Società Intercomunale Servizi Idrici S.r.l.
Piazza Risorgimento, 1 – Alba (CN) – Tel. 0173440366 – Fax. 0173293467 – sisiacque@pec.sisiacque.it

RISANAMENTO DEL COLLETTORE CONSORTILE AFFERENTE ALL'IMPIANTO DI GOVONE NEL TRATTO DI C.SO LANGHE NEL COMUNE DI ALBA IN FUNZIONE DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' DI CUI ALLA DIRETTIVA 2060/CE

AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO

Disciplinare di collaudo funzionale

CODICE DOCUMENTO	ELABORATO
3507 - 03 - 00800 . DOC	1.8

REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	MODIFICHE
00	OTTOBRE 2021	S. GRIVA	A. DENINA	R. BERTERO	

SERVIZI DI INGEGNERIA

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI OPERATORI ECONOMICI

HYDRODATA INGEGNERIA DELLE RISORSE IDRICHE

HY.M. STUDIO Ingegneria idraulica

ARCHEOLOGA

ANNA LORENZATTO

HYDRODATA S.p.A.
via Pomba 23 - 10123 TORINO tel. 011 55 92 811, fax 011 56 20 620
e-mail: hydrodata@hydrodata.it sito web: www.hydrodata.it

HY.M. STUDIO associazione professionale
via Pomba 23 - 10123 TORINO tel. 011 56 13 103, fax 011 55 92 891
e-mail: hym@hymstudio.it sito web: www.hymstudio.it

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing. ROBERTO BERTERO n. 7570 L

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO
613 Dott. Ing. Aldo Denina

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

INDICE

1. PREMESSE 3

2. FASI DI LAVORO INERENTI LA REALIZZAZIONE DELLA CAMERA DI ESTRAZIONE 6
2.1 fase 1: preparazione del cantiere 6
2.2 fase 2: realizzazione bypass fognatura esistente 7
2.3 fase 3: realizzazione camera di estrazione e posa scolmatore mediante tecnologia microtunnelling 7
2.4 fase 4: attivazione configurazione di progetto 8
2.5 fase 5: realizzazione pozzetto scolmatore e smobilizzo cantiere 8

1. PREMESSE

L'intervento in progetto è finalizzato ad adeguare, dal punto di vista idraulico, il nodo di rete fognaria comunale in prossimità dell'incrocio tra Corso Langhe e Corso Enotria.

In riferimento alle problematiche emerse per il Bacino "Enotria", il progetto prevede di scolmare la rete fognaria esistente (ovoidale D=60x90 mm) proveniente da Corso Enotria, mediante una tubazione in ca. con diametro 1800 mm e recapitare le portate eccedenti la 5qn nel Torrente Cherasca.

Dal momento che Corso Langhe è una via di transito principale per il Comune di Alba e sia Corso Enotria che via Misureto, lungo i quali viene posata la condotta, sono solcati da numerosi sottoservizi, la posa a cielo aperto dello scolmatore non è compatibile con il mantenimento di una viabilità accettabile e regolare; si prevede quindi di utilizzare la tecnologia no dig del microtunnelling.

Si prevede di posizionare la camera di spinta della testa fresante (di forma circolare), in corrispondenza della rotatoria tra via Misureto e via Giuseppe Verdi (nodo A) e la camera di estrazione della testa fresante in corso Enotria (nodo B - a monte della rotatoria di corso Langhe) e, quindi, attraversare corso Langhe e via Misureto in sotterraneo, senza creare un impatto significativo sulla viabilità.

Si prevede inoltre di realizzare un manufatto scolmatore in corrispondenza dell'intersezione tra la tubazione DN 1800 mm in progetto (a notevole profondità) ed il tratto intubato del rio Misureto, per alleggerire, durante gli eventi meteorici, il carico idraulico del rio di una portata dell'ordine di 7/8 mc/s.

