



Ambito Distrettuale Sarnese Vesuviano
Legge 02/12/2015



PATTO PER LA CAMPANIA - SETTORE PRIORITARIO "AMBIENTE"
INTERVENTO STRATEGICO
"PIANO DELLA DEPURAZIONE E SERVIZIO IDRICO INTEGRATO"
Delibera Giunta Regionale della Campania n°732 del 13/12/2016



**COMUNE DI BOSCOREALE
ESTENSIONE DELLA RETE FOGNARIA
ZONA PASSANTI**



INT 7310

PROGETTO ESECUTIVO

INGEGNERIA

Il Responsabile
ing. Domenico Cesare

Elaborato:

A9

Titolo:

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

Scala:

//

COLLABORATORI

CONSULENZA

ing. Gaetano Gabriele



ing. Carmine Bussone

Revisione

0

Motivo della revisione

EMISSIONE PER APPROVAZIONE

1

VERIFICA PROGETTO

Data

Aprile 2019

Maggio 2019

IL PROGETTISTA
ing. Domenico Cesare

IL RUP

INDICE

| | |
|---|----------|
| 1. PREMESSA | 2 |
| 2. INTERFERENZE E INDAGINE GEORADAR..... | 2 |
| 3. GLI INTERVENTI DI PROGETTO | 3 |
| 4. INTERFERENZE PUNTUALI | 5 |
| 5. INTERFERENZE DIFFUSE | 7 |
| 6. DETERMINAZIONE DEI COSTI PER IL SUPERAMENTO DELLE INTERFERENZE 10 | |

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

1. PREMESSA

Il presente documento viene redatto ai sensi dell'art. 26 lett I) del Regolamento al Codice dei contratti approvato con D.P.R. 207/2010 che prevede nell'ambito della progettazione definitiva/esecutiva la redazione di una relazione delle interferenze con i pubblici servizi presenti lungo il tracciato e le relative proposte di soluzione.

A tal proposito sono illustrati, nella presente relazione, gli aspetti relativi alle interferenze, delle quali si propongono il censimento e le modalità di risoluzione previste.

I lavori si sviluppano per circa 15 km su strade comunali nella zona Est del Comune di Boscoreale in zona Passanti in un'area delimitata da via Parrella, ad Ovest, e da via Marra ad Est.

Le opere di progetto prevedono, infatti, la posa di condotte di fognatura interrata con funzionamento a gravità con scavo aperto, e la realizzazione di un attraversamento ferroviario con la tecnica della TOC. Il progetto prevede anche la posa in opera di condotte in pressione per una lunghezza di circa 2,5km.

Il progetto di risoluzione delle interferenze si completa con gli elaborati grafici di dettaglio (elab. G1-G18) in cui sono riportate tutte le interferenze censite e la risoluzione delle stesse.

2. INTERFERENZE E INDAGINE GEORADAR

Le strade oggetto di intervento ricadono tutte in area densamente urbanizzata nella quale è stata riscontrata, attraverso indagini specifiche, la presenza di numerosi sottoservizi.

Al fine di valutare le interferenze delle opere da realizzare nel presente progetto con i sottoservizi esistenti, la GORI ha provveduto ad eseguire indagini georadar lungo l'intera sede stradale per verificare la presenza di sottoservizi nei primi metri del sottosuolo. Tutte le suddette informazioni sono state debitamente riportate nelle tavole relative e, laddove possibile, il tracciato delle condotte di progetto è stato perfezionato per ridurre il più possibile il rischio di sovrapposizioni longitudinali e trasversali tra le diverse infrastrutture.

L'indagine Georadar (o GPR - Ground Penetrating Radar) è un'indagine del sottosuolo non invasiva in alta risoluzione e in profondità. Rappresenta la più avanzata e sofisticata metodologia di indagine non distruttiva dedicata alla ricerca di servizi e strutture interrate.

Il funzionamento del georadar si basa sulla capacità dello strumento di emettere segnali a radiofrequenza e registrare quelli riflessi dagli oggetti presenti nel sottosuolo, caratterizzati da proprietà elettromagnetiche diverse rispetto a quelle del terreno che li circonda.

