

**LAVORI DI COLLETTAMENTO
DELLE ACQUE REFLUE TRA I
COMUNI DI SELLERO - CEDEGOLO
E BERZO DEMO IN PROVINCIA DI
BRESCIA
CUP D57B17000100003**

Progetto Esecutivo

Progettista incaricato:

RESPONSABILE AREA TECNICA



Dott. Ing. RICCARDO MARIOLINI
via A. Manzoni n° 33 – 25041 BOARIO TERME
Ordine degli Ingegneri di Brescia n° A 1686

Collaboratore:

Ing. Marco Puritani

NUMERO	DESCRIZIONE	DATA
rev. 0		agosto 2019
OGGETTO :		ELABORATO
RELAZIONE INTERFERENZE		1.3
		DATA agosto 2019
		SCALA ///
DISEGNATORE:	CONTROLLATO:	COMMESSA:

INDICE

1. Premessa.....	2
2. Analisi delle Interferenze	2
2.1 interferenza con opere di sistemazione urbanistica	2
2.2 interferenza con Rete Gas " Blureti "	3
2.3 interferenza con Rete Telecom	3
2.4 interferenza con Reti Enel e Terna.....	6
2.5 interferenza con rete fognaria e acquedottistica.....	11

Progetto Esecutivo:

Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze

1. PREMESSA

La progettazione del collettore fognario per il convogliamento a depurazione dei reflui della Media Valle Camonica ha posto alcune problematiche relative alle varie interferenze che sono state esternate nel verbale di Conferenza dei Servizi e per le quali si è cercato, nel presente progetto esecutivo, di dare soluzione.

Si è comunque considerato che prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria dovrà contattare tutti gli enti gestori delle varie linee affinché possano procedere al tracciamento planimetrico dei sottoservizi di competenza.

In particolare si sono analizzate le seguenti interferenze:

- Opere di sistemazione urbanistica nei tre Comuni interessati dal collettamento
- Rete Gas Blureti.
- Rete Telecom (Fibra + Rame)
- Rete Enel – Terna
- Reti Acquedotto e Fognatura

2. ANALISI DELLE INTERFERENZE

2.1 interferenza con opere di sistemazione urbanistica

nell'incontro del giorno 11 Luglio 2019 con il Tecnico di Cedegolo (Geom. Pelloli Giovanna) si sono valutate le possibili interferenze fra il progetto di sistemazione urbanistica e quello del collettore ravvisando che:

- nel tratto dalla località Saletto fino all'ingresso del paese di Cedegolo (dove il collettore abbandona la SP BS 42 e va sull'argine del fiume) il collettore risulta parallelo al marciapiede e posizionato oltre il marciapiede stesso verso il centro strada, pertanto non vi sono interferenze.
- nella porzione dove il collettore attraverserà per andare verso il fiume, intersecherà il marciapiede per un tratto di circa 1,70 ml., avendo il marciapiede pavimentazione in conglomerato bituminoso, il ripristino può avvenire in modo corretto mentre si asfalta la strada.
- nella tratta della Scianica di Sellero, la SP BS 42 verrà, per un buon tratto, spostata in fregio alla linea ferroviaria, il collettore verrà posizionato sulla vecchia sede della strada

Progetto Esecutivo:

Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze

Provinciale. Il tecnico prevede di far completare le opere a verde, sulla vecchia sede stradale, dopo il posizionamento del collettore in modo da non rifare le opere più volte.

