



messaggio municipale no. 5/2021

**Comune di Ascona**



*Richiesta di un credito d'investimento  
di Fr. 320'000.- (IVA inclusa)  
per il rifacimento delle canalizzazioni in Via Rotundo  
a carico del Comune*

*Richiesta di un credito d'investimento  
di Fr. 50'000.- (IVA inclusa)  
per la posa di sottostrutture in Via Rotundo per il progetto FTTH  
a carico del Comune*

*Richiesta di un credito d'investimento  
di Fr. 230'000.- (IVA esclusa)  
per la posa di nuove sottostrutture in Via Rotundo  
a carico dell'Azienda Elettrica Comunale*

*Richiesta di un credito d'investimento  
di Fr. 170'000.- (IVA esclusa)  
per il rifacimento delle condotte e degli allacciamenti dell'acqua  
potabile in Via Rotundo  
a carico dell'Azienda Acqua Potabile*



v. rif.  
n. rif. PB/PW  
Risoluzione municipale no. 281  
Ascona, 11 febbraio 2021

**MESSAGGIO no. 05/2021**

del Municipio al Consiglio comunale del Borgo di Ascona concernente la richiesta:

- 
- di un credito d'investimento di Fr. 320'000.- (IVA inclusa) per il rifacimento delle canalizzazioni in Via Rotundo, a carico del Comune,
  - di un credito d'investimento di Fr. 50'000.- (IVA inclusa) per la posa di sottostrutture in Via Rotundo per il progetto FTTH, a carico del Comune,
  - di un credito d'investimento di Fr. 230'000.- (IVA esclusa) per la posa di nuove sottostrutture in Via Rotundo, a carico dell'Azienda Elettrica Comunale e
  - di un credito d'investimento di Fr. 170'000.- (IVA esclusa) per il rifacimento delle condotte e degli allacciamenti dell'acqua potabile in Via Rotundo, a carico dell'Azienda Acqua Potabile
- 

Signora Presidente,  
Gentili Signore, Egregi Signori,

con il presente Messaggio Municipale si inoltra richiesta di concessione a cod. Consiglio Comunale dei seguenti crediti di investimento:

- credito d'investimento di Fr. 320'000.- (IVA inclusa) per il rifacimento delle canalizzazioni in Via Rotundo, a carico del Comune,
- credito d'investimento di Fr. 50'000.- (IVA inclusa) per la posa di sottostrutture in Via Rotundo per il progetto FTTH, a carico del Comune,
- credito d'investimento di Fr. 230'000.- (IVA esclusa) per la posa di nuove sottostrutture in Via Rotundo, a carico dell'Azienda Elettrica Comunale,
- credito d'investimento di Fr. 170'000.- (IVA esclusa) per il rifacimento delle condotte e degli allacciamenti dell'acqua potabile in Via Rotundo, a carico dell'Azienda Acqua Potabile.



## 1. PREMESSA - CONSIDERAZIONI GENERALI - MOTIVAZIONI

L'Azienda Elettrica Comunale dispone di una rete di distribuzione dell'energia elettrica in bassa tensione costituita da un pacchetto di tubi portacavo nella quale sono disposti i cavi di collegamento e di alimentazione delle proprietà private situati ai lati della strada.

Questa rete di distribuzione, realizzata circa tra fine 1974 e inizio 1975 è totalmente intasata dai cavi esistenti e non permette l'inserimento di ulteriori cavi. Ritenuto quanto precede non è neppure possibile immettere nella rete il collegamento in fibra ottica della quale si sta dotando il Comune di Ascona, come da MM 39/2019 già votato da cod. Consiglio Comunale. Rileviamo inoltre che l'impianto di distribuzione dell'energia elettrica realizzato a suo tempo non risponde più alle attuali esigenze e disposizioni di ordine tecnico. Per questi motivi un adeguamento si rende necessario.

Considerato quanto sopra l'Azienda ritiene necessario procedere ad un adeguamento dell'impianto con il potenziamento della rete di tubi portacavo, dell'impianto d'illuminazione pubblica ed il rifacimento dei collegamenti degli edifici sulla base di nuove disposizioni tecniche nella forma aggiornata attuale.

