




# LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLE AREE GOLENALI DEL FIUME SEVESO NEI COMUNI DI VERTEMATE CON MINOPRIO, CARIMATE E CANTÙ *CIG 78332878EB - CUP B87B1500018003*

## PROGETTO ESECUTIVO

R01	12/2019	Revisione a seguito di rapporto intermedio di validazione 1618EBS				
INDICE	DATA	MODIFICHE		DISEGN.	CONTR.	APPROV.
<h3>CENSIMENTO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE</h3>						
RESPONSABILE DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE: Dott. Ing. Denis Cerlini  PROGETTAZIONE AMBIENTALE AGRONOMICA E FORESTALE: Dott. Giordano Fossi Dott. Ing. Giuliano Trentini  CONSULENZA GEOTECNICA: Dott. Geol. Roberto Previati				PROGETTAZIONE IDRAULICA GEOTECNICA E STRUTTURALE: Dott. Ing. Alessandro Balbo Dott. Ing. Marco Belicchi Dott. Ing. Giacomo Galimberti  GEOLOGIA: Dott. Geol. Pietro Breviglieri Dott. Geol. Efrem Ghezzi		SCALA:   ELABORATO:  <h2 style="text-align: center;">SVS 3.07</h2>
 <b>STUDIO MAJONE INGEGNERI ASSOCIATI</b> Via Inama, 7 - 20133 Milano - tel. +39.02.70120918 fax +39.02.70120923 Via Cavallotti, 16 - 43121 Parma - tel. +39.0521.508419 fax +39.0521.221022				 <b>BIOS-IS S.r.l.</b>		 <b>STUDIO IDROGEOTECNICO</b>
						Novembre 2019

## INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. RETE FOGNARIA (SUD SEVESO SERVIZI SPA) .....	3
3. RETE ACQUEDOTTISTICA E FOGNARIA (COLLINE COMASCHE SRL).....	6
4. RETE GAS (SNAM RETE GAS SPA).....	10
5. RETE ELETTRICA (ENEL DISTRIBUZIONE) .....	12
6. TELECOM .....	14
7. RETE ELETTRICA (TERNA RETE ITALIA) .....	15
8. RFI.....	16
8.1 LINEA FERROVIARIA ESISTENTE .....	16
8.2 PROGETTO PRELIMINARE DI QUADRUPLICAMENTO LINEA CHIASSO-MONZA ....	16
9. VIABILITÀ LOCALE.....	19

### ALLEGATI:

#### ALLEGATI GRAFICI:

1. AREE GOLENALI 1 E 2
2. AREA GOLENALE 3
3. AREA GOLENALE 4
4. AREA GOLENALE 5
5. AREA GOLENALE 6

## **1. PREMESSA**

Nella presente relazione viene fornita un'indicazione delle interferenze con le opere in progetto, a norma del D.Lgs. 50/2016, e del regolamento attuativo (d.p.r. n°207 del 05.10.2010), per le parti vigenti.

Tale relazione illustrerà le interferenze con le opere in progetto, riscontrate durante la progettazione preliminare ed approfondite durante la progettazione definitiva ed esecutiva.

La relazione illustra, per ogni interferenza, la specifica progettazione della risoluzione, corredata da relative planimetrie.

Si accantona una somma di € 40.000,00, da reperirsi all'interno delle somme a disposizione dell'Amministrazione, per lo spostamento dei servizi interferenti da eseguirsi a cura degli Enti.

Per quanto riguarda invece lo spostamento del collettore consortile fognario, il suo spostamento è stato previsto all'interno dei lavori oggetto di incarico e quindi compensato nel computo metrico estimativo.

## **2. RETE FOGNARIA (SUD SEVESO SERVIZI SPA)**

L'interferenza che crea maggiori problematiche è quella relativa alla dorsale di collettamento intercomunale che si sviluppa seguendo l'asse del T. Seveso.

Si tratta di una tubazione di diametro 1000 - 1200 mm, con portata transitante pari a circa 700-800 mc/h in tempo asciutto e 3000 mc/h in tempo di pioggia.

La Società in oggetto ha fornito ai progettisti il tracciato plano-altimetrico della condotta che interessa le opere in progetto e alcune prescrizioni relativamente alla condotta nei tratti di interferenza, che si allegano alla presente relazione.

