

REGIONE:



COMUNE:



COMUNE DI BUBBIO

PROVINCIA:



PROVINCIA DI
ASTI

**REGIONE PIEMONTE - DECRETO COMMISSARIALE n. 1-C1 del 24/01/2023
DPCM 18 giugno 2021 (Casa Italia)**

PROGETTO PER LAVORI DI SISTEMAZIONE RIO FOSSI COLATORI IN LOCALITÀ GIARONETTO E
REALIZZAZIONE SCOLMATORE DEL RIO SAN PIETRO IN COMUNE
DI BUBBIO (AT) - importo complessivo €. 300.000,00
CUP: B91B2100310003 - CIG progettazione Z243A9DF20 - incarico Determina n. 21 del 31/03/2023

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA



Coordinate: Latitudine 44.660682 - Longitudine, 8.303185

ALLEGATO N°

5

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

DATA:

Marzo 2024

PROTOCOLLO:

057-2024

PROGETTISTI:

Ing. Giorgio Scioldo
Ing. Roberto Sperandio

TIMBRI E FIRME:

REV.:	REDATTO:	VALIDATO:	VERIFICATO:	RESPONSABILE PROCEDIMENTO:
1	Fabio Salomone	Roberto Sperandio	Giorgio Scioldo	



studio associato
INGEOPROJECT

SEDE LEGALE E OPERATIVA:

TORINO
Corso Matteotti, 12 - 10121 Torino
Tel +39 0115 113490
pec: ingeoproject@pec.it

UFFICIO OPERATIVO:

CUNEO
Corso Dante, 64 - 12100 Cuneo
tel +39 0171 681817
e-mail: info@ingeoproject.it

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO	3
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO	5
4	RELAZIONE SULLE INTERFERENZE.....	7

1 PREMESSA

Con Determina n. 21 del 31/03/2023 il Comune di Bubbio (AT) ha incaricato il sottoscritto Ing. Roberto SPERANDIO della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica per il “*Progetto per lavori di sistemazione rio fossi colatori in località Giaronetto e realizzazione scolmatore del rio San Pietro in comune di Bubbio (AT) - importo complessivo €. 300.000,00.*”

Il progetto generale prevede la realizzazione di un insieme di opere finalizzate alla difesa idraulica dell’abitato in località Giaronetto, lungo il Fiume Bormida e il Rio San Pietro in corrispondenza del territorio comunale di Bubbio.

Il progetto generale risulta suddiviso in diversi lotti funzionali: la presente relazione espone il progetto con particolare riferimento alle opere previste per il **Lotto 1B** (secondo lotto).

Il progetto inerente al Lotto1A (primo lotto) è già stato approvato.

2 INQUADRAMENTO DELL’AREA DI INTERVENTO

Il Comune di Bubbio è situato a Sud del Capoluogo di Provincia ed è ubicato nel fondovalle del Fiume Bormida di Millesimo; è attraversato dalla Strada Provinciale Acqui Terme - Cortemilia ed è collegato con la Valle Belbo e con la Valle del Bormida di Spigno da due strade provinciali.

Il territorio del Comune di Bubbio è lambito dal tracciato dall’alveo del Fiume Bormida, ramo di Millesimo.

Nelle seguenti figure si riporta la localizzazione dell’area di intervento su un estratto della Base Dati Territoriale di Riferimento Enti (B.D.T.R.E 2022) e su un’immagine satellitare (Google Earth 2021).

**PROGETTO PER LAVORI DI SISTEMAZIONE RIO FOSSI COLATORI IN LOCALITÀ GIARONETTO E REALIZZAZIONE
SCOLMATORE DEL RIO SAN PIETRO IN COMUNE DI BUBBIO (AT) - importo complessivo €. 300.000,00
CUP: B91B2100310003 – CIG progettazione Z243A9DF20 - incarico Determina n. 21 del 31/03/2023
Decreto Casa Italia 1-C1 del 24/01/2024 codice Rendis 011R009/CI**