Una volta acquisiti i dati, essi vengono interpretati tramite un software e dalla restituzione grafica è stato possibile evidenziare tutte le interferenze presenti lungo il tracciato. Alla luce della prospezione geofisica eseguita, si ritiene esaustiva l'indagine georadar espletata.

Dalle indagini è emersa la presenza di interferenze diffuse con:

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

- reti di approvvigionamento idrico (acquedotto);
- reti raccolta e smaltimento acque reflue (fognature comunali);
- reti di trasporto e distribuzione energia elettrica (bassa tensione per utenze private e Pubblica Illuminazione);
- reti di trasporto e distribuzione gas (gasdotti media e bassa pressione per utenze private);
- reti di telecomunicazione (telefonia su cavo, telefonia mobile, fibre ottiche);
- altro, ovvero tubazioni presenti nel sottosuolo di natura non identificabile.

La risoluzione di tali interferenze ha previsto un approccio metodologico di tipo prioritario. Individuate le interferenze si è provveduto in successione:

- a perfezionare il tracciato di progetto cercando di minimizzarle;
- a preferire lo spostamento dei sottoservizi GORI (rete idrica e fognaria);
- a progettare la risoluzione delle interferenze con reti di altri gestori.

3. GLI INTERVENTI DI PROGETTO

Il Progetto Esecutivo prevede la costruzione di rami fognari indispensabili, oltre che necessari, al risanamento igienico-sanitario del territorio comunale, in particolare:

Condotte fognarie:

- sono previsti circa 15km di condotte fognaria a gravita e circa 2.5km di condotte in pressione.

Per le condotte a gravità è stato previsto l'utilizzo di tubazioni in PVC per DN<=630mm; per diametri superiori è stato utilizzato il PEAD spiralato.

in corrispondenza dei pozzetti linea, previsti in c.a.v., saranno predisposti dei pozzetti secondari per allacci rete nera e caditoie.

Impianti di sollevamento:

Per convogliare nei recapiti idonei i reflui dei bacini della zona Passanti, è necessario l'utilizzo di n. 4 impianti di sollevamento che consentono di sollevare e convogliare le portate reflue della zona Est nel più vicino recapito utile individuato nel nodo 18 recapito SC2 (cfr. elab. C1).

I quattro impianti di sollevamento sono ubicati nei seguenti nodi idraulici:

- nodo 37 sollevamento n. 1, a servizio del bacino di via Marra. La rete fognaria di tale bacino è di tipo nera;
- nodo 28 sollevamento n. 2, a servizio del bacino di via Cangiani. La rete fognaria di tale bacino è di tipo misto. In questo bacino esistono già dei tronchi fognari, nei quali troveranno recapito i nuovi tronchi di progetto. A monte del sollevamento 2, nel nodo idraulico 28, sarà predisposto un manufatto derivatore

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in Zona Passanti |
|----------|---|

che deriverà le portate nere e di prima pioggia; tali portate sono convogliate al vicino impianto di sollevamento di progetto e da qui convogliate in pressione nel tronco 28a-38-29 anch'esso di progetto;

- nodo 29 sollevamento n. 3, ubicato in prossimità dell'ex-recapito SC5. Anche in questo caso la rete a monte del sollevamento è del tipo nera e quindi tutta la portata in arrivo convogliata dal tronco fognario di progetto 28a-38-29 sarà sollevata e convogliata, mediante la premente 29-27a ed il successivo tronco a gravità 27a-26c, nell'impianto di sollevamento 4;

- nodo 26c sollevamento n. 4, ubicato in prossimità dell'ex-recapito SC4 (località Pontemastrillo). I reflui della zona Est raccolti saranno convogliati, mediante una premente lunga circa 1,1 km, nel tronco a gravità 18c-18b, anch'esso di progetto e da qui, utilizzando un tronco fognario esistente, al recapito finale SC2. I tronchi a monte di tale nodo sono in parte misti ed in parte neri, per tal motivo, nel manufatto di sollevamento di progetto è stato previsto uno scarico delle acque. Quando la portata in arrivo supera il valore fissato da inviare a depurazione. Il surplus delle acque meteoriche verrà sfiorato e convogliato nell'esistente pozzetto, posto nelle vicinanze del manufatto di progetto, appartenente alla rete fognaria di Scafati.