- nella formazione degli allacci dei collettori Comunali al nuovo collettore intercomunale (lavori che non riguardano il presente progetto) verrà intersecato in senso perpendicolare il marciapiede di futura realizzazione per tratti comunque non significativi (1,50 – 2,00 ml.) che potranno essere facilmente ripristinati

2.2 interferenza con Rete Gas “ Blureti “

Negli incontri avuti prima della stesura del progetto definitivo, si sono valutate le eventuali interferenze soprattutto per quanto riguarda la rete di media pressione verificando:

- la rete di Media Pressione, quando è presente contemporaneamente al collettore, corre parallelamente allo stesso e in banchina di strada. Il nuovo collettore è previsto in posa ad una distanza, dal tubo gas, secondo la normativa in vigore.
- esistono cinque punti dove tale tubazione interseca il collettore, in tali zone la quota della tubazione del metano è stimata tale da essere sotto - passata dal collettore in modo da non dare problemi. Ovviamente tali attraversamenti dovranno essere preventivamente individuati dal gestore di rete e l'impresa appaltatrice dovrà procedere con cautela, scavando in parte anche a mano.
- per il resto, dall'analisi delle reti, si dovrebbero incontrare solo stacchi per le utenze quindi tubazioni in bassa pressione. In tal caso, ovviamente dopo il tracciamento da parte dell'Ente si dovrà provvedere al sottopasso di tali tubazioni ponendo la massima attenzione nelle operazioni di scavo.

2.3 interferenza con Rete Telecom

In fase di stesura del Progetto esecutivo, come da accordi in fase di Conferenza dei Servizi, si è provveduto a fare un sopralluogo con il Tecnico di Telecom per individuare gli eventuali punti di interferenza fra il collettore e le linee Telecom (fibra ottica e cavi in rame). Dal sopralluogo, fatto con cartografia non del tutto aggiornata, si evince che:

per la percorrenza della fibra le interferenze sono

Progetto Esecutivo:

Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze

- dalla partenza del collettore fino alla posizione in cui il collettore si toglie dalla SP BS 42 per andare sull'argine, la fibra è in destra a salire mentre il collettore verrà posato sulla corsia di sinistra. Non dovrebbero esserci interferenze.
- dalla Sez. 70 (dove il collettore torna sulla SP BS 42) alla Sez. 82 la linea della fibra è posata in sinistra salendo, il collettore verrà posato sulla corsia di destra. In corrispondenza della Sez. 82 c'è un attraversamento stradale della fibra (quota di attraversamento fibra ad 1 metro dalla quota strada) non ci sono problemi a sottopassare la fibra con il collettore dato che in tale posizione il fondello è posto a circa 2 metri sotto il piano strada. Ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- dalla Sez. 82 a Sez. 102 (Bivio di Sellero) la linea della fibra è posata in sinistra salendo, il collettore verrà posato sulla corsia di destra. In corrispondenza del bivio di Sellero c'è un attraversamento stradale della fibra e del cavo di rame (quota di attraversamento fibra e cavo di rame ad 1 metro dalla quota strada) non ci sono problemi a sottopassare la fibra con il collettore dato che in tale posizione il fondello è posto a circa 1,60 metri sotto il piano strada. Ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- dalla Sez. 102 a Sez. 110 (chilometrica 100 + 100) la linea della fibra è posata in sinistra salendo, il collettore verrà posato sulla corsia di destra. In corrispondenza della chilometrica 100+100 c'è un attraversamento stradale della fibra (quota di attraversamento fibra ad 1 metro dalla quota strada) non ci sono problemi a sottopassare la fibra con il collettore dato che in tale posizione il fondello è posto a circa 1,60 metri sotto il piano strada. Ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- dalla Sez. 110 (chilometrica 100 + 100) a Sez. 120 (Via I° Maggio) la linea della fibra è posata in destra salendo (all'interno della banchina stradale), il collettore verrà posato in centro alla corsia di destra. In corrispondenza dell'incrocio con Via I° Maggio le due linee si incrociano, la fibra dovrebbe essere posizionata ad 1 metro dalla quota strada mentre il fondello del collettore è posto ad una profondità di circa 130 cm. siccome la quota di posa della fibra non è certa deve essere preventivamente liberata l'area di intersezione per verificare esattamente la quota, qualora effettivamente ci fossero alcuni cm di interferenza si potrà sollevare leggermente la fibra (liberandola a monte e a valle del punto di intersezione per circa 20,00 ml.). Ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta

Progetto Esecutivo:

Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze

prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.

