLE LINEE AEREE	10

1. PREMESSA

La presente Relazione analizza le interferenze riscontrate tra le reti tecnologiche esistenti e le opere in progetto, riportando indicazioni progettuali in merito alla risoluzione delle stesse.

Le informazioni relative al tracciamento di sottoservizi e linee aeree presenti nella zona di esecuzione dell'opera sono state ottenute tramite:

- scambio di informazioni con gli Enti gestori delle reti,
- esame del PRG di Racconigi (Tav. AT8/1c – Indagini dello stato di fatto. Infrastrutture a rete),
- sopralluoghi e rilievi topografici.

Nella tabella seguente vengono elencate le tipologie di sottoservizi interferite e i rispettivi Enti gestori:

Tipologia sottoservizio/linea aerea	Ente gestore
Fognatura mista a gravità	Alpi Acque S.p.a.
Fognatura nera in pressione	Alpi Acque S.p.a.
Linea telefonica	Telecom
Linea distribuzione gas metano	Italgas
Pubblica illuminazione	Comune di Racconigi

Certamente le informazioni contenute nella relazione e negli elaborati grafici allegati (rif. Tavv. 4.1-4.2 - 6.1 - 6.2 - 11), relativamente alla risoluzione delle interferenze, dovranno essere approfondite nelle successive fasi di cantierizzazione e di esecuzione lavori, secondo le modalità concordate con gli Enti gestori, al fine di poter realizzare le opere previste in piena sicurezza.

Si sottolinea che, all'interno del Progetto Esecutivo, è previsto l'inserimento di 3 cavidotti per l'alloggiamento di cavi elettrici e della linea telefonica, in modo da garantire il collegamento di queste reti monte/valle argine, lungo Via Aulina.

2. INTERFERENZE CON LA RETE FOGNARIA

Il tracciato del corpo arginale in progetto in sponda destra interferisce con alcune tubazioni della fognatura comunale:

- una tubazione fognaria mista in cls DN 600 proveniente da sud;
- una tubazione fognaria mista in cls DN 200 proveniente da sud-ovest,
- una tubazione fognaria mista in cls DN 800 proveniente da est. Tutte e tre le tubazioni a gravità convogliano le acque verso l'impianto di sollevamento presente lungo Via Aulina, in corrispondenza del dismesso depuratore comunale.
- una tubazione fognaria in pressione in PeAD DN160 PN10 proveniente dall'impianto di sollevamento che convoglia le acque verso il nuovo depuratore comunale di Racconigi.

In sponda sinistra è inoltre presente una tubazione fognaria mista a gravità in cls DN600 posta al di sotto della Strada Comunale di Polonghera, che recapita all'impianto di sollevamento posto lungo la strada stessa e una tubazione fognaria in pressione in PeAD DN110 che convoglia verso la sponda destra le acque provenienti dall'impianto, sottopassando il T.Maira.

2.1 RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE CON LA RETE FOGNARIA DI SPONDA DESTRA

Il Progetto Preliminare Generale delle arginature aveva previsto di intercettare tutte le tubazioni fognarie a monte dell'argine in progetto e convogliare a gravità le acque con unico collettore fognario posto a monte dell'argine verso un nuovo impianto di sollevamento, che avrebbe potuto essere realizzato in corrispondenza di Via Aulina, all'esterno del perimetro arginale e quindi della Fascia B del T.Maira(v. Figura 2-1). Questa soluzione avrebbe garantito l'eliminazione di tutte le interferenze delle rete fognaria esistente con il rilevato arginale in progetto, consentendo, da un lato, di mettere in sicurezza le reti e gli impianti della fognatura rispetto agli eventi di piena del T.Maira per un TR=200 anni, dall'altro di non lasciare interferenze tra l'argine e le tubazioni, con il rischio di innesco di fenomeni di filtrazione al di sotto del corpo arginale in questi

punti.