Inoltre sono stati previsti ulteriori n. 2 impianti sollevamento, necessari per collettare i reflui di aree che risultano sottoposte all'esistente collettore fognario di recapito. In particolare sono previsti impianti di sollevamento ai seguenti nodi idraulici:

- nodo 18e sollevamento n. 5, a servizio del tronco 18f-18e;
- nodo 12b sollevamento n. 6, a servizio del tronco 12a-12b.

I manufatti di pompaggio n° 1, 5 e 6 sono previsti in c.a.v. prefabbricato mentre quelli n° 2, 3 e 4, di dimensioni maggiori, saranno realizzati in c.a. gettato in opera.

Manufatti di derivazione

Il progetto prevede la realizzazione di n. 4 derivatori da realizzarsi rispettivamente nei nodi 05, 28, 26, 27 della rete fognaria della zona Passanti.

In particolare il manufatto di derivazione ubicato nel nodo 05 è stato previsto al termine di via Gotta in prossimità dell'incrocio con via Parrella, a valle del collettore fognario esistente del tipo misto denominato tratto 05a-05.

Le portate nere e di prima pioggia derivate vengono convogliate a valle nel tronco di progetto 05-06 che è ubicato lungo via Tre ponti fino all'incrocio con via Capone in corrispondenza del confine comunale tra il comune di Pompei e Scafati. In tale punto i reflui si immettono nella rete fognaria interna del comune di Scafati stesso in fase di realizzazione.

Le portate meteoriche, invece continueranno ad essere convogliate nella rete fognaria di Pompei così come avviene tutt'ora.

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

Il manufatto di derivazione previsto nel nodo 28 è ubicato a valle del tronco fognario esistente denominato tratto 24-28. Il manufatto è posto alla fine di via Cangiani immediatamente a monte dell'attraversamento del Canale Conte Sarno.

Le portate medie nere e di prima pioggia vengono convogliate nel vicino impianto di sollevamento n. 2 anch'esso di progetto con una tubazione DN 500, superano il canale Conte Sarno e si immettono, a valle dello stesso, nel tronco di progetto 28a-29. Le portate meteoriche, invece, continueranno ad avere l'attuale recapito.

In tutti e tre casi la portata da avviare a depurazione ha una diluizione pari a cinque volte la portata media nera in tempo asciutto in base alle vigenti normative regionali

4. INTERFERENZE PUNTUALI **Attraversamento ferroviario**

Nel tronco 37-38 è previsto l'attraversamento della linea ferroviaria EAV Napoli-Torre Annunziata-Poggiomarino al km 11+198; l'attraversamento sarà realizzato con una condotta in pressione DE 180 in PEAD PE100 PN 16. La posa sarà effettuata con la tecnica dello Trivellazione Orizzontale Controllata dettagliatamente descritta nell'elaborato A8 del presente progetto.

Attraversamento viadotto stradale SS268

Nel tronco 29-27a è previsto attraversamento del viadotto della SS. 268 della condotta in pressione DE 315 in PEAD PE100 PN 16.

Attraversamento canale Conte Sarno

L'attraversamento del Canale Conte Sarno è effettuato in quattro punti della rete di progetto, in particolare:

- al nodo 28a: la premente di progetto in uscita dal sollevamento 2 supera il canale per poi immettersi nel pozzetto del tronco 28b-38-29;
- al nodo 26 è previsto il prolungamento del tronco esistente 22-26a-26;
- al nodo 27 è previsto il prolungamento del tronco esistente 25-27;
- lungo il tronco 5-6; la livelletta del tronco di progetto è stata impostata in modo da oltrepassare il manufatto esistente all'estradosso dello stesso.