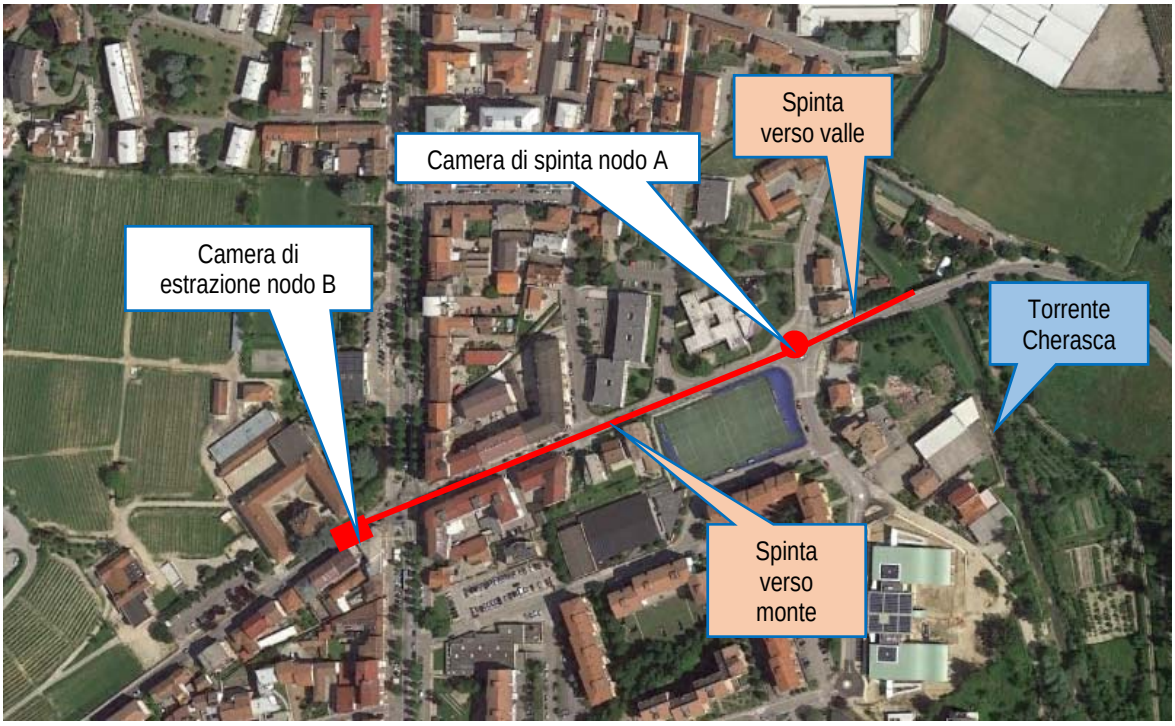


Figura 1: Inquadramento area oggetto d'intervento

In corrispondenza della camera di estrazione si prevede, quindi, di realizzare uno scolmatore di piena, a doppio sfioro laterale, atto a ripartire le portate. Questo manufatto avrà la funzione di derivare verso la rete di