Si rileva che l'esecuzione di questi lavori implica la posa lungo l'intera Via Rotundo di un nuovo pacchetto di tubi portacavo che richiede la manomissione completa della pavimentazione bituminosa. Per evitare ulteriori interventi nei prossimi anni sul campo stradale l'Azienda comunale ha colto l'occasione di verificare, ritenuta la necessità di intervento descritta in precedenza, lo stato delle proprie sottostrutture dell'acqua potabile al fine di procedere, se necessario, con la sua sostituzione evitando così di dover intervenire nei prossimi anni.

A tal proposito si rileva che la condotta di distribuzione dell'acqua potabile è stata realizzata nell'ambito dei lavori di canalizzazione negli anni settanta e, viste le condizioni di altre condotte realizzate in questi anni, sicuramente si trova in uno stato di vetustà importante che non permette di garantire l'efficienza al servizio ancora per parecchi anni. L'Azienda Acqua Potabile ha quindi deciso di provvedere, nell'ambito dei lavori già previsti, anche alla sostituzione della condotta e degli allacciamenti privati.

Stessa verifica è stata fatta per le canalizzazioni comunali, che lungo Via Rotundo sono a sistema separato, cioè un collettore specifico per le acque luride che scaricano negli impianti del Consorzio CDV ed un secondo per le acque meteoriche e chiare che scarica nel lago. Anche in questo caso, previa valutazione dello stato dei tubi come meglio si dirà in seguito, è emersa la necessità di intervento.



## **2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO - TIPOLOGIE D'INTERVENTO PREVISTE**

### **2.1 Premessa**

Il campo stradale di via Rotundo ha soli 2.50 metri di larghezza. Sotto di esso vi sono molte sottostrutture, ed in particolare due collettori, acqua potabile, cavi elettrici, cavi TV collettiva e telecomunicazioni. Non vi è pertanto spazio per l'inserimento delle nuove sottostrutture. Ne sussegue che le sottostrutture esistenti dovranno essere rimosse a tappe, dopo l'esecuzione di condotte provvisorie, per poter mantenere sempre in esercizio i collegamenti con le abitazioni.

L'unica infrastruttura che resterà al suo posto senza modifiche è il collettore acque luride che è già disposto a lato del campo stradale. Le altre sottostrutture dovranno essere spostate (telecomunicazioni) o inserite su nuovi assi di posa per garantire la disposizione ordinata nel campo stradale.

Il rifacimento del collettore acque meteoriche e chiare lascia più spazio di manovra per la definizione degli assi di posa delle sottostrutture e soprattutto limitando il numero dei pozzetti di controllo alle necessità effettive di accedere al collettore.

Di conseguenza è stata scelta per la progettazione una disposizione che prevede la nuova condotta acqua potabile situata sul lato sinistro (verso est), al centro il pacchetto di tubi portacavo per l'AEC e sul lato destro (verso ovest), il nuovo collettore acque meteoriche e chiare.

Il nuovo pacchetto di tubi portacavo situato al centro della sezione stradale, circa nella posizione dei portacavi esistenti, permette di rimuovere quest'ultimi e se necessario inserire i cavi direttamente nel nuovo pacchetto, operazione che potrà essere effettuata se necessario anche se vi sarà poca riserva di lunghezza dei cavi.

### **2.2. Potenziamento rete di distribuzione dell'energia elettrica e posa di tubi per il progetto FTTH**

#### **2.2.1 Inserimento delle nuove sottostrutture nel campo stradale**

Come spiegato in precedenza l'intervento si rende necessario al fine di poter posare delle nuove sottostrutture per l'Azienda elettrica e per il progetto FTTH, ritenuto come quelle esistenti sono sature e non permettono l'inserimento di nuovi cavi, ed in particolare non permettono la posa della fibra



ottica di cui il Comune si sta dotando tramite il progetto FTTH di Swiss4Net.