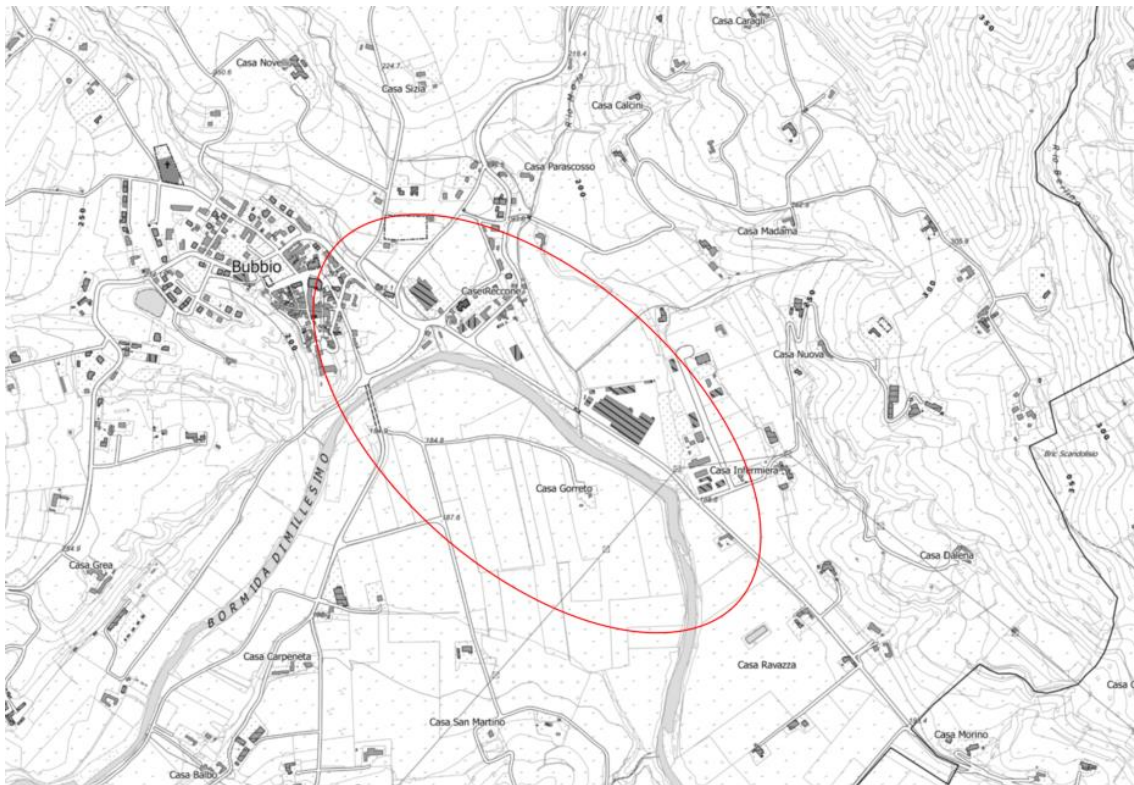


Figura 2.1: Estratto B.D.T.R.E. 2022 con individuazione dell'area di intervento



Figura 2.2: Foto aerea (Google Earth 2021) con individuazione dell'area di intervento

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

Le arginature in progetto interessano la sponda sinistra del fiume Bormida di Millesimo e le sponde dei fossi colatori rio San Pietro e rio Madama, al fine di contenere gli effetti idraulici del rigurgito provocato dal fiume.

Tali arginature verranno realizzate, per il presente lotto, con un'unica tecnologia, di seguito descritta:

- **Argini in terra:** Tale arginatura viene realizzata, in un'ottica di economia circolare e di riutilizzo del materiale di scavo prodotto dal cantiere, a partire dal materiale scavato nell'ambito della ricalibratura prevista in sponda destra, che risulta quindi completamente ricollocato e riqualficato. Le scarpate del rilevato possiedono pendenza $2/3$, mentre l'ingombro complessivo del coronamento risulta essere pari a 4.00 m, con 2.50 m da destinare a strada di servizio in mac-adam per sorveglianza e manutenzione. Al fine di garantire l'impermeabilità e la stabilità strutturale del rilevato in terra, il suo lato verso il fiume verrà rivestito con una membrana cementizia (concrete canvas) intervallata da pali in legno posti ad interasse di circa 2.00 m, sulla quale viene riportato uno strato di terreno idoneo al rinverdimento del manufatto e ricavato interamente dalle operazioni preliminari di scotico. Per evitare fenomeni di erosione al piede del rilevato arginale lungo il Fiume Bormida, verrà realizzata una scogliera in massi di cava ciclopici, per un'altezza pari a 3.00 m. Le scarpate e le banchine della strada di coronamento verranno opportunamente rinverdate mediante idrosemina, al fine di garantire fin da subito la protezione del manufatto nei confronti di potenziali fenomeni erosivi ed il corretto inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico del territorio circostante; In questo lotto 1b è prevista la sola arginatura del Rio Madama.