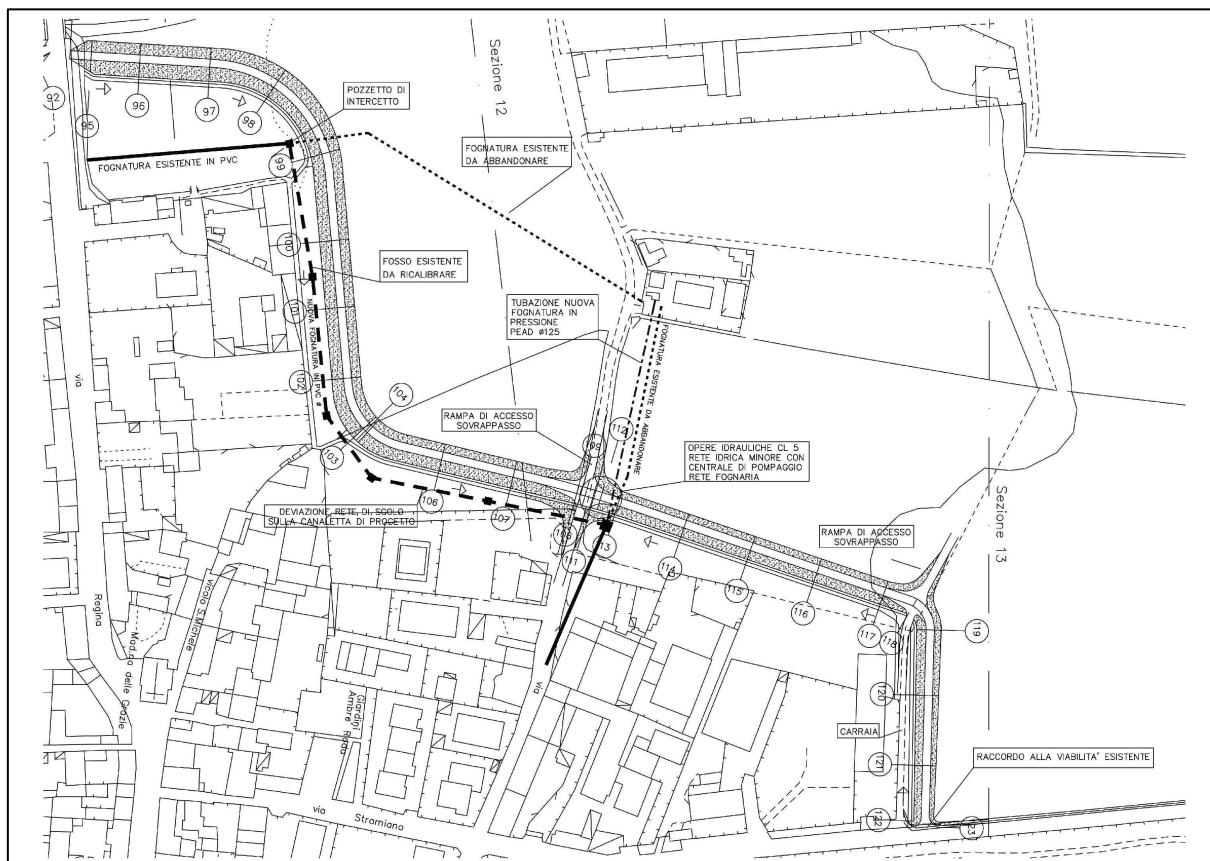


Figura 2-1 Risoluzione interferenze fognarie prevista nel Progetto Preliminare Generale (2001)

A seguito **di precisa imposizione del Comune di Racconigi**, a causa di alcune controindicazioni tecnico-gestionali indicate dal gestore della Rete “Alpi Acque S.p.a.”, l’impianto di sollevamento è stato mantenuto in Via Aulina in corrispondenza del vecchio depuratore comunale e quindi all’interno della fascia B del T.Maira.

Ciò ha comportato la necessità, **in contrasto con l’idea progettuale del Progetto Preliminare Generale**, di mantenere le reti fognarie nella loro sede attuale (interferendo così con l’argine in progetto in 3 punti).

Le metodologie risolutive sono state condivise e concertate con i tecnici dell’Ente gestore (Alpi Acque S.p.a.) a seguito della CdS sul Progetto Definitivo, giungendo alla migliore soluzione tecnico-economica possibile.