Il progetto prevede la posa di un pacchetto di tubi portacavo che collegherà la via Rotundo alle due strade principali Via Muraccio e Via Lido. Su Via Muraccio, nell'ambito dei lavori eseguiti nei mesi scorsi, i tubi portacavo sono già stati posati fino all'interno del sedime di Via Rotundo ai quali si collegherà il nuovo progetto.

### **2.2.2 Contenuti del progetto**

I dati tecnici principali sono i seguenti:

4 tubi PE DE 132/120 mm sull'intero tracciato di collegamento per i cavi principali di alimentazione degli armadi di distribuzione;

1 tubo PE DE 72/60 mm sull'intero tracciato per il cavo di collegamento dei candelabri di illuminazione;

tubi PE DE 92/80 mm per i nuovi cavi di allacciamento degli edifici privati tutt'ora allacciati sul vecchio impianto.

È prevista la sostituzione parziale di 8 candelabri esistenti e la costruzione di 8 camerette di derivazione e tiraggio dei cavi.

La lunghezza complessiva del pacchetto di tubi è di ca. 200 m.

I tubi portacavo saranno avvolti con un rinfiando di calcestruzzo per assicurare la messa in opera corretta ed evitare schiacciamenti, per agevolare il tiraggio dei cavi.

Il progetto prevede il rifacimento delle camere di derivazione e tiraggio dei cavi. Gli armadi esistenti saranno mantenuti nella struttura e verrà modificato solo l'equipaggiamento elettrico.

Saranno ricollegati gli allacciamenti esistenti ed eseguite le predisposizioni per le particelle finora non edificate.

Per quanto concerne l'illuminazione pubblica saranno sostituiti i candelabri di illuminazione su nuove fondazioni in calcestruzzo e con la sostituzione dei cavi di collegamento.

Come citato in precedenza una parte di queste sottostrutture saranno utilizzate per la posa della fibra ottica.



## **2.3 Sostituzione condotta di distribuzione dell'acqua potabile**

### **2.3.1 Inserimento delle nuove sottostrutture nel campo stradale**

Per i motivi spiegati in precedenza si prevede la sostituzione della canalizzazione comunale acque meteoriche e chiare per il collegamento da Via Muraccio a Via Lido.

Il progetto prevede l'ubicazione della condotta acqua potabile sul lato sinistro della strada (verso est) per disporre di un tracciato lineare e che permette di ripristinare in modo conforme anche gli allacciamenti privati.

### **2.3.2 Contenuti del progetto**

Il progetto propone la sostituzione della condotta esistente con i seguenti dati tecnici principali:

. Nuova condotta principale in tubi in PE diametro mm 125	ca. m	215
. Nuove saracinesche	pzi	4
. Nuovi idranti a colonna	pzi	1
. Ripristino allacciamenti privati	pzi	12

Come materiale del tubo è stato scelto in polietilene, con tubo a pressione tipo PE 100, diametro esterno 125 mm, S5, SDR 11 con pressione nominale ammissibile di 16 bar.

Questo tubo è leggero e maneggevole ed è particolarmente adatto a tracciati tortuosi e con difficoltà d'accesso come nel caso specifico.

Per quanto concerne la durata del polietilene le statistiche su condotte posate negli anni '70 che sono in esercizio, risultano in buono stato. Occorre anche considerare che la qualità del polietilene negli anni è notevolmente migliorato.

Comunque, l'aspetto esecutivo è molto importante e dovrà essere particolarmente curato durante i lavori di posa. Ciò richiederà l'adeguamento della messa a terra degli edifici che sarà ripristinata con la posa di un filo di rame collegato al tubo di allacciamento esistente in acciaio.

## **2.4 Opere di rifacimento della rete comunale delle canalizzazioni**

### **2.4.1 Valutazione stato dei collettori esistenti**

All'inizio di dicembre 2020, come spiegato in precedenza, sono state eseguite le ispezioni con telecamera interne ai rispettivi collettori e successivamente allestito un breve rapporto da parte della ditta esecutrice.



Sono poi state visionate le relative registrazioni, i cui risultati possono essere riassunti come segue:

### Collettore acque luride

Collettore in tubi di PVC diametro mm 250.