E' inoltre prevista la Ricalibratura in sponda destra dell'alveo del Fiume Bormida: tale scelta progettuale permette di ottenere il duplice vantaggio di ricavare tutto il materiale necessario alla realizzazione dei rilevati arginali e di ottenere un ampliamento della sezione di deflusso di piena del fiume, in maniera tale da compensare la mancata espansione verso sinistra determinata dalla arginatura in progetto.

PROGETTO PER LAVORI DI SISTEMAZIONE RIO FOSSI COLATORI IN LOCALITÀ GIARONETTO E REALIZZAZIONE SCOLMATORE DEL RIO SAN PIETRO IN COMUNE DI BUBBIO (AT) - importo complessivo €. 300.000,00
CUP: B91B2100310003 – CIG progettazione Z243A9DF20 - incarico Determina n. 21 del 31/03/2023
Decreto Casa Italia 1-C1 del 24/01/2024 codice Rendis 011R009/CI

Tale ricalibratura interessa esclusivamente la zona golenale destra, lasciando di fatto immutato l'alveo di magra attuale mediante la realizzazione di una banca intermedia, al fine di tutelare l'ittiofauna.

Nell'ambito del **Lotto 1B** (secondo lotto) sono previste le seguenti opere:

- Ricalibratura dell'alveo del Fiume Bormida, con asportazione del materiale depositato in sponda destra, per uno sviluppo totale di 202 m e un volume di 4985 m³;
- rilevato arginale in sponda destra lungo il Rio Madama, per un tratto di 350,80 m a partire dalla confluenza nel Rio San Pietro e un volume di 2900,80 m³;

Si riportano nel seguito la planimetria e i particolari di progetto nel tratto di intervento.

LEGENDA:

- LOTTO 1A - 3.300.000 €
- LOTTO 1B - 300.000 €
- LOTTO 1C - 1.000.000 €
- Opere di completamento