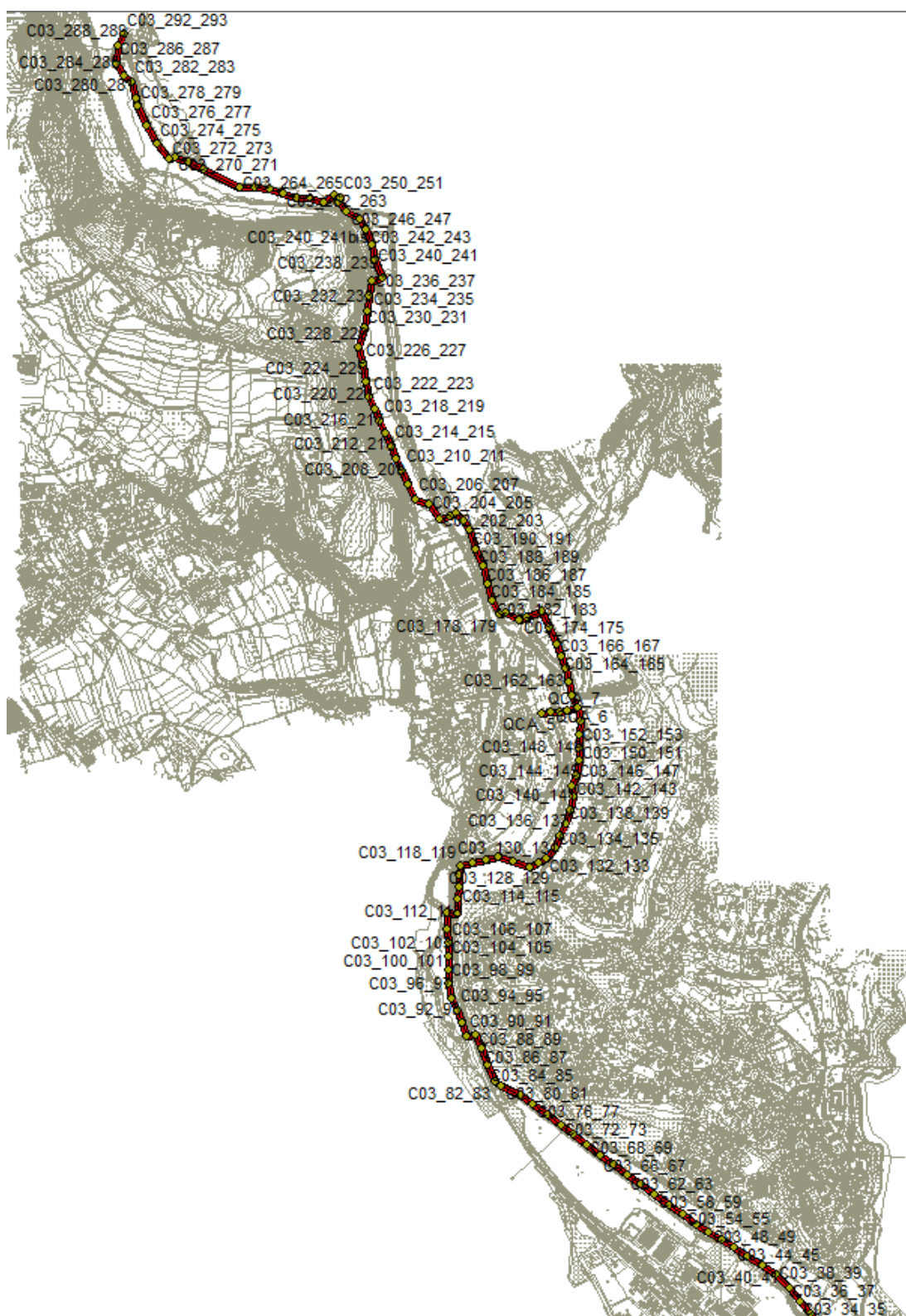
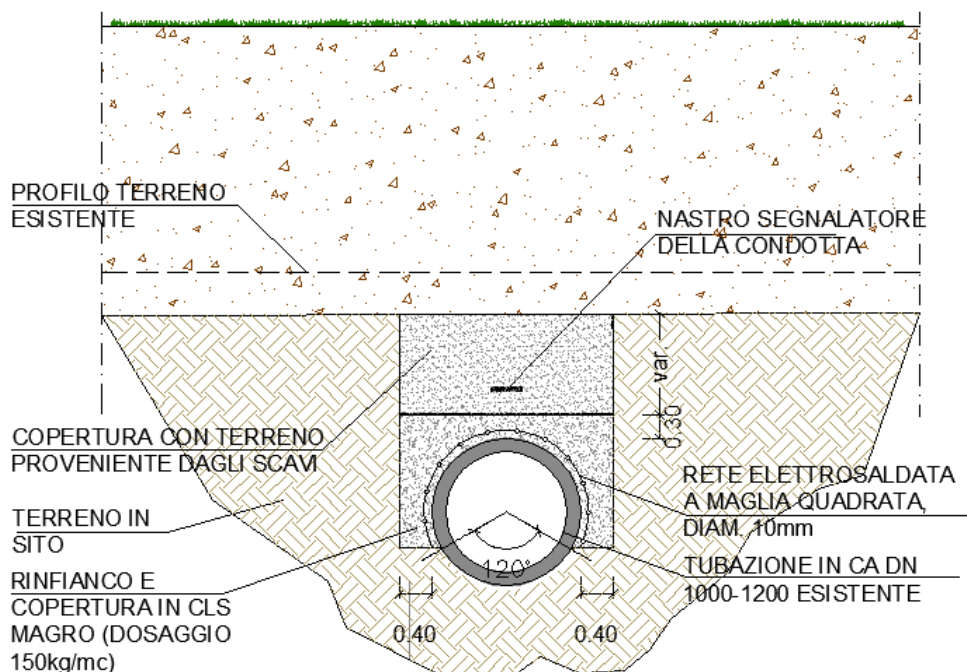