per la percorrenza del cavo in rame le interferenze sono

- attraversamento strada fra le Sez. 15 e 16 con profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 1,70, non ci sono quindi problemi a sottopassare il cavo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- attraversamento strada alla Sez. 18 profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 1,85, non ci sono quindi problemi a sottopassare il cavo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- attraversamento strada alla Sez. 24 profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 1,78, non ci sono quindi problemi a sottopassare il cavo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- attraversamento strada alla Sez. 74 profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 1,30, le due linee potrebbero interferire per una decina di centimetri, si dovrà prevedere il sopralzo del cavo previo scavo di una ventina di metri per liberarlo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- attraversamento strada alla Sez. 82 profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 2,00 circa, non ci sono quindi problemi a sottopassare il cavo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- attraversamento strada alla Sez. 102 profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 1,60, non ci sono quindi problemi a sottopassare il cavo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- attraversamento strada alla Sez. 106 profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 1,55, non ci sono quindi problemi a sottopassare il cavo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.

Progetto Esecutivo:

Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze

- attraversamento strada fra le Sez. 110 e 111 con profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 1,60, non ci sono quindi problemi a sottopassare il cavo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- attraversamento strada alla Sez. 110 (via I° Maggio) profondità di posa del cavo in rame pari a 1 ml. mentre il fondello del collettore si trova ad una profondità di ml. 1,30, le due linee potrebbero interferire per una decina di centimetri, si dovrà prevedere il soprizzo del cavo previo scavo di una ventina di metri per liberarlo, ovviamente oltre a far tracciare la posizione esatta prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.

2.4 interferenza con Reti Enel e Terna

Per quanto concerne Enel

- si dovrebbero incontrare, sul percorso, degli attraversamenti di bassa tensione per il servizio alle varie utenze, tali intersezioni vanno gestite in maniera che il cavo di bassa tensione passi al di sopra del condotto fognario, ovviamente, prima di iniziare qualsiasi opera di scavo l'impresa appaltatrice deve provvedere a far tracciare la posizione planimetrica esatta della linea, la stessa dovrà poi procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.
- Ci sono poi tre attraversamenti per i quali il condotto fognario interseca la linea Enel di media Tensione (quella ispezionabile è di 15.000 Volt) in corrispondenza delle Sezioni 102 ; 105 e 110/111 (chilometrica 100+ 12) . In quella ispezionabile si è misurata la profondità di posa del cavo rilevando 2,05 ml. dal piano di scorrimento, a detta dei tecnici anche le altre due dovrebbero essere state posate a tale quota. Visto che il fondello del collettore per la Sez. 102 è posato a ml.1,60 sotto il piano viabile; per la Sez. 105 è posato a ml. 1,66 sotto il piano viabile e per la chilometrica 100+12 è posato a ml. 1,60 sotto il piano viabile si deduce che in tutte le sezioni la tubazione fognaria possa essere tranquillamente posata al di sopra della linea di media tensione. Prima di iniziare qualsiasi

Progetto Esecutivo:

Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze

opera di scavo l'impresa appaltatrice deve provvedere a far tracciare la posizione planimetrica esatta della linea, la stessa dovrà poi procedere con estrema cautela allo scavo in tale zona.

Per quanto concerne Terna

L'unico attraversamento esistente, in capo a Terna, che presentava alcune problematiche era quello posto fra le Sez. 110 e 111 (Chilometrica 100 + 30) in quanto non era nota con sufficiente precisione la profondità di posa della linea ed inoltre la linea era di alta tensione 132.00 Volt. Al fine di valutare correttamente la quota di posa della linea stessa si è eseguito un sondaggio sul lato sinistro, a salire, della SP BS 42 fino ad incontrare il tubo guaina della linea.