Collettore: è in buono stato, non sono visibili rotture o deformazioni, i giunti tra i tubi sono conformi (v. foto 1 e 2). Visto lo stato generale si ritiene il collettore a tenuta stagna.

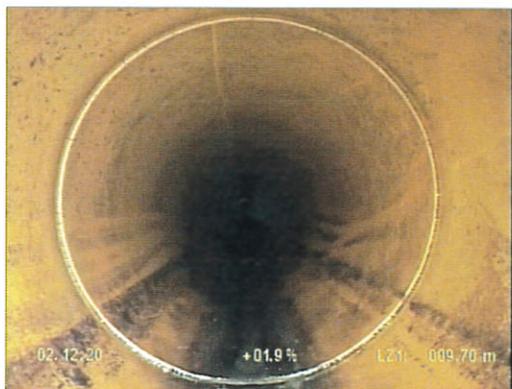


Foto 1

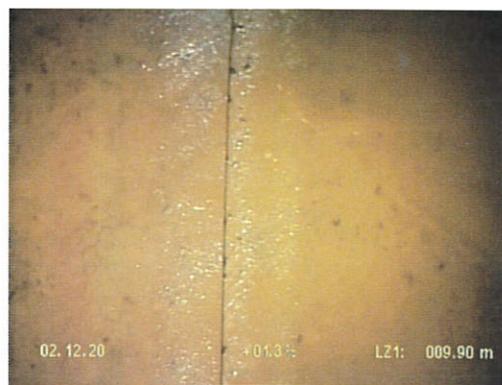


Foto 2

Allacciamenti: sono eseguiti con l'impiego dei pezzi speciali corrispondenti, non vi sono sporgenze all'interno del collettore (v. foto 3 e 4). Lo stato di manutenzione è conforme alle disposizioni.



Foto 3



Foto 4

Pozzetti di controllo: sono conformi, necessitano di alcune sigillature tra il collettore e la parte in calcestruzzo del pozzetto. Il fondo è conforme e ben modellato. Sarà da valutare lo stato dei gradini, eventuali pezzi ossidati e pericolosi dovranno essere sostituiti.



In generale lo stato del collettore è pertanto buono e non richiede interventi di miglioria importanti.

### Collettore acque meteoriche e chiare

Collettore in tubi di cemento centrifugato diametro mm 300/400/500.

Collettore: sul fondo vi sono parecchi depositi solidi che non è stato possibile asportare con la normale pulizia mediante acqua a pressione. Questi depositi sono dovuti probabilmente all'introduzione di materiali cementizi con l'esecuzione di lavaggi eseguiti nel tempo sui cantieri o scaricati nelle caditoie stradali. Gli stessi pregiudicano il normale esercizio del collettore e causano importanti ristagni di acqua (v. foto 5).



Foto 5



Foto 6

Gli ultimi 35 m di collettore non hanno potuto essere ispezionati a causa di un forte ristagno di acqua per circa metà della sezione del tubo. In alcune parti visibili il tubo presenta forti erosioni e alcune rotture in senso longitudinale (v. foto 6).



Foto 6

Allacciamenti:

tutti gli allacciamenti sono eseguiti in modo non conforme senza l'impiego dei pezzi speciali, non sigillati e con tubo sporgente. Qualche allacciamento è eseguito ancora con l'impiego di tubi di cemento (v. foto 7 e 8).



Foto 7



Foto 8

Pozzetti di controllo: in generale sono conformi. Saranno da eseguire le sigillature tra tubo e pozzetto e il rifacimento del fondo sul quale risultano delle erosioni importanti. Saranno da verificare i gradini d'accesso.

#### 2.4.2 Definizione dell'intervento necessario al collettore

Come spiegato in precedenza, a causa dell'esigua larghezza della strada che misura circa m 2,50 e al numero delle sottostrutture che saranno inserite con i nuovi progetti delle Aziende, successivamente non sarà più possibile eseguire interventi alle canalizzazioni dall'esterno, senza dover spostare altre sottostrutture con costi che saranno a quel momento molto elevati. Vi è quindi un grande interesse ad effettuare gli interventi necessari al collettore contemporaneamente ai lavori dell'Azienda.