In particolare il progetto esecutivo prevede le seguenti opere:

- Tubazione in cls DN600 proveniente da sud (Interferenza F1): il tratto di tubazione interferente in cls verrà sostituito con una nuova tubazione in PRFV dello stesso diametro, dotata di controtubo in PeAD SN8 DI900. Sia a monte che a valle dell'interferenza verranno inseriti due nuovi pozzetti d'ispezione e le tubazioni saranno baulate con cls armato C28/35.
- Tubazione in cls DN200 proveniente da sud-ovest (Interferenza F2): il tratto di tubazione interferente in cls verrà sostituito con una nuova tubazione in PRFV DN500 (a seguito di espressa richiesta dell'Ente gestore Alpi Acque S.p.a.), dotata di controtubo in PeAD SN8 DI800. Verranno inseriti inoltre due pozzetti di ispezione a monte e a valle dell'argine e le tubazioni saranno baulate con cls armato C28/35.
- Tubazione in cls DN800 proveniente da ovest (Interferenza F3): il tratto di tubazione interferente in cls verrà sostituito con una nuova tubazione in PRFV dello stesso diametro, dotata di controtubo in PeAD SN8 DI1000. Sia a monte che a valle dell'interferenza verranno inseriti due nuovi pozzetti d'ispezione e le tubazioni saranno baulate con cls armato C28/35.
- Tubazione in pressione in PeAD DN160 PN10: il tratto interferente con l'argine sarà sostituito con un cavallotto dello stesso diametro, dotato di organo di sfiato e di controtubo in PeAD DE250, PN6.

Tutti pozzetti esistenti ed in progetto posti in Fascia B verranno/dovranno essere sovralzati fino ad una quota di 100 cm più alta rispetto a quella che si instaura nel T.Maira in occasione di un evento di piena duecentennale (vedi Relazione Idraulica).