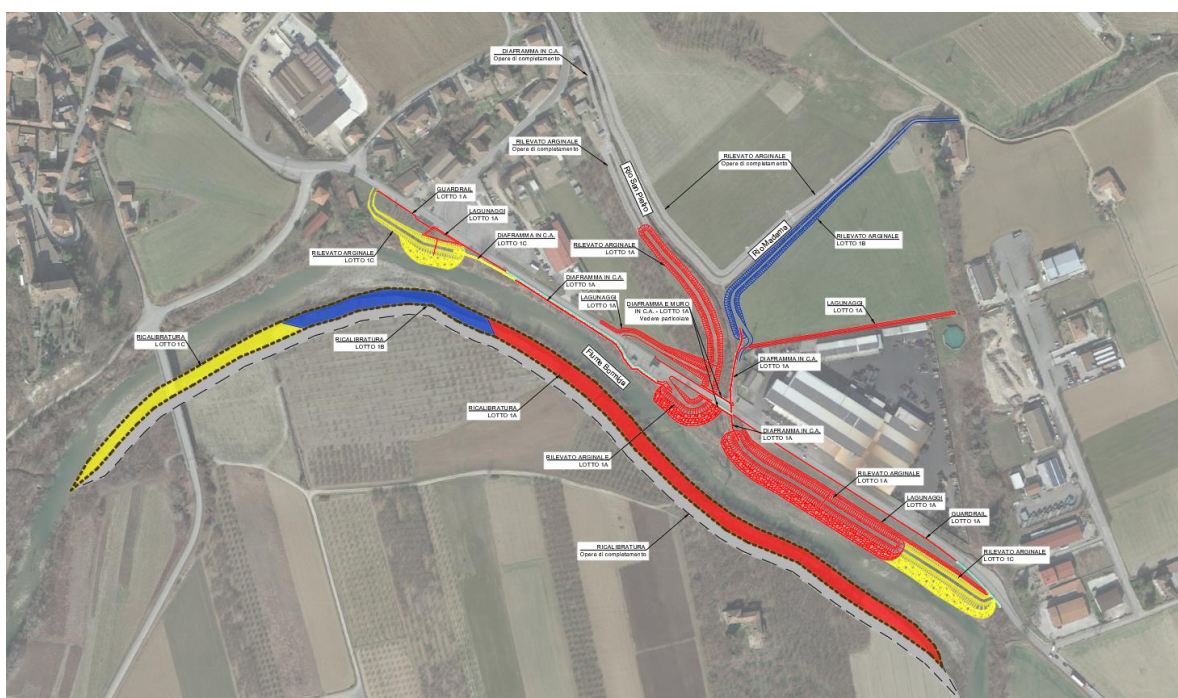


Figura 3.1: Planimetria di progetto

PROGETTO PER LAVORI DI SISTEMAZIONE RIO FOSSI COLATORI IN LOCALITÀ GIARONETTO E REALIZZAZIONE SCOLMATORE DEL RIO SAN PIETRO IN COMUNE DI BUBBIO (AT) - importo complessivo € 300.000,00
CUP: B91B2100310003 – CIG progettazione Z243A9DF20 - incarico Determina n. 21 del 31/03/2023
Decreto Casa Italia 1-C1 del 24/01/2024 codice Rendis 011R009/CI