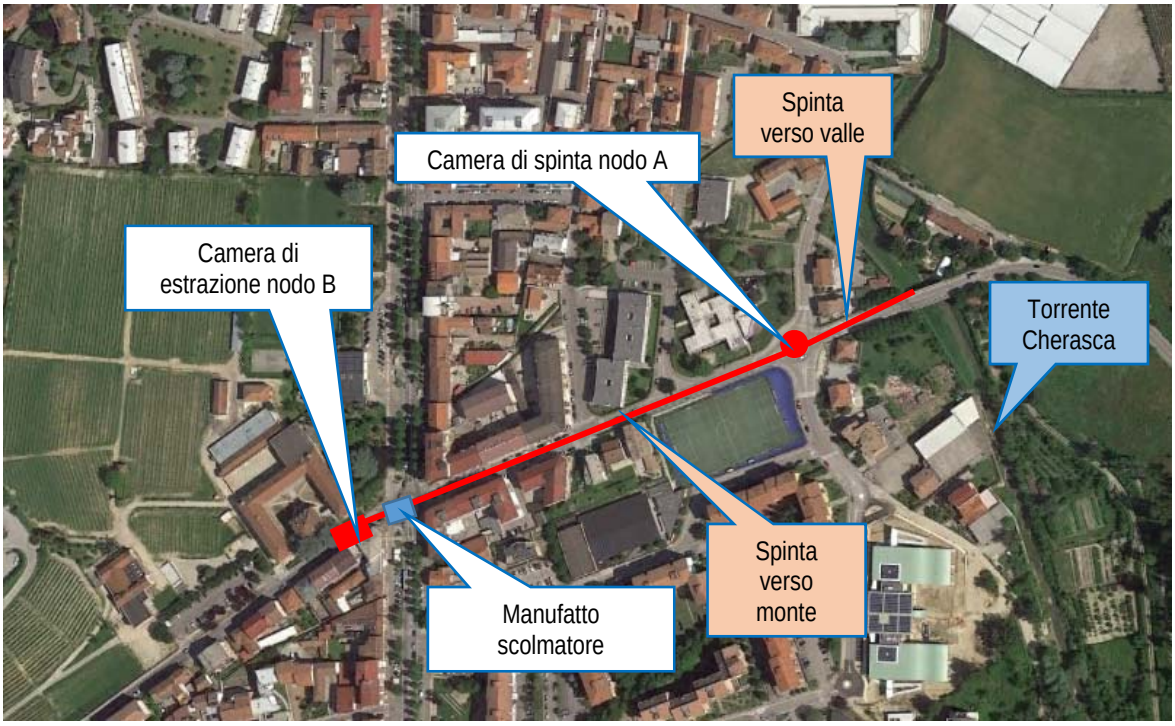
valle le sole acque nere (fino a 5qn) ed inviare le acque eccedenti (pari a portate > 5 volte la portata media nera in tempo asciutto - art. 6 della LR 13/90), direttamente allo scarico finale (in questo caso il Torrente Cherasca).