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

Attraversamento condotte idriche di adduzione

Il tracciato delle condotte fognarie di progetto interferisce in diversi punti con le condotte idriche di adduzione dell'Acquedotto del Sarno. Si riportano di seguito le interferenze censite:

| N° | TRONCO | UBICAZIONE | CONDOTTE INTERFERENTI |
|-----------|---------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1 | 31-33 | Via Marra | DN1300 e DN800 in cap |
| 2 | 32-33 | Via Merolla | DN1300 e DN800 in cap |
| 3 | 34-35a | Via Cangiani | DN1300 e DN800 in cap |
| 4 | 34a-35a | Via Visconti | DN1300 e DN800 in cap |
| 5 | 28-29 | Via Vicinale Cangiani | DN1300 e DN800 in cap |
| 6 | 29-27a | Via Case Acunzo | DN1300 e DN800 in cap |
| 7 | 3-5 | Via Nolana | DN1300 e DN800 in cap |
| 8 | 18f-18e | Via Andriulla | DN400 in acciaio e DN500 in GG |
| 9 | 18b-18c | Via Andreulli | DN400 in acciaio e DN500 in GG |
| 10 | 17d-17c | Via Passanti Flocco | DN400 in acciaio e DN500 in GG |
| 11 | 2-3 | Via Parrella | DN800 in PRFV |
| 12 | 3b-3c | Via Grotta Parrella | DN300 in acciaio |

Il criterio adottato per il superamento di tali interferenze è stato quello di evitare in ogni modo possibile lo spostamento delle condotte di adduzione idrica perché trattandosi di condotte con diametro importante risulterebbe oneroso operarvi. Pertanto la livelletta delle condotte di progetto è stata modificata preservando il funzionamento idraulico delle stesse.

Laddove le condotte fognarie di progetto si troveranno ad una quota altimetrica superiore rispetto a quelle idriche, si provvederà ad intubare le condotte fognarie in appositi controtubi, al fine di garantire un adeguato livello di sicurezza dell'acquedotto contro possibili perdite fognarie; i controtubi avranno

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

recapito in un pozzetto in modo da allontanare eventuali acque dovute a perdite della condotta fognaria.

Le suddette interferenze sono riportate nei profili longitudinali delle condotte di progetto (elab. C4.1-C4.22).

Attraversamento metanodotto

Su via Marra (tronco 31-33) è presente un'interferenza con il metanodotto (gestione SNAM) DN300 in acciaio; l'interferenza è stata risolta alzando la livelletta della condotta fognaria di progetto.

5. INTERFERENZE DIFFUSE

In fase di realizzazione delle opere dovranno essere applicati i principi di buona prassi tecnica in funzione del tipo di sottoservizio interferente come di seguito riportato.

Interferenza con rete acquedottistica (rispetto della Circ. Min. LL.PP n. 11633 del 1974)

- La rete fognaria deve essere sufficientemente profonda da consentire che tutta la rete acquedottistica si possa situare a quota superiore senza interferenza altimetriche;
- La distanza in verticale tra l'estradosso della fognatura e la generatrice inferiore della tubazione dell'acquedotto deve essere non inferiore a 0.30 m.
- In nessun caso il tubo dell'acquedotto dovrà essere posizionato all'interno del canale di fognatura, anche se questo è di grande dimensione. Ciò può infatti causare inquinamento massivo delle acque potabili per comunicazione con quelle di fogna con possibili gravi conseguenze di ordine sanitario.
- Non si deve fare affidamento sul fatto che la rete idrica di distribuzione è in pressione perché tale condizione non si verifica necessariamente sempre come nel caso di interventi di manutenzione o riparazione.
- Se è inevitabile l'interferenza altimetrica, si dovranno prendere speciali precauzioni come quella di porre il tubo dell'acquedotto all'interno di un altro tubo di protezione o in un cunicolo ribassando lo speco della fognatura o realizzandola con sifone.

Interferenza con rete elettrica e telefonica

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

- le vicinanze, i parallelismi e gli incroci con le linee elettriche devono essere disposti in modo che le linee e gli impianti non possano danneggiarsi o influenzarsi reciprocamente in maniera inammissibile ed in modo da non costituire ostacolo reciproco all'esercizio e alla manutenzione;
- dovrà escludersi qualsivoglia forma di contatto con involucri metallici delle linee in cavo che corrono parallele o si incrociano;
- dovranno evitarsi contatti diretti e indiretti con le tubazioni fognarie e idriche.

