

## COMUNE DI MONTECENERI

Messaggio Municipale No. 196

Risoluzione municipale No. 186

01 aprile 2019



---

### **Richiesta di un credito di Fr. 736'000.00 per il rinnovo della condotta di acqua potabile, della canalizzazione e della pavimentazione in Via Maito a Bironico.**

---

Egregio Signor Presidente,  
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri Comunali,

con il presente messaggio vi sottoponiamo la richiesta d'approvazione per il rinnovo delle infrastrutture pubbliche presenti in via Maito a Bironico, e cioè: canalizzazione, acqua potabile e pavimentazione.

#### **INTRODUZIONE**

La strada di Via Maito ospita importanti ma vetuste strutture comunali per l'acqua potabile e la canalizzazione. Le due tubazioni sono, infatti, condotte principali del sistema di approvvigionamento idrico e di smaltimento delle acque reflue.

Queste necessitano di essere prese in considerazione per un rinnovo per i motivi che andremo in seguito a descrivere. Di riflesso, visto la necessità d'intervento sulle sottostrutture, è stato valutato anche il rifacimento della relativa pavimentazione di Via Maito che presenta evidenti segni di usura, come si può meglio evincere dalla documentazione fotografica indicata al capitolo "Pavimentazione" del presente messaggio, in particolare sulla corsia nord-sud.

Per informazione si fa osservare che il calibro della strada è conforme a quanto previsto nel progetto della Zona di pianificazione (ZP) istituita per il comparto in oggetto.

#### **PROGETTO**

Visto quanto sopra il Municipio ha dato mandato a uno studio d'ingegneria di elaborare il relativo progetto definitivo.

Qui di seguito riassumiamo in sintesi lo studio effettuato.

##### **Condotta acqua potabile**

Negli ultimi tre anni il tratto di condotta di acqua potabile sito in Via Maito è stato interessato da diverse riparazioni dovute, in particolare, a delle perdite (6 forature). Le verifiche effettuate durante le summenzionate riparazioni hanno evidenziato che la condotta si trova in uno stato precario (incrostazioni e spessore delle pareti ridotto). Pertanto, considerato lo stato e la vetustà, si ritiene di dover procedere alla sua totale sostituzione.

L'attuale tubazione è in materiale di ghisa con un diametro di 80 mm.

Gli studi in atto per l'elaborazione del "Piano generale dell'acquedotto", indicano che tale diametro risulta insufficiente. Il progetto prevede di potenziare la condotta con la posa di una nuova avente un diametro interno di 130 mm in materiale PE 100 PN 16 (tubi standard con diametro esterno di

160 mm), su una lunghezza di ca. 395 ml (dal capannone "Somazzi" a sud fino all'incrocio con la strada cantonale a nord).

### Canalizzazione

Per quanto riguarda la condotta della canalizzazione di Via Maito, il PGS di Bironico (datato 2006) già evidenziava problemi di calcificazioni ed erosioni. Più recentemente, sulla stessa condotta, è stata eseguita un'ispezione TV.

Parallelamente si sono compiuti nuovi calcoli idraulici che hanno tenuto conto dell'effettiva urbanizzazione del territorio, confrontandoli con i calcoli (teorici) del PGS-2006.

Le indagini e gli studi effettuati hanno evidenziato, in sintesi, che il tratto di canalizzazione che si estende dal pozzetto no. 87 al pozzetto no. 90 ha un deficit idraulico importante (già evidenziato dal PGS) e presenta numerosi difetti della tubazione. Si tratta, nella maggioranza dei casi, di fessure che, con l'andare del tempo, non potranno far altro che peggiorare, pregiudicando la tenuta statica. Le altre tratte non presentano criticità tali da compromettere staticamente la tubazione o importanti criticità idrauliche da giustificare un intervento. Si stima che queste tratte possano rimanere in esercizio per almeno altri 20 anni ca.

Il progetto prevede quindi la sostituzione dell'attuale tubazione di diametro 450 mm con una nuova condotta di diametro 600 mm (derivante dal calcolo idraulico) dal pozzetto no. 87 al pozzetto no. 90 e per una lunghezza di ca. 130 ml.