A tal proposito si rileva che, visti i risultati delle ispezioni, il collettore delle acque luride può essere mantenuto come allo stato attuale. Nell'ambito dei progetti sarà tuttavia da valutare l'eventuale eliminazione di qualche pozzetto di controllo per poter creare lo spazio per le altre sottostrutture. A tal proposito si rileva che il collettore diametro 250 mm per le sole acque luride è già parecchio sovradimensionato, quindi se nel tempo saranno necessarie delle riparazioni potranno essere effettuate dall'interno con le attuali o future tecniche di riparazione. In questo caso una riduzione della sezione non modificherebbe la capacità di smaltimento del tubo in relazione al carico effettivo di acque luride.

Per quanto concerne invece il collettore delle acque meteoriche e chiare, in uno stato di vetustà già piuttosto avanzato e critico che ne ridurrà la durata, si ritiene di proporre la sostituzione perché, oltre a disporre di un collettore nuovo, permetterebbe di poter meglio posizionare anche le altre sottostrutture all'interno del campo stradale. Anche in questo caso, con le attuali tecniche a disposizione per la pulizia ed il controllo il numero dei pozzetti potrà essere ridotto parecchio a creare lo spazio per le altre sottostrutture.



#### **2.4.3 Corrispondenza con il piano generale di smaltimento delle acque (PGS) e opere consortili**

Il progetto è conforme ai contenuti del PGS per quanto concerne il sistema di smaltimento delle acque meteoriche e chiare.

La sostituzione del collettore per le acque meteoriche e chiare non implica rapporti con le opere consortili. Il sistema di smaltimento è conforme.

#### **2.4.4 Misure di protezione delle acque sotterranee**

La Via Rotundo e di conseguenza il collettore progettato in sostituzione dell'esistente sono situati nel settore di protezione delle acque Au. Nessuna zona di protezione delle acque sotterranee è presente in prossimità dell'opera da realizzare.

#### **2.4.5 Raccordo degli allacciamenti privati al nuovo collettore**

Le proprietà sono già allacciate alla canalizzazione esistente e di conseguenza la profondità del collettore attuale è già sufficiente per il raccordo a caduta degli allacciamenti privati.

Lungo i bordi stradali buona parte delle particelle sono già edificate, quindi in futuro solo in pochi casi sarà necessaria la costruzione di nuove diramazioni che comunque dovranno essere eseguite nell'ambito dei lavori, per i motivi indicati in precedenza.

Il nuovo collettore acque meteoriche e chiare è stato progettato ad una quota leggermente inferiore a quella del collettore esistente per permettere un migliore raccordo degli allacciamenti esistenti definitivi e il raccordo provvisorio durante l'esecuzione dei lavori. Ciò per poter sempre garantire lo scarico delle acque.

Per quanto concerne in generale gli allacciamenti privati si dispone di un catasto parziale e del rapporto d'ispezione interna in modo tale che la definizione della posizione sul collettore è un po' facilitata.

Per quanto concerne invece le acque luride il collettore sarà mantenuto nella posizione attuale e non sono previsti interventi particolari per cui resterà in esercizio anche durante l'esecuzione dei lavori.

Il collettore è specifico per la raccolta e lo scarico di queste acque e quindi oltre agli allacciamenti privati saranno raccordati anche i pozzetti di raccolta stradali.



#### **2.4.6 Problemi di rigurgito**

Nei collettori progettati non sussistono problemi di rigurgito a meno di particolari intasamenti che potrebbero verificarsi, in casi eccezionali, con l'immissione di materiali non idonei.

Per quanto concerne la parte idraulica i collettori sono dimensionali con un fattore di sicurezza pari a 1.20.

#### **2.4.7 Verifica calcolo idraulico e velocità di scorrimento**

Per questo collettore delle acque meteoriche e chiare sono stati verificati i dati del calcolo idraulico effettuato con il PGS. Ha dovuto essere rifatto perché nel PGS non era stata considerata la zona gravitante est che è stata aggiornata.