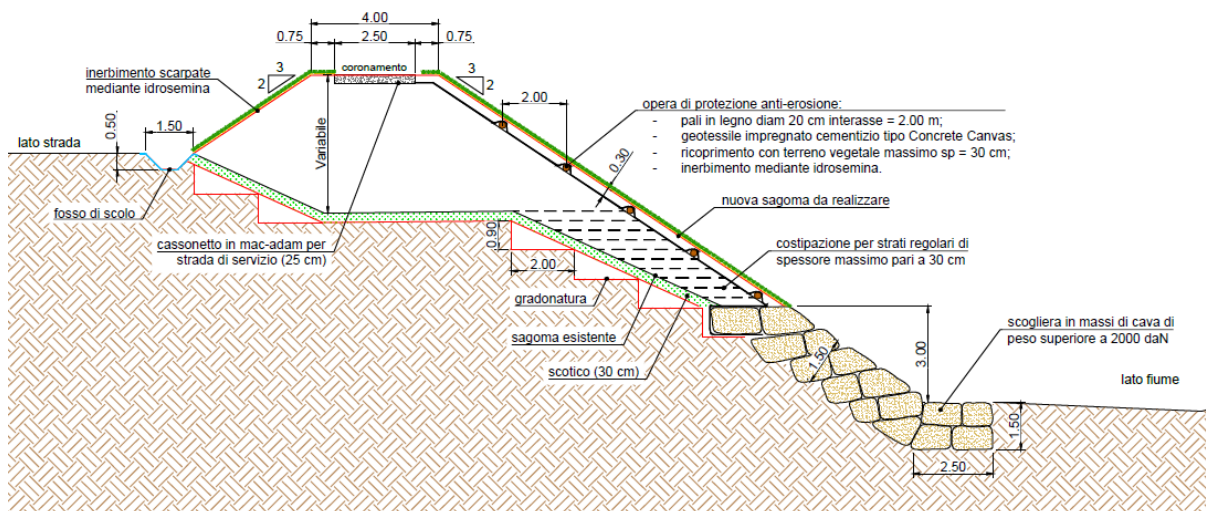


Figura 3.2: Particolare argine in terra progetto generale

4 RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

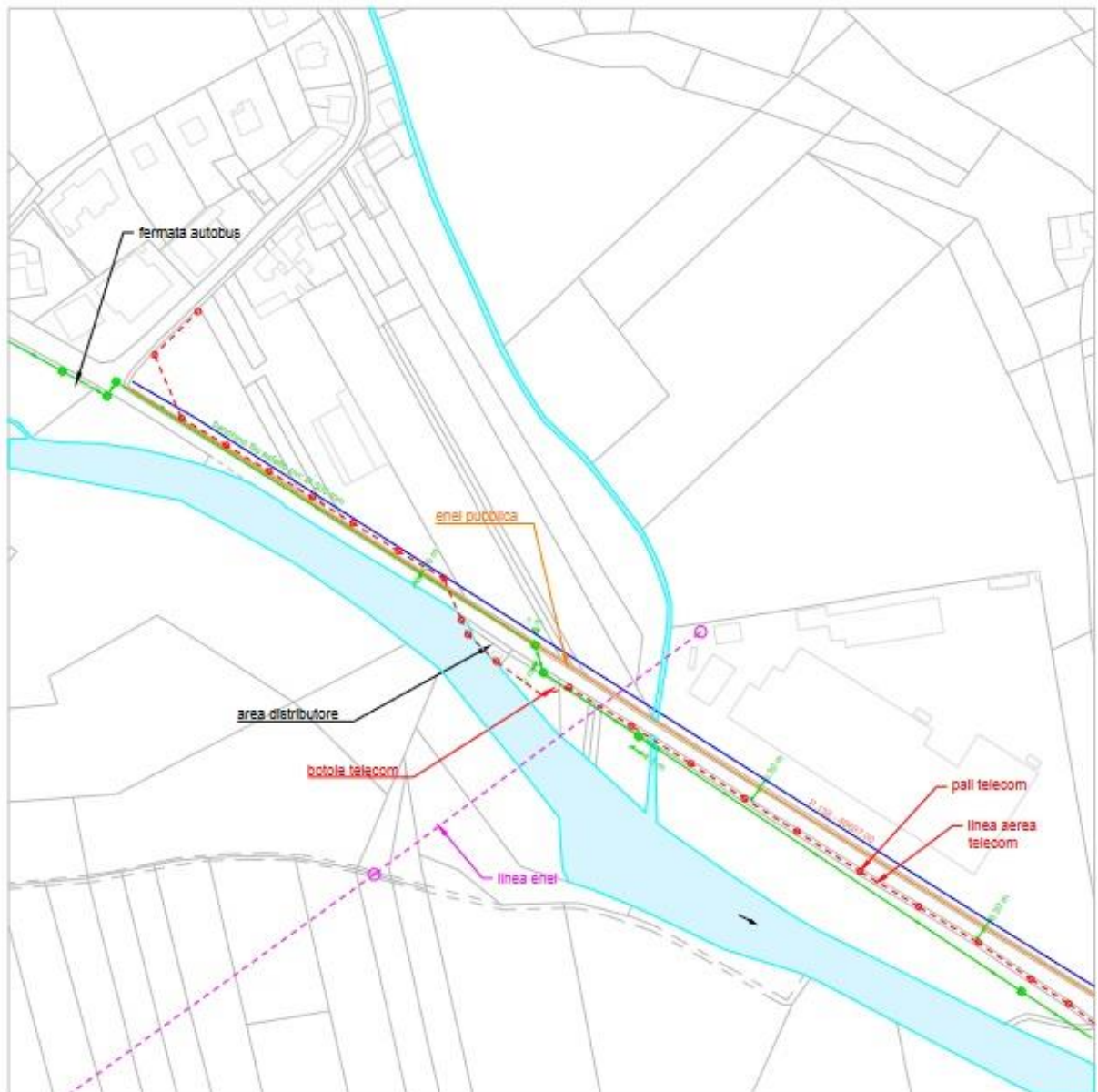
Compiuti tutti i rilievi topografici dell'area di intervento, sia con mezzi a terra che con l'ausilio di un drone si è proceduto alla fase di indagine geognostica e di acquisizione della relazione geologica e geotecnica. Nella zona di intervento sono state inoltre effettuate indagini al fine di conoscere le preesistenze nel sottosuolo. Sono state richieste ai gestori dei servizi esistenti le planimetrie e le caratteristiche dell'esistente e non appena saranno disponibili saranno fornite all'Appaltatore.

Come si è potuto verificare durante le fasi preliminari di rilievo, nell'area di intervento sono presenti i seguenti sottoservizi di rete:

- acquedotto,
- fognatura,
- rete gas.

Nell'esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate le prescrizioni imposte dagli Enti competenti.

PROGETTO PER LAVORI DI SISTEMAZIONE RIO FOSSI COLATORI IN LOCALITÀ GIARONETTO E REALIZZAZIONE SCOLMATORE DEL RIO SAN PIETRO IN COMUNE DI BUBBIO (AT) - importo complessivo €. 300.000,00
CUP: B91B2100310003 – CIG progettazione Z243A9DF20 - incarico Determina n. 21 del 31/03/2023
Decreto Casa Italia 1-C1 del 24/01/2024 codice Rendis 011R009/CI

**PLANIMETRIA IMPIANTI**

Legenda:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| — rete fognatura | ⊕ pozzetto |
| — rete gas | ▲ senso di deflusso acqua |
| — rete acquedotto | |
| - - - linea enel | |
| - - - linea aerea telecom | |

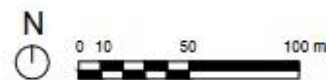


Figura 4.1: Planimetria sottoservizi individuati

Si riassumono nel seguito le azioni che si intendono realizzare in caso di interferenza con linee interrato.