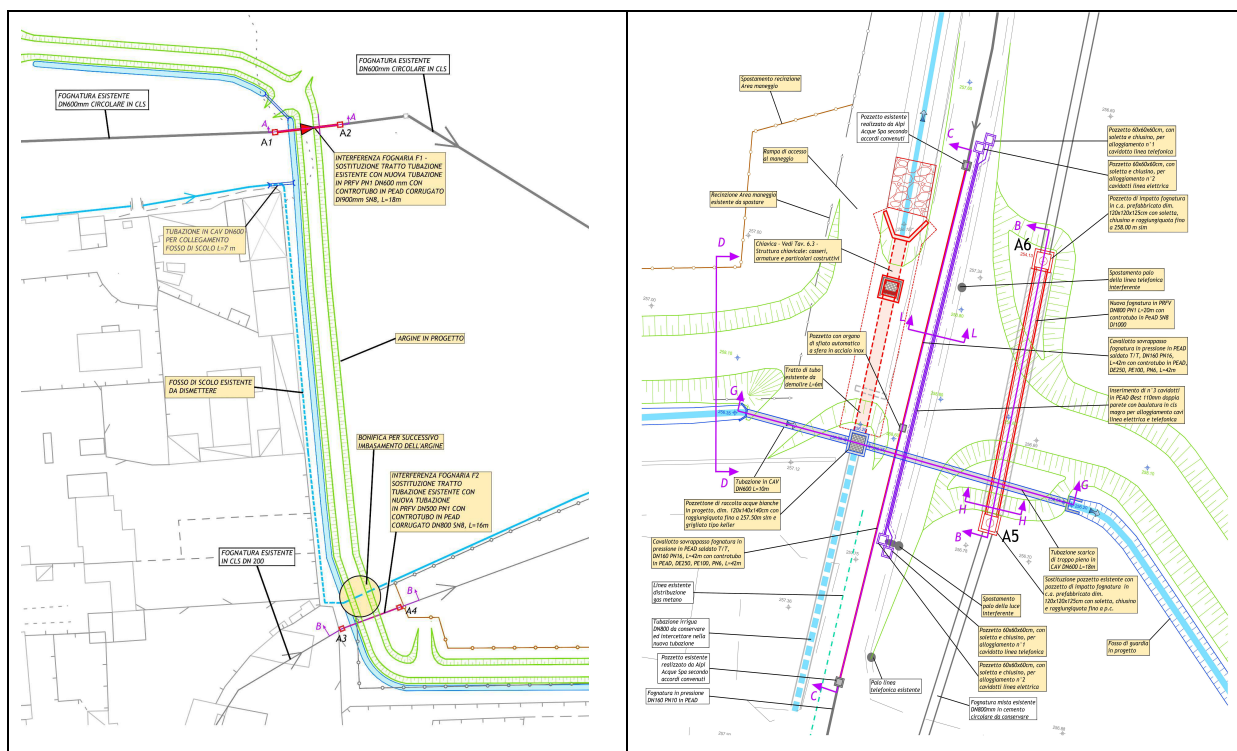


Figura 2-2 Risoluzione interferenze con la rete fognaria a gravità ed in pressione esistente in sponda destra

Le condotte fognarie continueranno quindi a convogliare le acque nell'attuale impianto di sollevamento gestito da Alpi Acque S.p.a. adeguato, come dichiarato dai tecnici di Alpi Acque, alle prescrizioni di AIPo, che hanno imposto un sovrizzo di almeno 100cm oltre i livelli di piena del T.Maira con TR=200 anni (Direttiva 1, N.A. del PAI), pari a ca. 257.00 m s.l.m. nella sezione 11-60'.

2.2 RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE CON LA RETE FOGNARIA DI SPONDA SINISTRA

In sponda sinistra la tubazione fognaria verrà mantenuta nella sede attuale e verranno sovralzati i pozzetti di ispezione esistenti fino alla nuova quota di progetto prevista per la Strada Comunale di Polonghera.

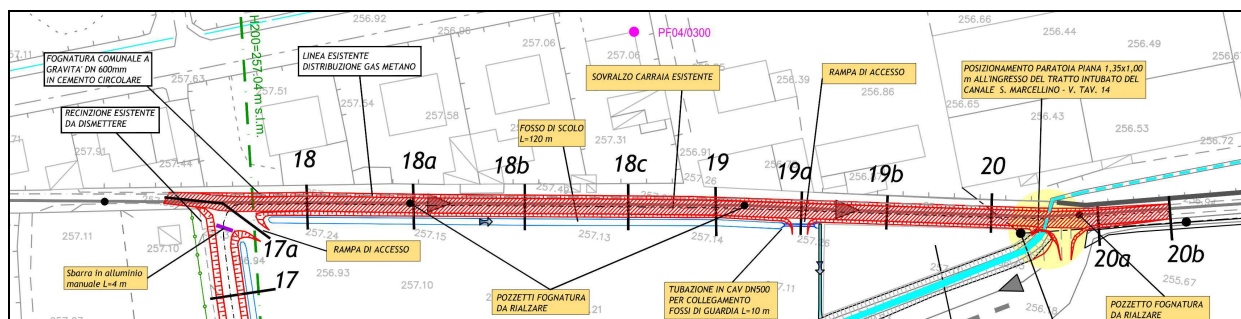


Figura 2-3 Particolare della planimetria di progetto di sponda sinistra, con indicati i pozzetti fognari da sovralzare

3. INTERFERENZE CON LA LINEA TELEFONICA

In sponda destra la realizzazione dell'argine in corrispondenza di Via Aulina andrà ad interferire con un palo esistente della linea telefonica che si prevede di spostare al di fuori dell'impronta arginale.

In sponda sinistra si prevede di spostare un altro palo della linea telefonica, presente lungo la Strada Comunale di Polonghera, che andrà ad interferire con le opere necessarie al posizionamento della paratoia all'ingresso del tratto tombato del Canale S.Marcellino.



Figura 3-1 Palo della linea telefonica interferente e da spostare (sponda destra – Via Aulina)



Figura 3-2 Palo della linea telefonica interferente e da spostare (sponda sinistra – Strada Comunale di Polonghera)

4. INTERFERENZA CON L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA

In sponda destra la realizzazione dell'argine in corrispondenza di Via Aulina andrà ad interferire inoltre con un lampione esistente della pubblica illuminazione che si prevede di spostare al di fuori dell'impronta arginale.