Per quanto concerne la definizione delle portate in tempo di pioggia il calcolo originale del PGS è stato aggiornato nell'ambito del progetto, applicando le curve di intensità della pioggia, raccomandazioni per il Cantone Ticino del febbraio 2002 e per la regione di Locarno. Il calcolo del PGS era stato effettuato su parametri ora non più applicabili.

Trattandosi di un collettore per sole acque meteoriche e chiare, il problema di velocità minima di scorrimento delle acque non si pone.

Viste le basse pendenze previste dal progetto anche la velocità massima è parecchio contenuta. Le velocità risultano comunque nei limiti prescritti dalla norma SIA 190.

#### **2.4.8 Scelta del materiale e profilo di posa**

##### **Materiale dei collettori**

Parecchi sono i materiali di costruzione dei tubi da impiegare per la costruzione dei collettori. Si suddividono in due categorie, materiali rigidi (calcestruzzo, ghisa, ecc.), e materiali flessibili (PVC, PE, fibre, ecc.). la scelta del materiale dipende dalle condizioni locali nella fase esecutiva e dalle condizioni di esercizio.

Quale materiale del tubo è stato scelto il Cloruro di polivinile PVC che è ritenuto il materiale più adatto alle condizioni del progetto per questi collettori.

I vantaggi particolari sono:

- peso limitato, quindi facilmente trasportabile e possibilità di forniture veloci da parte dei fornitori grossisti;



- basso costo dei pezzi speciali, in particolare per le caratteristiche del collettore con parecchi allacciamenti privati e di pozzetti stradali, dove i pezzi speciali da impiegare sono tanti;
- facilità di taglio e congiunzione.

Il progetto prevede il rinforzo con calcestruzzo classificato C 20/25 tipo U4 o V4 secondo SIA 190.

Il rinfiacco con calcestruzzo aumenta la sicurezza al collettore e lo protegge da eventuali colpi o rotture anche nella fase esecutiva, dal momento che successivamente e prima del reinterro saranno da posare altre infrastrutture nella medesima sezione dello scavo. Le pendenze del collettore molto ridotte richiedono anche un rinforzo in calcestruzzo per poter garantire la livelletta nella fase esecutiva e di esercizio.

#### **2.4.9 Pozzetti di controllo**

Nell' intento di ridurre i costi e tenendo in considerazione le attuali tecniche disponibili per il controllo e pulizia dei collettori (telecamere, siluro a pressione ecc.) i pozzetti d'ispezione sono stati ubicati dove effettivamente vi sarà la necessità di controllo.

Per i pozzetti di controllo è stato scelto l'elemento completo in PVC essenzialmente per i seguenti motivi:

- il collettore progettato sostituisce la tombinatura esistente in esercizio e che dovrà essere mantenuta tale per tutto il periodo di esecuzione dei lavori. Ad ogni tronco di collettore, appena posato ed eseguita la prova di tenuta, dovranno essere raccordati gli allacciamenti privati e le caditoie stradali per poter procedere allo smontaggio delle canalizzazioni provvisorie, alla demolizione del vecchio collettore ed al reinterro della fossa di scavo. Di conseguenza sarà necessario disporre di pozzetti con fondo atto ad essere messo in esercizio subito dopo l'esecuzione, senza dover attendere l'essiccazione di eventuali rivestimenti cementizi;
- occupa meno spazio degli anelli di cemento e con il proprio peso limitato può essere posato senza eccessive difficoltà ed in tempi brevi, considerato il poco spazio disponibile per l'esecuzione dei lavori in relazione alla larghezza della strada.

I chiusini saranno muniti di un foro di ventilazione per permettere la circolazione dell'aria all'interno dei collettori. È stato scelto il chiusino classe di carico D 400



adatto per strade con traffico medio, strade urbane, fornito già con anello di rinforzo in calcestruzzo.

Questo tipo di chiusino può essere regolato successivamente in altezza progressivamente fino a 10 cm senza dover smontare il telaio.