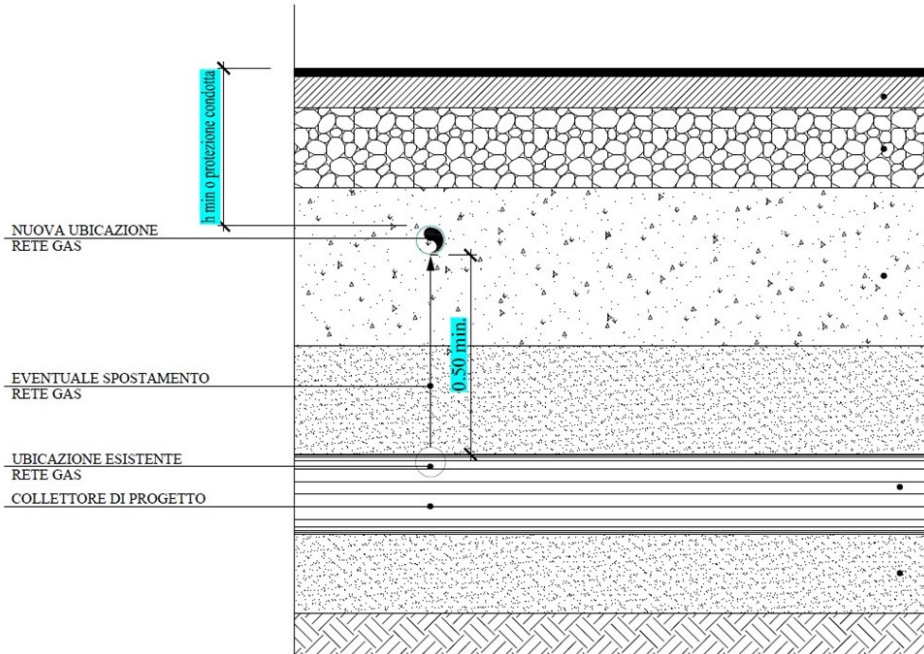
Interferenza con rete gas (rispetto del DM del 24/11/1984 e s.m. e i.)

- *Per condotte gas con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar*, nei casi di percorsi paralleli, sopra e sottopasso di canalizzazioni fognarie, la distanza misurata fra le due superfici affacciate deve essere:
 - per condotte di 4a e 5a Specie (pressione massima maggiore di 0,5 bar e minore o uguale a 5 bar): non inferiore a 0,5 m;
 - per condotte di 6a e 7a Specie (pressione massima minore o uguale a 0,5 bar): tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i sezivi interrati.
- Qualora per le condotte di 4a e 5a specie non sia possibile osservare la distanza minima di 0,5 m, la condotta del gas deve essere collocata entro un altro manufatto o altra tubazione di protezione.

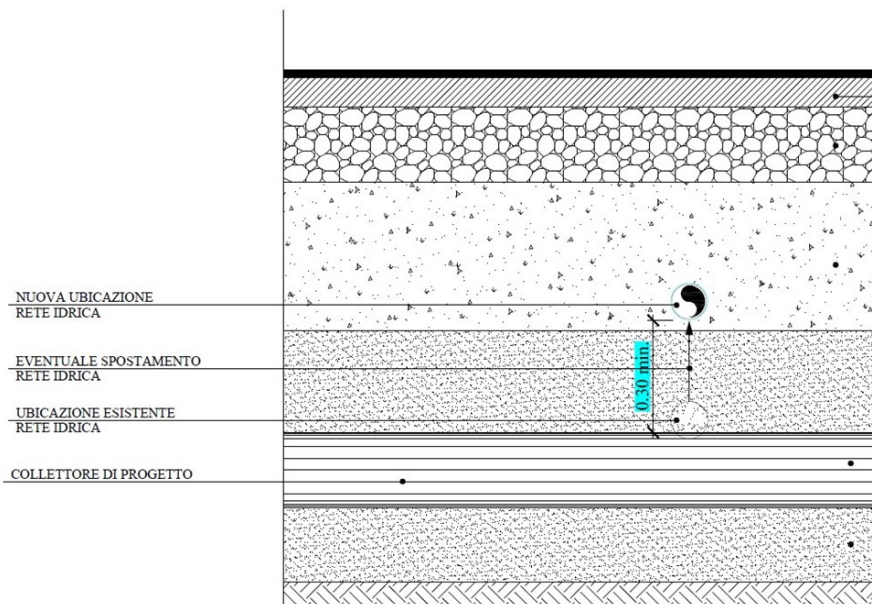
Si riporta di seguito uno schema tipologico di risoluzione delle suddette interferenze.