Figura 4-1 Lampione di illuminazione pubblica interferente e da spostare (sponda destra – Via Aulina)

5. INTERFERENZE CON LA LINEA DI DISTRIBUZIONE GAS METANO

Sia in sponda sinistra, in corrispondenza della Strada Comunale di Polonghera, sia in sponda destra, in corrispondenza di Via Aulina, le tubazioni gas verranno mantenute nella sede attuale. Si prevede comunque all'interno degli importi del Quadro Economico a disposizione dell'amministrazione, di inserire una somma per la risoluzione delle eventuali interferenze con gli allacci alle utenze.

6. ONERI PER LO SPOSTAMENTO DEI SOTTOSERVIZI E DELLE LINEE AEREE

Rientrano nelle Somme a disposizione dell'Amministrazione e quindi non nell'appalto gli oneri per lo spostamento dei sottoservizi e delle linee aeree interferenti con le opere in progetto, di seguito riportati.

Rientra nei compiti dell'impresa prestare assistenza durante le fasi di ogni singolo spostamento.

ONERI SOTTOSERVIZI e LINEE AEREE IMPORTI CONTENUTI NELLE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE					
Z	Descrizione dei lavori	U.M.	n°	Quantità	P.U. Importo
1	Interferenza con n.2 pali della linea telefonica (1 in sponda destra in corrispondenza di via Aulina e 1 in sponda sinistra nella zona di inserimento paratoia sul canale S.Marcellino). L'importo per lo spostamento di ciascun palo comprende: FASE 1) la demolizione e rimozione della fondazione di sostegno presente e successivo trasporto a discarica, la rimozione del palo, l'accantonamento temporaneo del palo in sito indicato dalla DL; FASE 2) successivamente occorrerà effettuare lo scavo per la nuova fondazione fuori dall'impronta arginale, la realizzazione della nuova fondazione, la posa del palo, il collegamento dei cavi telefonici. Compreso fornitura e posa della fondazione prefabbricata in CAV, cavi di prolunga, opere provvisorie ed anche transitorie e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito e funzionale a regola d'arte.	corpo	2.00	2.00	€ 2,000.00 € 4,000.00
2	Interferenza con n.1 palo della pubblica illuminazione (sponda destra in corrispondenza di Via Aulina). L'importo per lo spostamento del palo comprende: FASE 1) la demolizione e rimozione della fondazione di sostegno presente e successivo trasporto a discarica, la rimozione del palo, l'accantonamento temporaneo del palo in sito indicato dalla DL; FASE 2) scavo per la nuova fondazione, realizzazione della nuova fondazione, la posa del palo, il collegamento dei cavi elettrici. Compreso fornitura e posa della fondazione prefabbricata in CAV, cavi di prolunga, opere provvisorie ed anche transitorie e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito e funzionale a regola d'arte	corpo	1	1.00	€ 2,000.00 € 2,000.00
3	Interferenza fognature a gravità Alpi Acque Spa. Esecuzione di video ispezione dei nuovi tratti di condotta (Interferenze fognarie F1 -F2 -F3) tramite robot-sonda, al termine dei lavori. L'importo della videoispezione comprende: indagine videoispettiva con rapporto grafico dei tratti ispezionati da pozzetto a pozzetto, contenenti tutti i dati necessari alla valutazione dello stato della condotta, raccolta fotografica, video dell'ispezione su supporto informatico.	h	6	6	€ 210.00 € 1,260.00
4	Interferenza linea distribuzione gas. Gestione degli allacci alle utenze. La voce a corpo comprende la realizzazione di tutte le opere occorrenti alla risoluzione delle interferenze con gli allacci della rete gas alle utenze, compreso fornitura tubi di derivazione, valvole di intercettazione, giunti e curve, opere provvisorie ed anche transitorie e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito e funzionale a regola d'arte, compresi collaudi finali.	corpo	1.00	1.00	€ 5,850.00 € 5,850.00
TOTALE SPOSTAMENTO SOTTOSERVIZI E LINEE AEREE					€ 13,110.00