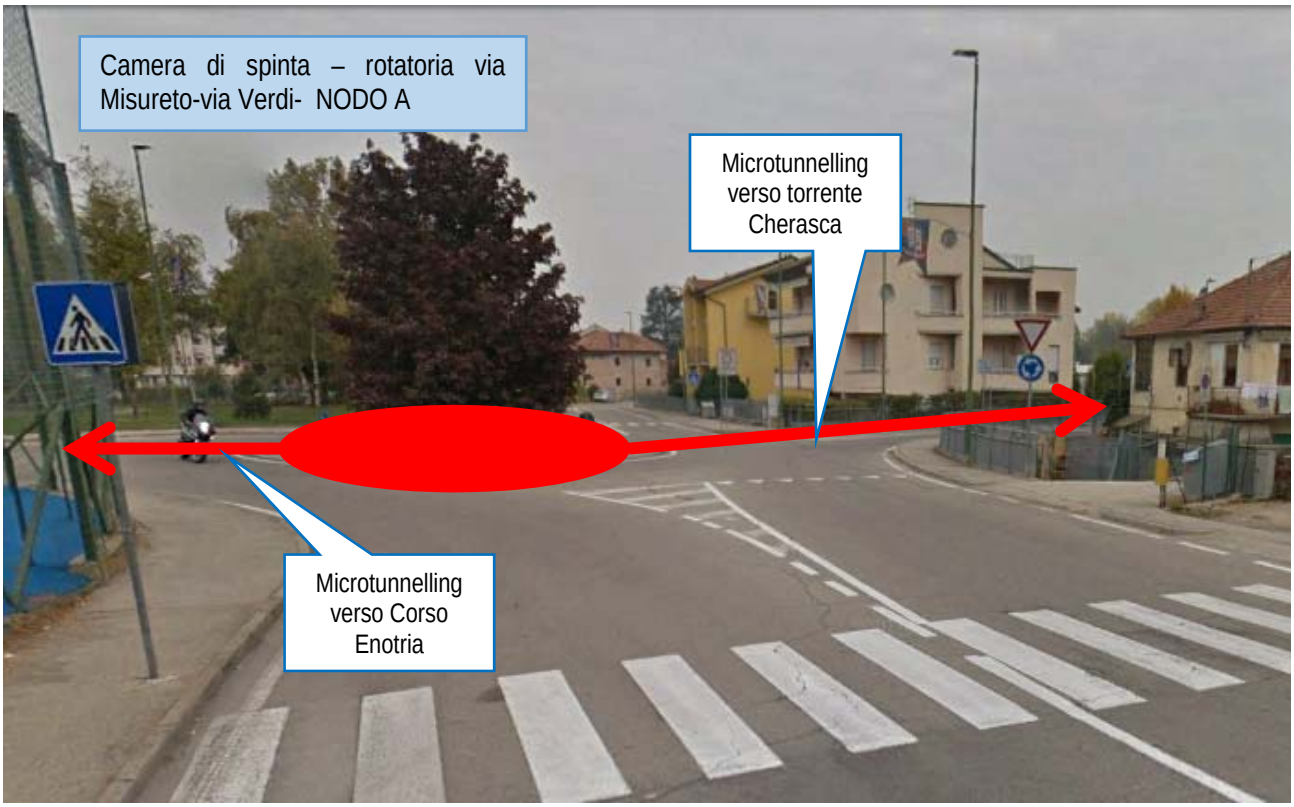
All'interno della camera di estrazione in progetto, i reflui proveniente dalla tubazione esistente (ovoidale D=60x90 mm), transitano in una canaletta in acciaio inox AISI 304 che si trova a un'altezza dal fondo pozzetto di circa 3 m e proseguono verso il derivatore. La canaletta in acciaio ha un'altezza di 15 cm che permette di far defluire verso valle al massimo 5 volte la portata media in tempo asciutto, mentre la portata eccedente sfiora nel collettore in progetto DN 1800 mm (alla stessa quota del fondo pozzetto) verso il Torrente Cherasca.

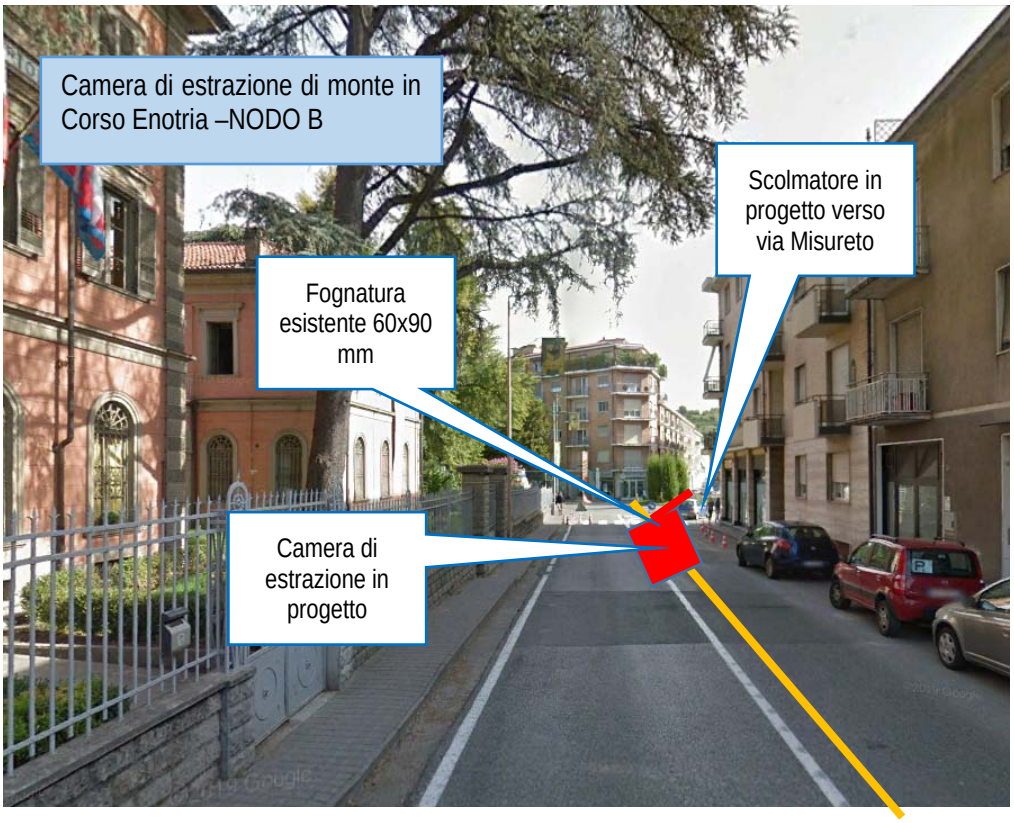
Le modalità esecutive sono le seguenti:

- Si realizza la camera di spinta dentro lo spazio attualmente occupato dalla rotatoria e si posiziona la testa fresante per la spinta verso il Torrente Cherasca;
- Si estrae la testa fresante dal Torrente Cherasca e la si riposiziona nella camera di spinta, con successiva spinta verso via Misureto;
- Si realizza il bypass della fognatura mista esistente in corso Enotria per permettere la realizzazione della camera di estrazione e del manufatto scolmatore;
- Si realizza la camera di estrazione in Corso Enotria.
- Raggiunta da parte della TBM la camera di estrazione in Corso Enotria, si estrae la fresa e si realizza la canaletta dentro la camera di estrazione, che fungerà da scolmatore laterale, per permettere il deflusso, a valle, della sola portata nera pari alla 5qn.
- Si collega la canaletta alla fognatura mista mediante una tubazione in PVC D=300 mm;
- Si realizza il manufatto scolmatore del Rio Misureto. Il manufatto scolmatore dei Rio Misureto (vedi paragrafo 12) è progettato in modo che, fino ad un altezza d'acqua nel Rio di 30 cm, tutta la portata defluisce verso valle; per altezze d'acqua superiori parte della portata viene convogliata (tramite le due lamine a stramazzo, altezza 30 cm) nel sottostante canale scolmatore D=1800 mm.

Prima della realizzazione della camera di spinta, di estrazione e del manufatto scolmatore in Corso Enotria, si provvederà allo spostamento dei sottoservizi interferenti (acquedotto, teleriscaldamento, Telecom, Enel ecc.).




Camera di spinta – rotatoria via Misureto-via Verdi- NODO A
Microtunnelling verso torrente Cherasca
Microtunnelling verso Corso Enotria


Camera di estrazione di monte in Corso Enotria –NODO B
Scolmatore in progetto verso via Misureto
Fognatura esistente 60x90 mm
Camera di estrazione in progetto

2. FASI DI LAVORO INERENTI LA REALIZZAZIONE DELLA CAMERA DI ESTRAZIONE

2.1 fase 1: preparazione del cantiere

Ferma restando l'autonomia di gestione ed organizzazione del cantiere da parte dell'Appaltatore, dovranno essere eseguite le seguenti operazioni preliminari:

PREPARAZIONE AREE DI CANTIERE E VIABILITA' DI ACCESSO AL CANTIERE L'appaltatore garantirà un'adeguata viabilità di accesso al cantiere.

DELIMITAZIONE E SEGNALAZIONE DI CANTIERE
Le aree interessate dai lavori dovranno essere delimitate da una recinzione con altezza e caratteristiche idonee.