Figura 1: collettore fognario intercomunale

Premettendo che la tubazione esistente si trova sempre al di sotto del piano di imposta del rilevato arginale, in sintesi la progettazione prevede (SVS 3012/1):

- ✓ La realizzazione di un bauletto in cls, come da sezione tipo rappresentata sulle tavole di progetto, nei tratti in cui i rilevati arginali saranno allocati al di sopra della tubazione, al fine di scongiurare perdite all'interno dell'argine;



- ✓ La delocalizzazione di due tratti di fognatura, rispettivamente nell'area golenale 2 e 5, al fine di evitare rischi per l'argine in progetto e al contempo garantire una facile ispezione della condotta e le eventuali operazioni di manutenzione;
- ✓ Il rialzo dei torrini di accesso delle camerette esistenti che si trovano all'interno delle aree golenali, come da richiesta dell'Ente gestore della rete intercomunale (vedi allegato).



### 3. RETE ACQUEDOTTISTICA E FOGNARIA (COLLINE COMASCHE SRL)

Durante la conferenza dei servizi in data 29/02/2015, relativa al progetto preliminare delle opere in oggetto, la società in oggetto ha segnalato la posizione delle reti di sua competenza (l'acquedotto di Vertemate con Minoprio e la fognatura di Cucciago) rispetto alle opere in progetto.

Di tali reti ha fornito una planimetria che si allega di seguito.