1) EVENTUALI LINEE ELETTRICHE A MEDIA E BASSA TENSIONE

Nella fattispecie la visura effettuata dall'ENEL pare non indicare presenza di servizio elettrico interrato nell'area di scavo.

Tuttavia, dall'analisi del Piano Regolatore Generale Comunale si è riscontrata l'interferenza con un elettrodotto nel tratto finale della ricalibratura prevista in sponda destra prevista del Fiume Bormida. Nelle successive fasi di progettazione si verificherà se questa interferenza è effettiva e, nel caso, si valuterà se modificare il tracciato del progetto e/o dell'elettrodotto.

In ogni caso, per la risoluzione di eventuali interferenze si prevede la protezione delle condotte esistenti con tubo guaina corrugato flessibile e bauletto in malta di calcestruzzo. In ogni caso l'impresa appaltatrice e realizzatrice degli scavi avrà l'obbligo del preavviso di tracciatura e la segnalazione preventiva degli scavi.

2) LINEE GAS

Per la risoluzione di queste interferenze sono state individuati due tipi di soluzione. Nei casi di attraversamento perpendicolare all'opera in progetto si prevede la protezione della tubazione esistente mediante l'alloggiamento della stessa in tubo d'acciaio di diametro maggiore e la posa di due esalatori.

Negli altri casi si prevede un intervento di variante del tracciato, mediante rimozione del tratto di tubazione interferente e posa di nuova tubazione dello stesso diametro ma in posizione compatibile con la ricostruzione del tronco fognario.

In ogni caso l'impresa appaltatrice e realizzatrice degli scavi avrà l'obbligo del preavviso di tracciatura e la segnalazione preventiva degli scavi.

3) LINEE TELEFONICHE

Per la risoluzione di queste interferenze si prevede in progetto la protezione delle condotte esistenti con tubo guaina corrugato flessibile e bauletto in malta di calcestruzzo. In ogni caso l'impresa appaltatrice e realizzatrice degli scavi avrà l'obbligo del preavviso di tracciatura e la segnalazione preventiva degli scavi.

4) LINEE ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Per la risoluzione di queste interferenze si prevede in progetto la protezione delle condotte esistenti con tubo guaina corrugato flessibile e bauletto in malta di calcestruzzo. In ogni caso l'impresa appaltatrice e realizzatrice degli scavi avrà l'obbligo del preavviso di tracciatura e la segnalazione preventiva degli scavi.

5) LINEE FOGNARIE

Per la risoluzione delle possibili interferenze che si dovessero riscontrare infase esecutiva dei lavori si dovrà procedere come indicato dai vigenti regolamento generale di fognatura e regolamento di utenza per l'erogazione del servizio idrico integrato dell'A.ATO6.

In caso di interferenza si disporranno le condotte fognarie a profondità di scorrimento maggiore rispetto alla generatrice superiore della condotta di fognatura esistente e si disporranno alla distanza minima di 50 cm.

In ogni caso l'impresa appaltatrice e realizzatrice degli scavi avrà l'obbligo del preavviso di tracciatura e la segnalazione preventiva degli scavi.

6) LINEE ACQUEDOTTI

Dalle indagini preliminari effettuate non si dovrebbero riscontrare casi di interferenza. In caso, tuttavia, di interferenza si disporranno le condotte fognarie a profondità di scorrimento maggiore rispetto alla generatrice superiore della condotta di acquedotto esistente e si disporranno alla distanza minima di 50 cm.

Per la risoluzione delle possibili interferenze che si dovessero riscontrare in fase esecutiva dei lavori si dovrà procedere come indicato dai vigenti regolamento generale di fognatura e regolamento di utenza per l'erogazione del servizio idrico integrato dell'A.ATO6. In ogni caso l'impresa appaltatrice e realizzatrice degli scavi avrà l'obbligo del preavviso di tracciatura e la segnalazione preventiva degli scavi.