All'ingresso del cantiere dovrà essere posizionata un'adeguata cartellonistica di sicurezza e dovrà essere posizionato il cartello di segnalazione di cantiere predisposto dall'Impresa sul quale saranno riportate le indicazioni di cantiere ed i nomi delle persone preposte ai controlli.

2.2 fase 2: realizzazione bypass fognatura esistente

Per permettere la realizzazione della camera di estrazione senza interferire con il regolare funzionamento della fognatura di c.so Enotria, si prevede di realizzare un bypass provvisorio con una tubazione in PVC De 600 mm. La tubazione esistente verrà intercettata a monte della camera di estrazione, in corrispondenza del pozzetto "2" riportato nella planimetria di progetto (elaborato 7).

Le fasi di realizzazione del bypass saranno le seguenti:

A. posa della tubazione di bypass in PVC De 600 mm fino ai pozzetti esistenti "2" e "5" (durante tale fase il funzionamento della fognatura esistente non viene alterato);

B. realizzazione di un'apertura nei pozzetti esistenti per permettere il collegamento della tubazione bypass con la fognatura esistente in corso Langhe (durante tale fase il funzionamento della fognatura esistente non viene alterato);

C. Attivazione della tubazione di bypass e dismissione del tratto di fognatura esistente interferente con la camera di estrazione (la tubazione di bypass è idraulicamente equivalente alla tubazione esistente).

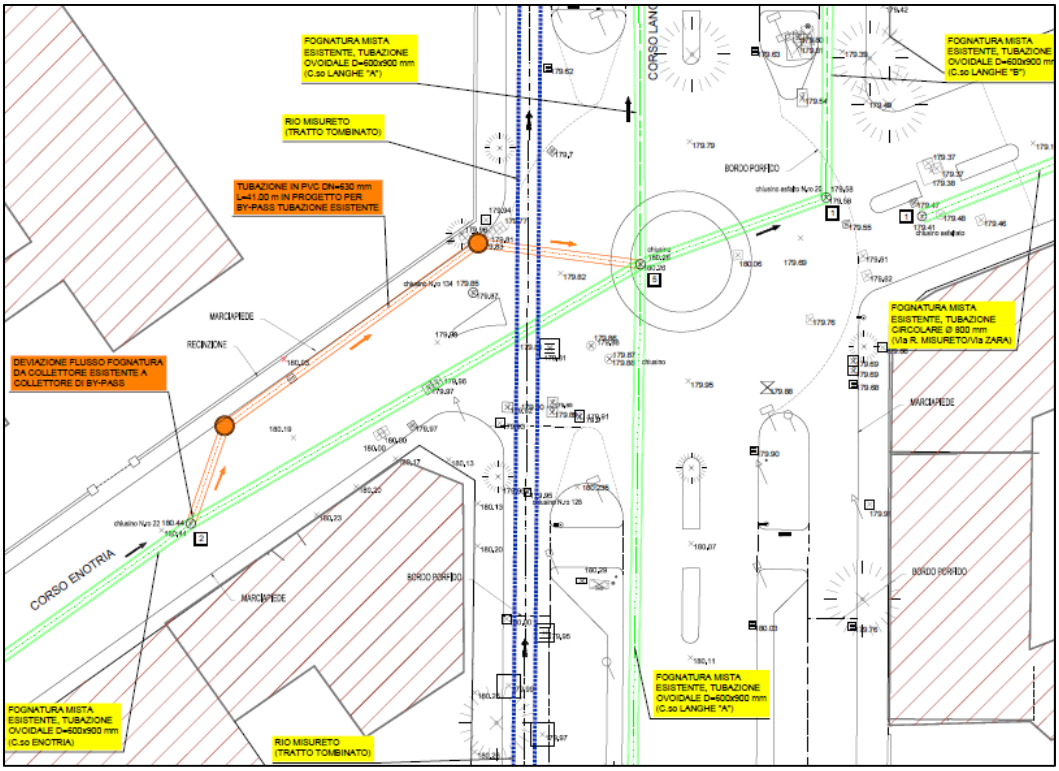


Figura 2: bypass in progetto (in arancione)