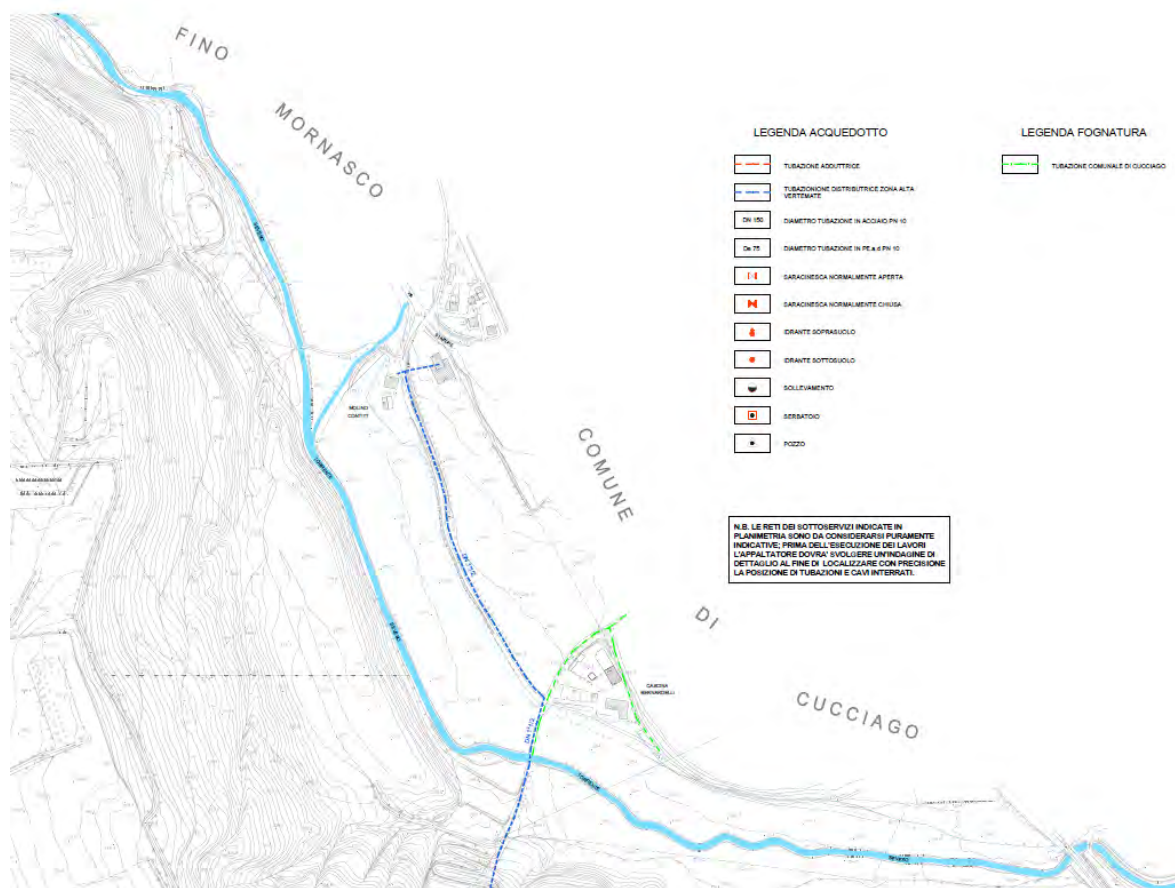


Figura 2: documentazione dell'Ente relativa al posizionamento della rete

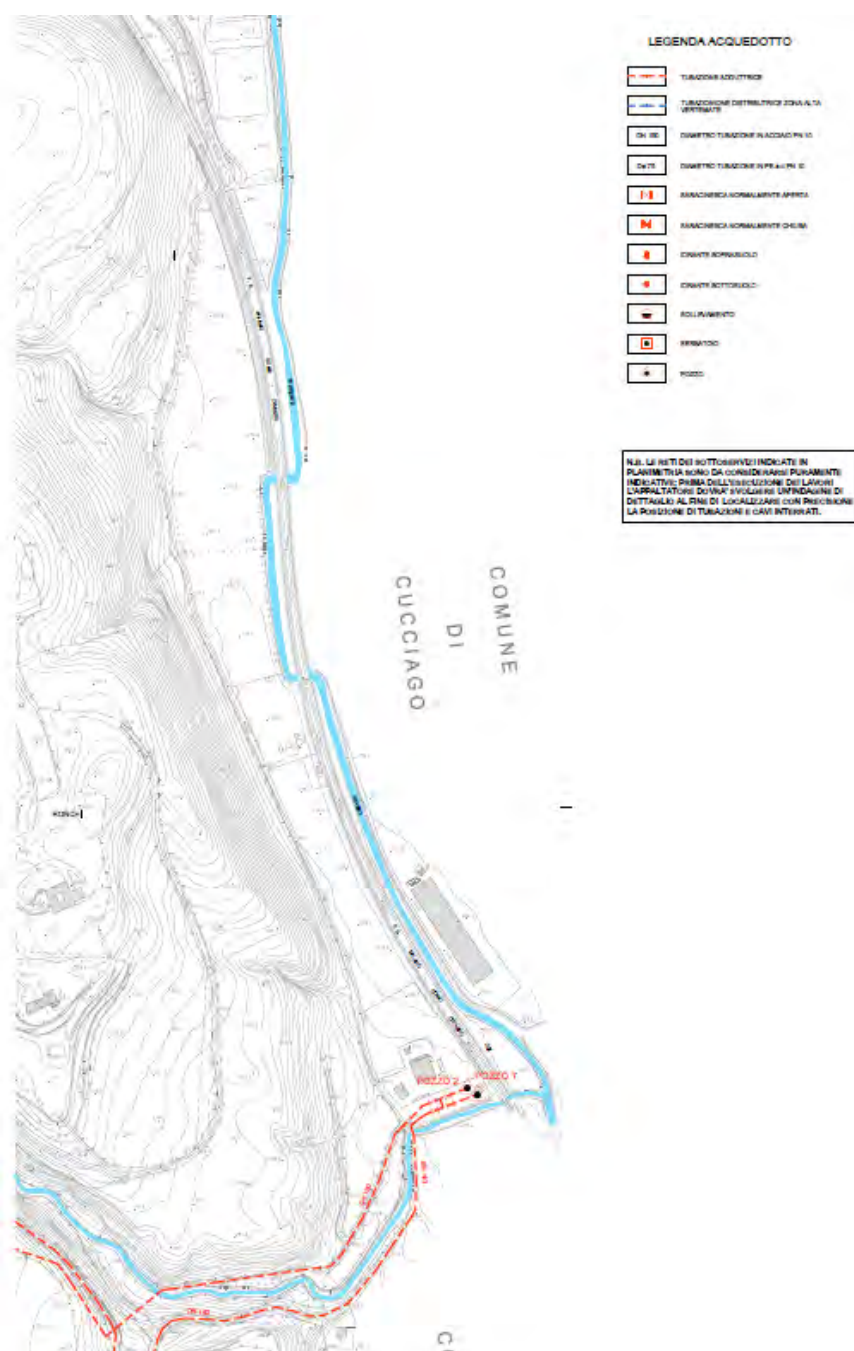


Figura 3: documentazione dell'Ente relativa al posizionamento della rete

I lavori di realizzazione dell'area golenali 1 e 2 potranno parzialmente interferire con la rete acquedottistica.



Nell'esecuzione degli scavi si presterà pertanto la massima attenzione, eventualmente eseguendo preventivi assaggi per la determinazione della posizione esatta delle reti principali nonché dei singoli allacciamenti.

In merito alla condotta DN1000 in calcestruzzo che attualmente recapita le acque scolmate dalla rete fognaria di Cucciago in Seveso, e che scorre al di sotto di Via dell'Abbazia, è stato verificato dagli scriventi che ad oggi in quel tratto la tubazione risulta parzialmente scoperta. Ciò ha comportato attualmente anche la deviazione provvisoria della viabilità locale.

Il progetto prevede di portare tale viabilità alla quota di 257.50 m s.l.m., (quota di sicurezza idraulica) e di sostituire l'attraversamento di Via dell'Abbazia.

Lungo tale viabilità il progetto prevede pertanto di sostituire la tubazione DN1000 con una tubazione di uguale diametro per un tratto di 70 m circa.



Figura 4: tubazione scoperta lungo Via dell'Abbazia

#### 4. RETE GAS (SNAM RETE GAS SPA)

L'Ente ha segnalato la presenza di un metanodotto esistente all'interno dell'area golenale 5 in progetto tra Carimate e Cantù, così come era stata pensata nel progetto preliminare, e la volontà di realizzare un nuovo metanodotto (in fase di progetto) ricadente anch'esso all'interno della suddetta area