#### **2.4.10 Lavori di ripristino, pavimentazioni**

Sarà ripristinata la pavimentazione bituminosa come allo stato attuale. È prevista la posa di uno strato di 70 mm di miscela bituminosa AC 16 N sulla fondazione stradale con misto granulare classificato spessore cm 20.

Sulla base dei tracciati delle condotte non sarà più possibile inserire i pozzetti di raccolta lateralmente alla sezione stradale.

Per questo motivo il progetto prevede la formazione di una cunetta centrale con linea doppia di cubotti di granito e la relativa posa dei pozzetti di raccolta.

#### **2.4.11 Consultazione altre sezioni o enti, sussidi**

Il progetto deve seguire le procedure di approvazione a livello comunale e dopo lo stanziamento del credito di costruzione sarà sottoposto alla Sezione protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo per l'approvazione e l'eventuale stanziamento del sussidio cantonale. Trattandosi di interventi previsti sul sedime stradale di proprietà comunale non sarà necessario l'esame e preavviso da parte di altre sezioni cantonali.

### **3. PREVENTIVO DI SPESA**

Il costo dell'opera è stato valutato in dettaglio con l'allestimento dei computi preliminari per tutte le posizioni prevedibili e ritenute necessarie applicando prezzi unitari di mercato.

Il preventivo generale è stato allestito in 4 parti d'opera:

- CAN : opere di canalizzazione
- FTTH : opere di posa della rete di fibra ottica
- AAP : opere per l'Azienda Acqua Potabile
- AEC : opere per l'Azienda Elettrica Comunale

Per ogni opera nel preventivo sono inclusi anche i costi per il ripristino degli allacciamenti privati già esistenti e funzionali. Per eventuali nuovi allacciamenti i costi saranno posti a carico dei singoli proprietari.



Se in un unico scavo saranno posate due o più sottostrutture per ogni posizione comune sarà calcolata la prestazione a carico di ogni Ente, ipotizzando l'esecuzione della propria parte d'opera proporzionalmente alla prestazione singola degli altri Enti. Ne risulta a ciascuno una percentuale che sarà applicata singolarmente alla prestazione comune.

Questo metodo sarà applicato in modo univoco per tutti i tracciati in cui le condotte di Enti differenti saranno posate in parallelo.

Anche i costi relativi alle opere di pavimentazione stradale sono stati ripartiti proporzionalmente ad ogni Ente.

Si fa infine notare che ritenuto che gli interventi oggetto del presente messaggio non costituiscono alcuna miglioria ai sensi della LCM non si prevedono prelievi.

### **3.1 Opere di rifacimento della rete comunale delle canalizzazioni**

Il costo complessivo per le opere di canalizzazione ammonta a:

Opere da impresario costruttore	Fr. 214'681.65
Opere di pavimentazione stradale	Fr. 36'634.15
Lavori specialistici, controlli	Fr. 2'315.55
Costi secondari e transitori	Fr. 2'369.40
Prestazioni tecniche	Fr. 43'812.35
Imprevisti e arrotondamenti	Fr. 20'186.90
<b>Totale complessivo del preventivo di spesa per le opere di rifacimento della rete comunale delle canalizzazioni (IVA inclusa)</b>	<b><u>Fr. 320'000.00</u></b>

### **3.2 FTTH**

Il costo complessivo per la posa di sottostrutture per il progetto FTTH ammonta a:

Opere da impresario costruttore	Fr. 32'859.30
Opere di pavimentazione stradale	Fr. 6'738.80
Prestazioni tecniche	Fr. 6'455.55
Imprevisti e arrotondamenti	Fr. 3'946.35
<b>Totale complessivo del preventivo di spesa per la posa di sottostrutture per il progetto FTTH (IVA Inclusa)</b>	<b><u>Fr. 50'000.00</u></b>



### **3.3 Potenziamento rete di distribuzione dell'energia elettrica**

I costi per la fornitura del materiale elettrico sono stati calcolati con la Direzione dell'Azienda Elettrica Comunale, sulla base dei prezzi solitamente fatturati dai fornitori per lavori analoghi.