La nuova tubazione sarà in materiale PIV (GUP) SN 10'000 in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro. Si è optato per questo materiale in quanto presenta delle caratteristiche tecniche eccellenti: ottima resistenza all'abrasione e alla corrosione, elevato coefficiente di scabrezza e rigidità a lungo termine.

Si prevede anche la posa di nuovi pozzetti d'ispezione con il fondo in PVC (nella tratta considerata dai lavori di sostituzione, da pozzetto no. 87 a no. 90).

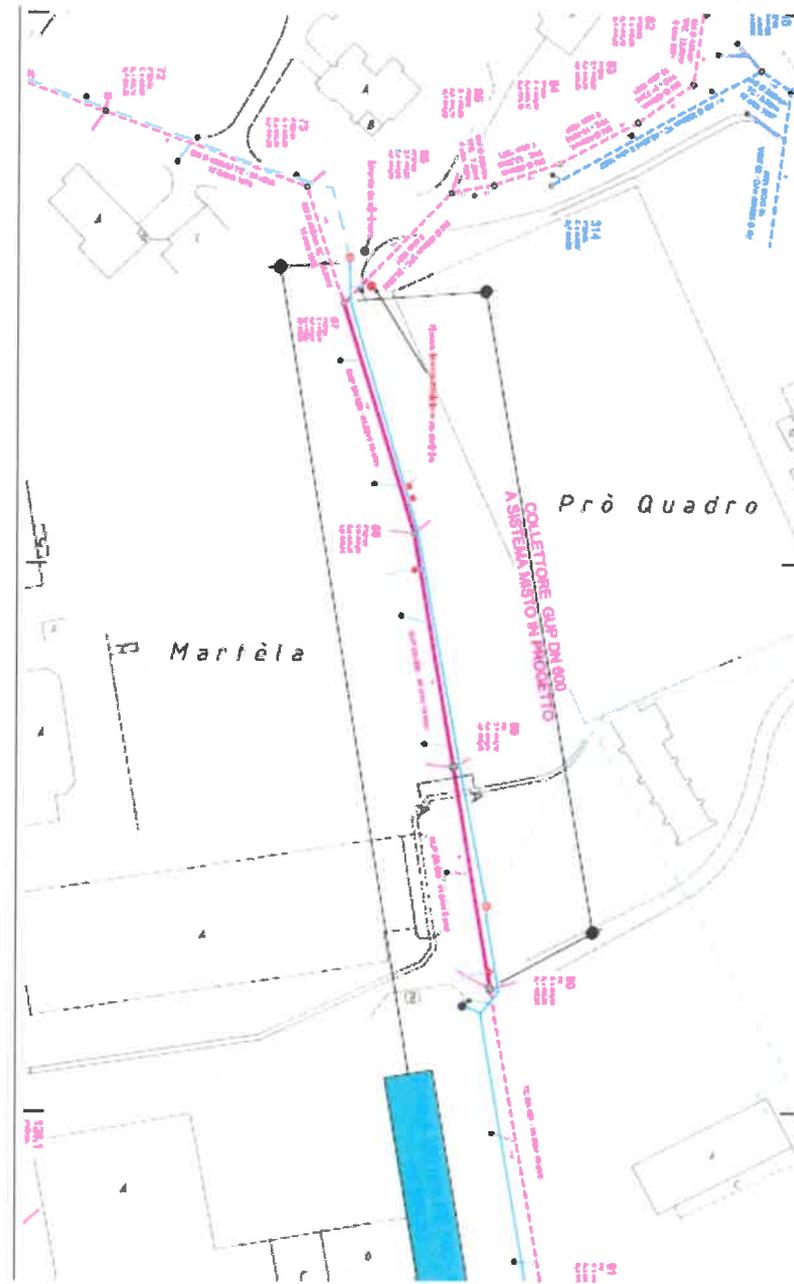


Fotografia: 87\_88\_06112015\_104518\_B.JPG  
44.9m, Media rottura parete del tubo, Longitudinale, circolare, dal 10 al 02 ore



Fotografia: 88\_89\_06112015\_104916\_B.JPG  
1.2m, Leggera rottura parete del tubo, Circolare, dal 12 al 12 ore

*Foto dello stato della canalizzazione*



Planimetria progetto canalizzazione

### Illuminazione pubblica

Il progetto prevede anche un riordino dell'illuminazione pubblica su Via Maito, dove verranno allineati 11 punti luce sul lato della corsia nord-sud. Attualmente i punti luce sono disposti (in modo discontinuo) sui due lati della carreggiata.