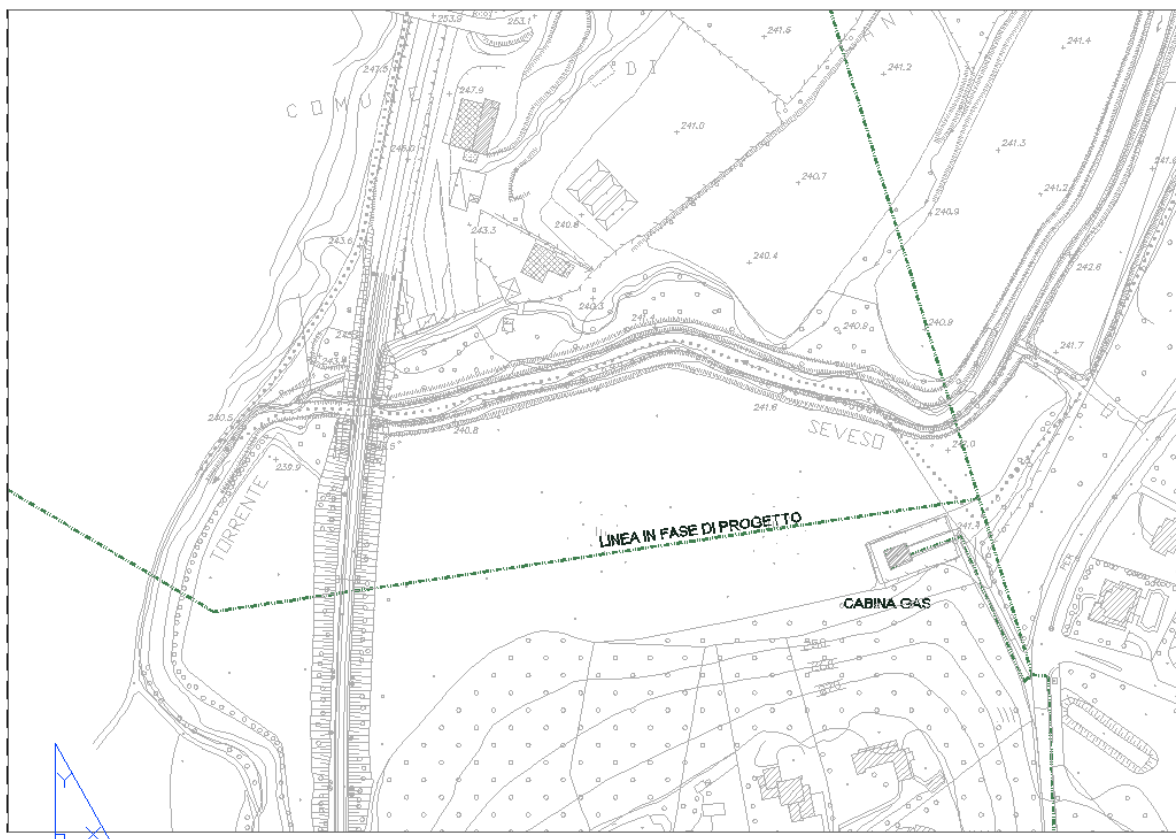
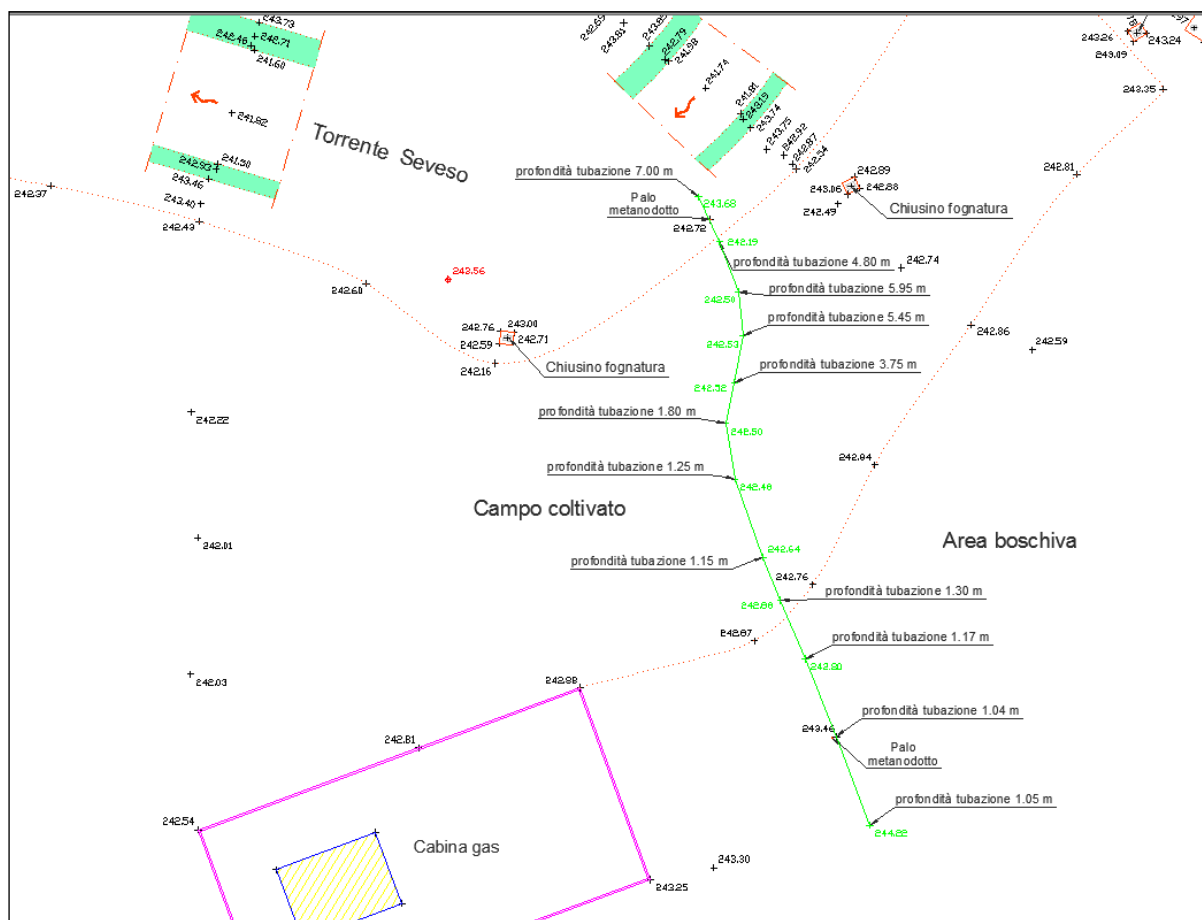


Figura 5: documentazione dell'Ente relativa al posizionamento della rete

Durante un incontro avvenuto tra i progettisti e il Sig. Castelli, responsabile dell'Unità territorialmente competente, è stato concordato ed effettuato un sopralluogo congiunto, con lo scopo di rilevare il reale posizionamento pianoaltimetrico del metanodotto interferente, che si allega di seguito.