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

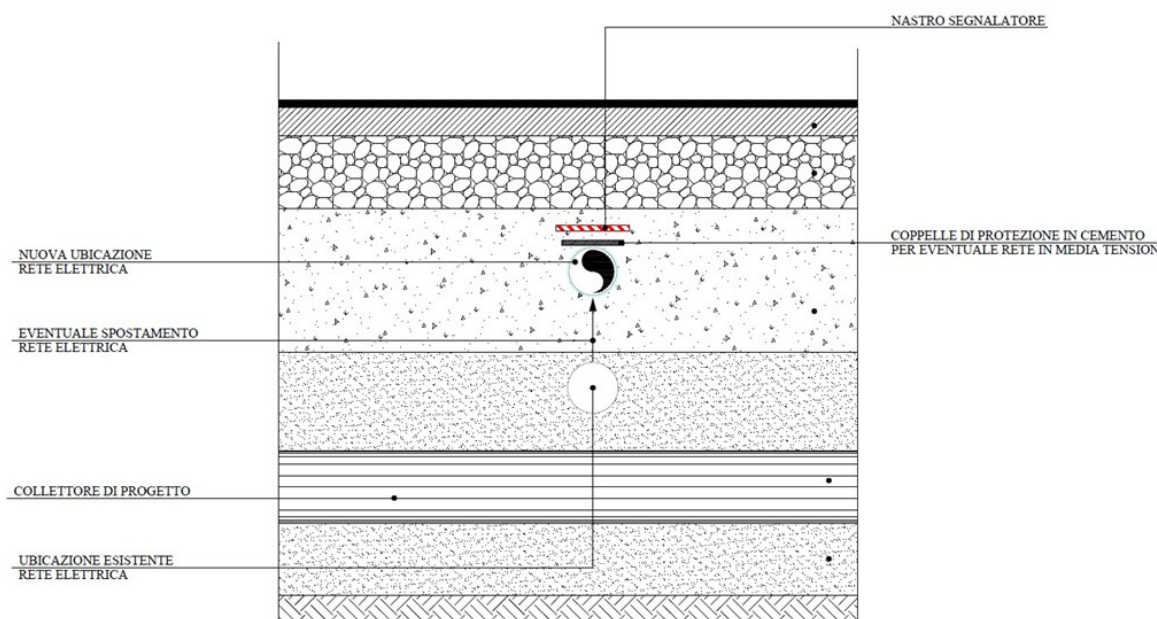
INTERFERENZA RETE GAS
- SEZIONE LONGITUDINALE TIPO -



INTERFERENZA RETE IDRICA
- SEZIONE LONGITUDINALE TIPO -



INT 7310

Comune di Boscoreale
Estensione della rete fognaria in Zona PassantiINTERFERENZA RETE ELETTRICA/TELEFONICA
- SEZIONE LONGITUDINALE TIPO -

6. DETERMINAZIONE DEI COSTI PER IL SUPERAMENTO DELLE INTERFERENZE

La determinazione della quota parte delle somme da impegnare per l'attivazione degli spostamenti, prevista nel quadro economico tra le somme a disposizione dell'amministrazione, è stata individuata su basi parametriche di spostamenti già eseguiti in base ai preventivi e consuntivi per analoghe attivazioni di interventi.