2.3 fase 3: realizzazione camera di estrazione e posa scolmatore mediante tecnologia microtunnelling

Nella fase 3 sarà realizzata la camera di estrazione della fresa del microtunnelling; raggiunta, da parte della TBM, la camera di estrazione in Corso Enotria, si estrae la fresa e si realizza la canaletta dentro la camera di

estrazione, che fungerà da scolmatore laterale, per permettere il deflusso, nella fognatura di valle corrente in corso Langhe, della sola portata mista, pari alla 5qn.

Nella fase 3 i reflui transiteranno nella tubazione di bypass provvisorio che risulta idraulicamente equivalente alla fognatura esistente.

2.4 fase 4: attivazione configurazione di progetto

Nella fase 4 si prevede di chiudere le aperture nei pozzetti “2” e “5”, dismettendo la tubazione di bypass ed attivando tutta la condotta in progetto con relativo sfioro.

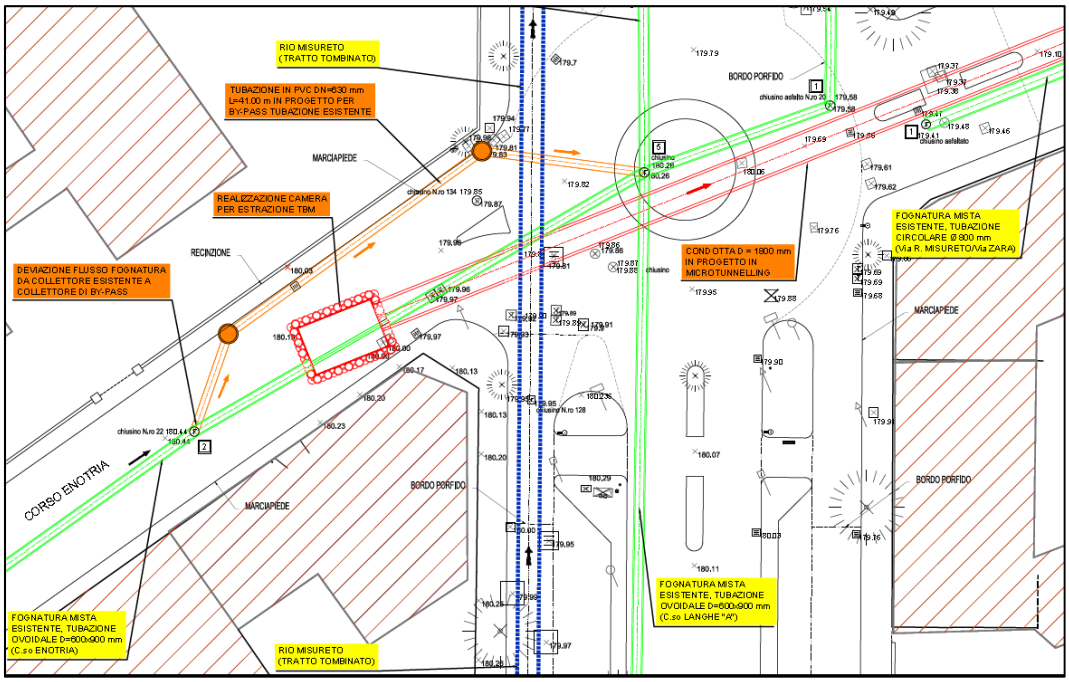


Figura 3: Configurazione di progetto

2.5 fase 5: realizzazione pozzetto scolmatore e smobilizzo cantiere

Al termine delle lavorazioni si procederà alla realizzazione del pozzetto scolmatore del rio Misureto e allo smobilizzo del cantiere; le operazioni dovranno svolgersi con ordine, avendo cura di lasciare le aree su cui si sono svolti i lavori opportunamente pulite.