Il Sig. Castelli ha inoltre riferito che il tracciato del futuro metanodotto terrà conto del presente progetto così da non interferire con l'area golenale.





## **5. RETE ELETTRICA (ENEL DISTRIBUZIONE)**

In fase di progettazione preliminare l'Ente ha segnalato le interferenze di elettrodotti MT interrati ed aerei nelle aree in progetto. Il tracciato della rete MT è rappresentato nelle planimetrie allegate.

L'unica interferenza significativa con le opere in progetto è quella relativa alla realizzazione delle aree golenali<sup>1</sup> e <sup>2</sup>.

Il progetto prevede infatti di rialzare la strada campestre che collega la località Molino Cumitt con cascina Bernardelli e la via dell'Abbazia, sotto la quale scorre, come da indicazione, la linea MT.

Localmente dovranno inoltre essere spostati anche alcuni pali della linea elettrica aerea in prossimità di Molino Cumitt e di lungo Via dell'Abbazia.



Figura 7: linea elettrica MT in prossimità di Molino Cumitt





Figura 8: linea elettrica MT lungo Via dell'Abbazia

## 6. **TELECOM**

Da sopralluoghi effettuati e dalla documentazione fornita dall'Ente durante le fasi di progettazione è stata verificata la presenza di una linea telefonica aerea che corre lungo tutta la strada vicinale che costeggia le aree di allagamento 1 e 2.

Il progetto prevede il ricollocamento di tale linea.



Figura 9: linea telefonica lungo strada vicinale

## **7. RETE ELETTRICA (TERNA RETE ITALIA)**

In fase di progettazione preliminare, l'ente ha dichiarato che per le aree in progetto non sono presenti elettrodotti AT.



## **8. RFI**

### **8.1 LINEA FERROVIARIA ESISTENTE**

Per quanto riguarda la linea esistente, come si vedrà meglio nel dettaglio della descrizione delle singole opere, si è cercato ovunque possibile di separare l'arginatura di contenimento dell'invaso dal rilevato ferroviario (area 2 in destra, area 2 in sinistra e area 6), come richiesto da RFI in fase di conferenza dei servizi sul preliminare. Ove questo non è risultato possibile (aree 3 e 5) si è comunque realizzata una bancata in appoggio al rilevato ferroviario a quota inferiore al piano del ferro ma superiore al livello massimo in vasca con franco di 1 metro, così da allontanare l'acqua dal nucleo del rilevato ferroviario. Si è verificato anche, sulla base delle informazioni geotecniche provenienti dalla campagna di indagini fin qui condotta, che tale ringrosso non provocasse cedimenti nel rilevato ferroviario, come riportato nell'elaborato SVS 3.04. Inoltre, come richiesto dall'ente, è sempre stata mantenuta una pista di larghezza pari ad almeno 3 m per permettere operazioni di manutenzione del rilevato ferroviario.

### **8.2 PROGETTO PRELIMINARE DI QUADRUPLICAMENTO LINEA CHIASSO-MONZA**

Con nota del febbraio 2015 RFI ha evidenziato due interferenze delle opere in progetto con gli interventi di quadruplicamento della linea ferrovia Chiasso-Monza nelle aree golenali 6 in destra e 1.

Si è studiato un tracciato dell'arginatura dell'area golenale 6 in destra compatibile per quota e tracciato con il viadotto previsto nel progetto preliminare del suddetto quadruplicamento (vedi figura 10).