Progetto Esecutivo:

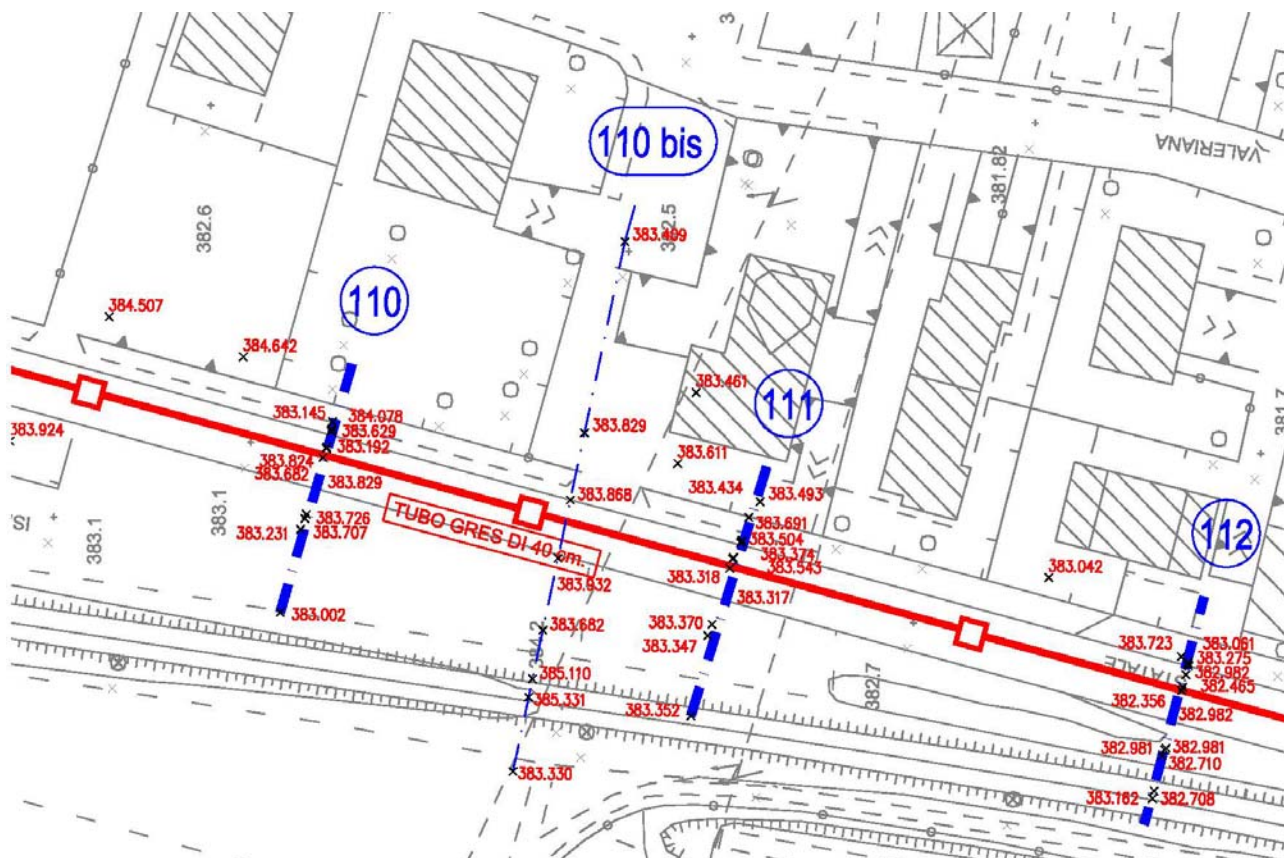
Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze



Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Da tale sondaggio si è rilevata la sezione indicata di seguito, in stralcio planimetrico, come 110 Bis sulla quale è stata inserita anche la previsione di progetto per il passaggio del collettore.