Di seguito si riporta il prospetto di calcolo:

| Tratto | Tipologia Interferenza | Quantità stimata (ml) | | Costo unitario (€/ml) | Importo (€) |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|
| | | | | | |
| Tronco 3b-5c via G. Parrella | Tubo acqua DN250 | dal picch. 27-61 | 212,5 | 150,00 € | 31 875,00 € |
| | Cavi elettrici BT | picch 45 (da 1d-29) | 173,7 | 90,00 € | 15 633,00 € |
| | | | Interferenze trasversali | 8 | 90,00 € |
| Tronco 3a1-3a via G. Parrella | Tubo acqua DN250 | picch. 69-77 | 50 | 150,00 € | 7 500,00 € |
| | Interferenze trasversali | | 7 | 90,00 € | 630,00 € |
| Tronco 3c-3a via Spinelli | Tubi longitudinali | | 25 | 90,00 € | 2 250,00 € |

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------|----------|-------------|
| | Interferenze trasversali | picch. 27 | 4 | 90,00 € | 360,00 € |
| Tronco 2-3a via Parrella | Cavi telefonici | picch 41-123 | 525 | 60,00 € | 31 500,00 € |
| | Tubi longitudinali | picch 71-89 | 53,12 | 90,00 € | 4 780,80 € |
| | Interferenze trasversali | | 88 | 90,00 € | 7 920,00 € |
| Tronco 3a-5 via Prov. Nolana | Interferenze trasversali | | 36 | 90,00 € | 3 240,00 € |
| | Tubo acqua DN150 | picch.133-213 | 498 | 105,00 € | 52 290,00 € |
| Tronco 5-6 via Tre Ponti | Tubi longitudinali | picch. 37-44 | 88,25 | 90,00 € | 7 942,50 € |
| | Interferenze trasversali | | 134 | 90,00 € | 12 060,00 € |
| | Tubo acqua DN80 | picch. 118-122 | 25,5 | 105,00 € | 2 677,50 € |
| Tronco 15-16 via Passanti Flocco | Tubo acqua DN50 | picch. 25-55 | 181,26 | 105,00 € | 19 032,30 € |
| | Interferenze trasversali | | 51 | 90,00 € | 4 590,00 € |
| Tronco 15b-15a via Vicinale Aquini | Interferenze trasversali | | 46 | 90,00 € | 4 140,00 € |
| Tronco 12-12b cond. Acque nere | Tubi longitudinali | picch. 1-21 | 118,08 | 90,00 € | 10 627,20 € |
| 12b-12 premente | Tubi longitudinali | picch. 25-30 | 25 | 90,00 € | 2 250,00 € |
| via Passanti Flocco | Interferenze trasversali | | 10 | 90,00 € | 900,00 € |
| Tronco 17a-17d via Masseria Cola | Tubi longitudinali | picch. 17-19 | 12 | 90,00 € | 1 080,00 € |
| | Interferenze trasversali | | 14 | 90,00 € | 1 260,00 € |
| Tronco 17b-17c via Colombo | Tubo acqua DN50 | picch. 19-20/42-48 | 42,96 | 105,00 € | 4 510,80 € |
| | Tubi longitudinali | picch. 39-40 | 6,25 | 90,00 € | 562,50 € |
| | Interferenze trasversali | | 41 | 90,00 € | 3 690,00 € |
| Tronco 17d-17c via Passanti Flocco | Tubo acqua | picch.32-37 | 31,35 | 105,00 € | 3 291,75 € |
| | Interferenze trasversali | | 41 | 90,00 € | 3 690,00 € |
| Tronco 17c-21 via Passanti Flocco | Tubo acqua | picch. 142-145 | 18,75 | 105,00 € | 1 968,75 € |
| | Interferenze trasversali | | 45 | 90,00 € | 4 050,00 € |
| Tronco 21-23 via Futa | Tubo acqua DN150 | picch. 1-3/25-41/81-98 | 243,75 | 105,00 € | 25 593,75 € |
| | Tubi longitudinali | picch. 68-71 | 18,75 | 90,00 € | 1 687,50 € |
| | Interferenze trasversali | | 36 | 90,00 € | 3 240,00 € |