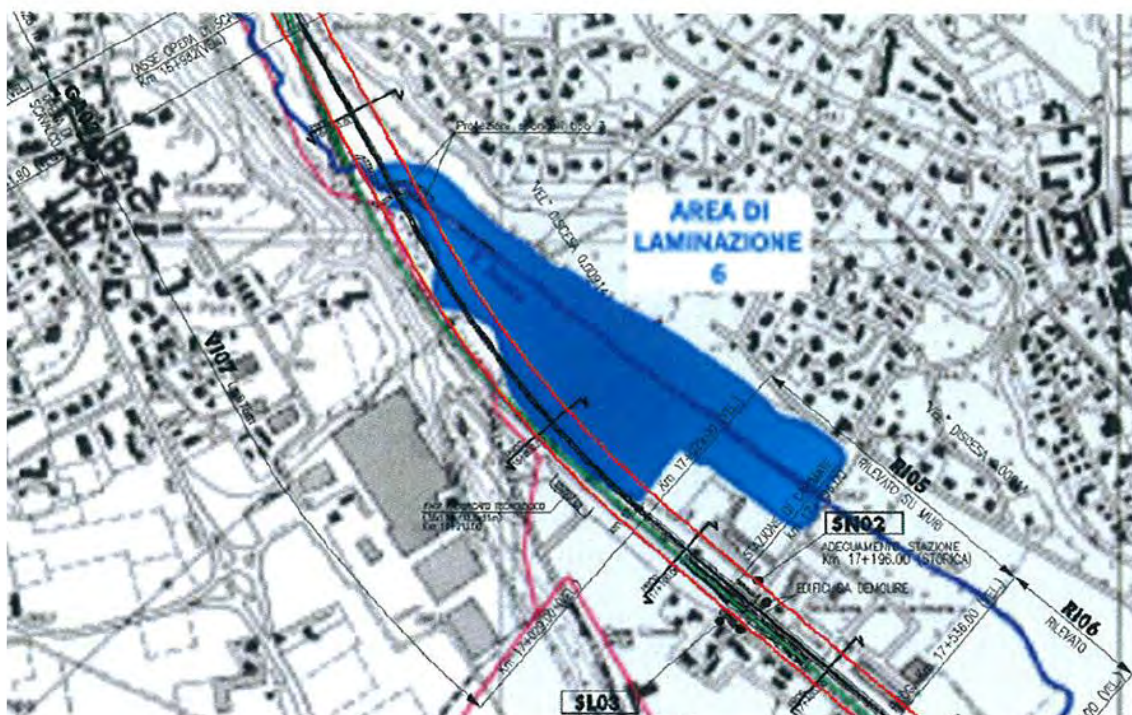


Figura 10 documentazione dell'Ente relativa alle interferenze con il quadruplicamento Chiasso-Monza con l'area 6

È stata analizzata anche la possibilità di ridurre l'area golenale per tenere il tracciato in progetto all'esterno dell'area di allagamento. Tuttavia tale modifica avrebbe comportato una riduzione dei volumi complessivi di invaso non compatibile con le finalità del presente progetto e inoltre avrebbe richiesto la realizzazione di un argine a tagliare un terreno agricolo oggi allagabile (come peraltro rappresentato nelle mappe degli studi di pianificazione sul Seveso dal 2002 ad oggi), con impatti significativi sia sulla sicurezza idraulica dei territori di valle che sugli impatti ambientali dell'area oggetto di intervento. La soluzione individuata, come già detto, è assolutamente compatibile con la futura realizzazione del tratto di quadruplicamento, già previsto in viadotto nel progetto preliminare di RFI.

Per quanto riguarda invece l'area di triage prevista nel progetto di quadruplicamento all'interno dell'area 1, come già emerso negli incontri con RFI, questa non è compatibile con le opere in progetto ed è ubicata all'interno di un'area già oggi allagabile con elevata frequenza ( $T=2$  anni), con rischi quindi anche per l'infrastruttura stessa qualora realizzata. L'intervento oggetto della presente progettazione è esclusivamente un'ottimizzazione di un'area già allagabile e per raggiungere gli obiettivi idraulici di progetto non può prescindere dal mantenimento e ottimizzazione dell'area golenale 1. Pertanto, come emerso negli incontri avuti con i tecnici di RFI, si ritiene opportuno che nelle successive fasi progettuali tale



area di triage sia ubicata in un'area a minor rischio idraulico e che non limiti la capacità di laminazione delle aree golenali del Seveso.



Figura 11 documentazione dell'Ente relativa alle interferenze con il quadruplicamento Chiasso-Monza con l'area 1

## **9. VIABILITÀ LOCALE**

Le opere in progetto comportano l'interessamento della viabilità ordinaria con ripercussioni anche per l'accesso alle proprietà private coinvolte dalle opere (fondi agricoli). Durante l'esecuzione dei lavori sarà cura dell'Impresa garantire il passaggio dei mezzi agricoli e di servizio, mentre al termine dei lavori verranno ripristinate le condizioni originali di fruibilità.

## ALLEGATI GRAFICI