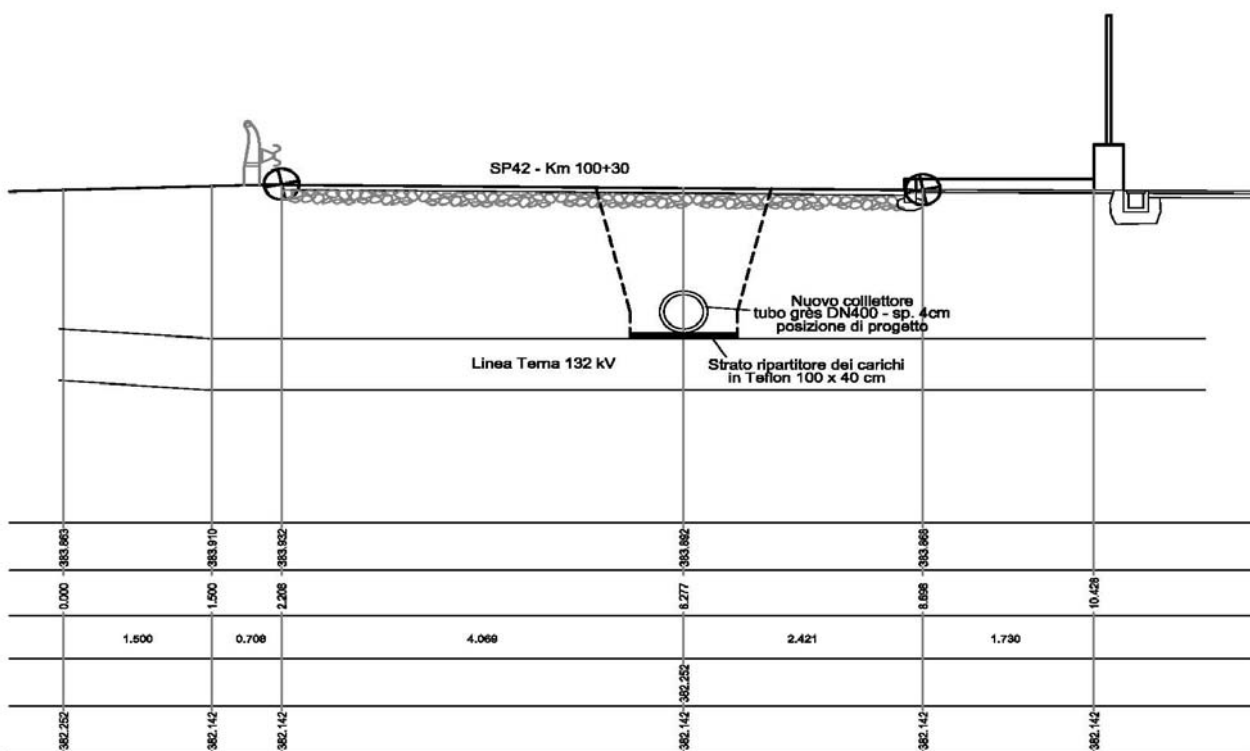


Progetto Esecutivo:

Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze

SEZIONE 110 BIS



Dal sondaggio fatto è quindi emerso che il collettore, così come progettato, passa sopra la guaina in acciaio che contiene la linea da 132.000 Volt salvo la posa in opera di un elemento ripartitore in teflon sotto il tubo in grés del collettore.

Progetto Esecutivo:

Lavori di realizzazione del collettamento delle acque reflue dal Comune di Berzo Demo al Comune di Capo di Ponte (BS) fino al collegamento con il collettore già realizzato da "Valle Camonica Servizi"

Relazione sulle Interferenze

2.5 interferenza con rete fognaria e acquedottistica

per quanto riguarda le reti fognarie e acquedottistiche dei vari Comuni non si ravvisano problemi particolari salvo il bypassare delle tubazioni di stacco di acquedotto, operazione che dovrà essere fatta previa ricerca della posizione esatta della rete e successivo scavo con cautela nella zona al fine di non rompere la tubazione da superare (in media è posata a 80 cm. dal piano campagna). Per le condotte fognarie si dovrebbero intercettare solo alcuni tratti di scarico a fiume delle reti, tali condotte verranno sottopassate dal collettore in progetto in modo da poter studiare, in altra sede, gli sfioratori per il collettamento funzionale di tali scarichi terminali.