Le prestazioni fornite direttamente dal personale dell'Azienda (tiraggio cavi, collegamenti ecc.) non sono state considerate perché coperte dalla gestione ordinaria e non caricate sui singoli investimenti.

Per la pavimentazione stradale il preventivo include i costi per il ripristino delle superfici manomesse ripartito secondo le condizioni indicate in precedenza.

Il costo complessivo per la realizzazione del progetto, incluse le parti elettriche, ammonta a:

Opere da impresario costruttore	Fr. 122'044.00
Opere di pavimentazione stradale	Fr. 25'028.00
Fornitura materiale elettrico	Fr. 29'950.00
Costi secondari e transitori	Fr. 700.00
Prestazioni tecniche	Fr. 23'976.00
Imprevisti e arrotondamenti	Fr. 28'302.00
<b>Totale complessivo del preventivo di spesa per il potenziamento della rete di distribuzione dell'energia elettrica (IVA esclusa)</b>	<b><u>Fr. 230'000.00</u></b>

### **3.4 Sostituzione condotta di distribuzione dell'acqua potabile**

Il preventivo non comprende costi per la posa da materiale idraulico perché sarà eseguita direttamente dal personale dell'Azienda. Questi costi saranno coperti dalla gestione ordinaria e non sono posti a carico degli investimenti.

Il costo complessivo per la realizzazione delle opere dell'Azienda Comunale Acqua Potabile in Via Rotundo riportato in dettaglio nell'allegato preventivo di spesa ammonta a:



Opere da impresario costruttore	Fr. 56'611.00
Opere di pavimentazione stradale	Fr. 27'190.00
Fornitura materiale idraulico	Fr. 43'822.00
Opere da metalcostruttore	Fr. 2'100.00
Costi secondari e transitori	Fr. 600.00
Prestazioni tecniche	Fr. 23'400.00
Imprevisti e arrotondamenti	Fr. 16'277.00
<b>Totale complessivo del preventivo di spesa per la sostituzione della condotta di distribuzione dell'acqua potabile (IVA esclusa)</b>	<b><u>Fr. 170'000.00</u></b>

#### **4. ASPETTI PROCEDURALI E FORMALI**

Preavviso commissionale: l'esame del Messaggio compete alla Commissione della gestione e edilizia.

Referendum facoltativo: la decisione del Consiglio comunale sottostà al referendum facoltativo (art. 75 LOC).

Quoziente di voto: per l'approvazione del dispositivo di deliberazione è necessario il voto della maggioranza assoluta dei membri del Consiglio comunale corrispondente ad almeno 18 adesioni (art. 61 cpv. 2 LOC).



### Proposta di decisione

Fatte queste considerazioni e restando a vostra disposizione per ulteriori informazioni e chiarimenti, vi invitiamo a voler

#### **deliberare:**

1. È concesso un credito d'investimento di Fr. 320'000.- (IVA inclusa) per il rifacimento delle canalizzazioni in Via Rotundo, a carico del Comune;
2. È concesso un credito d'investimento di Fr. 50'000.- (IVA inclusa) per la posa di sottostrutture per il progetto FTTH in Via Rotundo, a carico del Comune;
3. È concesso un credito d'investimento di Fr. 230'000.- (IVA esclusa) per la posa di nuove sottostrutture in Via Rotundo, a carico dell'Azienda Elettrica Comunale;
4. È concesso un credito d'investimento di Fr. 170'000.- (IVA esclusa) per il rifacimento delle condotte e degli allacciamenti dell'acqua potabile in Via Rotundo, a carico dell'Azienda Acqua potabile
5. Gli importi verranno registrati nella gestione investimenti. L'ammortamento sarà effettuato in conformità agli art. 158 LOC e art. 12 RGfc.
6. I crediti concessi decadranno, se non utilizzati, entro 2 anni dalla crescita in giudicato della presente decisione.

Il Sindaco:

Dr. med. Luca Pissoglio

Per il Municipio:



Il Vice-Segretario:

Andrea Luraschi