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

INT 7310

Comune di Boscoreale
Estensione della rete fognaria in Zona Passanti

| | | | | | |
|--|--------------------------|--|--------|----------|-------------|
| Tronco 23b-23c-23d via Manzo | Tubo acqua DN150 | 150GH | 267,98 | 105,00 € | 28 137,90 € |
| | Interferenze trasversali | | 63 | 90,00 € | 5 670,00 € |
| Tratto 18d-18 via Sardoncelli | Interferenze trasversali | | 58 | 90,00 € | 5 220,00 € |
| Tratto 18f-18e-18- via Sardoncelli | Tubi longitudinali | picch 37-56 | 118,75 | 90,00 € | 10 687,50 € |
| Tratto 34-35 via Cangiani | Tubo acqua DN150 | picch 1-37/41-46/54-58/62-65/69-79/118-123/125-126 | 359,51 | 105,00 € | 37 748,55 € |
| | Tubi longitudinali | picch. 38-40/78-80/88-90/109-117 | 87,51 | 90,00 € | 7 875,90 € |
| | Interferenze trasversali | | 114 | 90,00 € | 10 260,00 € |
| Tratto 34a-35a via Cangiani | Interferenze trasversali | | 17 | 90,00 € | 1 530,00 € |
| Tratto 32-33 via Merolla | Interferenze trasversali | | 26 | 90,00 € | 2 340,00 € |
| Tratto 29-27a via Case Acunzo | Tubo acqua DN50 | picch. 57-67/84-86 | 68,75 | 105,00 € | 7 218,75 € |
| | Interferenze trasversali | | 15 | 90,00 € | 1 350,00 € |
| Tratto 279-27a-26c via Ponte Mastrillo | Cavi elettrici | picch,6-10 | 31,25 | 90,00 € | 2 812,50 € |
| | Interferenze trasversali | | 4 | 90,00 € | 360,00 € |
| Tratto 28-29 via Vicinale Cangiani | Tubo acqua DN50 | picch. 12-18 | 38 | 105,00 € | 3 990,00 € |
| | Gas | picch.122-125 | 19 | 175 | 3 325,00 € |
| | Interferenze trasversali | | 36 | 90,00 € | 3 240,00 € |
| Tratto 31-37 via Marra | Interferenze trasversali | | 150 | 90,00 € | 13 500,00 € |
| Tratto 36-37 nera via Vicinale Cangiani | Tubo acqua | intero tratto | 100 | 105,00 € | 10 500,00 € |
| | Cavi elettrici | picch. 90-77 | 150 | 90,00 € | 13 500,00 € |
| Tratto 37-38* premente via Vicinale Cangiani | Tubo acqua 1" | picch. 97-99 | 12,5 | 105,00 € | 1 312,50 € |
| | Interferenze trasversali | | 26 | 90,00 € | 2 340,00 € |
| premente 26c-18c via Trentuno/Andreulli | Tubo acqua DN50 | 50 acc da picch. 3-10 | 107 | 105,00 € | 11 235,00 € |
| | Cavi elettrici | picch 25-26 | 6 | 90,00 € | 540,00 € |

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|

| | |
|----------|---|
| INT 7310 | Comune di Boscoreale Estensione della rete fognaria in Zona Passanti |
|----------|---|

| | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------|----|----------|---------------------|
| | Fibra | picch 177-180 | 18 | 100,00 € | 1 800,00 € |
| | Tubi longitudinali | PICCH 123-132 | 18 | 90,00 € | 1 620,00 € |
| | Interferenze trasversali | | 50 | 90,00 € | 4 500,00 € |
| nera 26b-26a via Andreulli | Tubi longitudinali | picch 99-102/91-99 | 70 | 90,00 € | 6 300,00 € |
| tratto mista 18c-18bvia Andreulli | Tubi longitudinali | | 39 | 90,00 € | 3 510,00 € |
| TOTALE STIMA | | | | | 479 966,95 € |

| | | | | |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|
| Progetto Esecutivo | A9 | Relazione sulle interferenze | Rev.0 | File: A9.doc |
|--------------------|----|------------------------------|-------|--------------|