### Pavimentazione

Una buona parte della pavimentazione di Via Maito risulta usurata, in modo particolare la corsia nord-sud. In concomitanza con gli interventi sulla canalizzazione e sulla condotta di acqua potabile si vuole eseguire il rifacimento della pavimentazione stradale sulle aree interessate dagli scavi e al relativo completamento, come indicato nella planimetria sotto riportata (per un totale di superficie pari a ca. 1'900 mq).

Si fa osservare che in alcune zone è emersa anche la necessità bonificare la sottostruttura (strato di fondazione) della pavimentazione in questione.

La pavimentazione sarà risanata con un nuovo manto stradale a due strati avente uno spessore totale di ca. 13 cm (posa di uno strato di 9 cm di ACT22 S e di uno strato di 4 cm di AC11 S).



Scorci sullo stato della pavimentazione di Via Maito



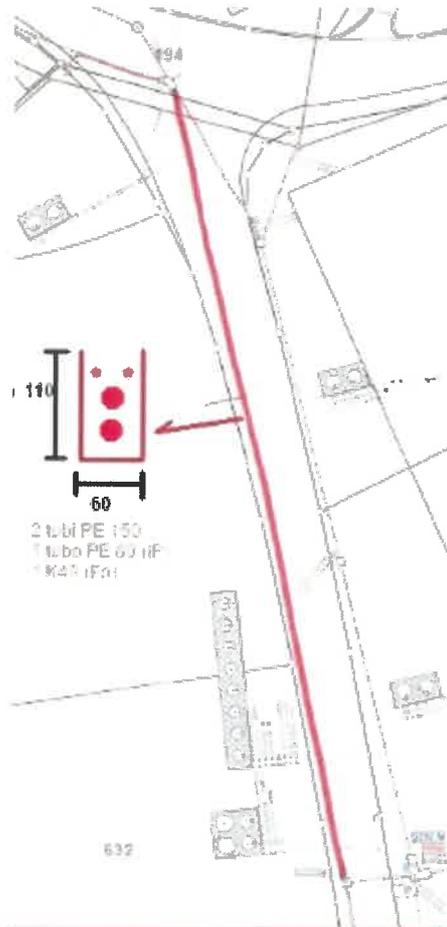
#### LEGENDA:

-  COMPLETAMENTO PAVIMENTAZIONE
-  PAVIMENTAZIONE PER CANALIZZAZIONE
-  PAVIMENTAZIONE PER ACQUEDOTTO

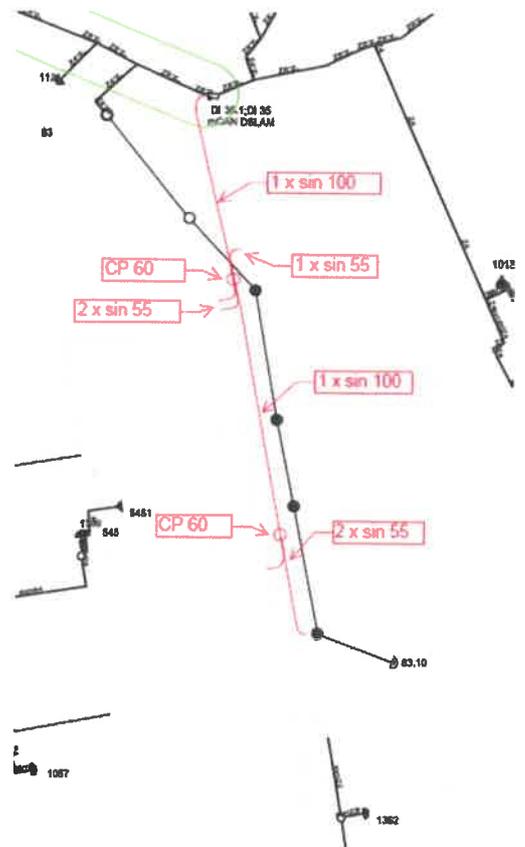
### Altre opere

Nell'ambito del progetto sono state interpellate le aziende terze (AIL SA, Metanord SA, Swisscom SA, ecc.) per verificare eventuali esigenze d'intervento sulle loro infrastrutture. Solamente le Aziende Industriali di Lugano SA e la Swisscom SA hanno espresso questa necessità.

Le stesse saranno pertanto chiamate a partecipare ai costi di realizzazione della pavimentazione per un importo di Fr. 5'760.00 e, rispettivamente, di Fr. 4'800.00.



Progetto Aziende Industriali di Lugano SA



Progetto Swisscom SA

## PREVENTIVO

	Importi in Fr.
<b>Canalizzazione</b>	
Opere da impresario costruttore	126'800.00
Quota parte delle opere di pavimentazione	21'000.00
Allacciamenti	6'000.00
Onorari	
- Progetto definitivo	6'300.00
- Progetto esecutivo, appalti e DL	20'500.00
- Altri costi di progetto	800.00
Altre spese esecutive	1'500.00
Imprevisti	17'800.00
	<hr/>
<b>Totale opere di canalizzazione</b>	<b>200'700.00</b>
<b>Acquedotto</b>	
Opere da impresario costruttore	70'000.00
Quota parte delle opere di pavimentazione	30'000.00
Opere da idraulico	79'000.00
Allacciamenti	16'500.00
Onorari	
- Progetto definitivo	7'700.00
- Progetto esecutivo, appalti e DL	24'000.00
- Altri costi di progetto	800.00
Altre spese esecutive	1'000.00
Imprevisti	21'600.00
	<hr/>
<b>Totale opere d'acquedotto</b>	<b>250'600.00</b>
<b>Pavimentazione</b>	
Sottostruttura	64'200.00
Pavimentazione	87'350.00
Partecipazioni alla pavimentazione aziende terze	-10'560.00
Onorari	
- Progetto definitivo	5'000.00
- Progetto esecutivo, appalti e DL	16'500.00
- Altri costi di progetto	500.00
Altre spese esecutive	2'500.00
Imprevisti	15'000.00
	<hr/>
<b>Totale opere di pavimentazione</b>	<b>180'490.00</b>
<b>Illuminazione pubblica</b>	
Lavori di adattamento e punti luce	50'000.00
Onorari	
- Progetto esecutivo, appalti e DL	600.00
- Altri costi di progetto	100.00
Imprevisti	500.00
	<hr/>
<b>Totale opere di illuminazione</b>	<b>51'200.00</b>

<b>Ricapitolazione costi</b>	
Canalizzazione	200'700.00
Acquedotto	250'600.00
Pavimentazione	180'490.00
Illuminazione pubblica (adattamenti)	51'200.00
	<hr/>
Totale parziale 1	682'990.00
IVA 7.7 %	52'590.23
	<hr/>
<b>Totale delle opere, Fr.</b>	<b>735'580.23</b>
<b>Preventivo delle opere, arrotondato, Fr.</b>	<b>736'000.00</b>

## PROGRAMMA LAVORI

Le tempistiche per la conclusione della fase progettuale sono di circa di tre mesi dopo l'approvazione da parte del Consiglio Comunale (preparazione appalti e progetti esecutivi). L'inizio dei lavori è previsto nell'autunno (ottobre) 2019, con una durata di circa due mesi.

## CONTRIBUTI DI SUSSIDIAMENTO

Si fa osservare come l'attuale tratta della canalizzazione citata a margine sia stata già sussidiata nella sua globalità e, come tale, non potrà pertanto più essere oggetto di nuovi contributi cantonali (LALIA). Nella fattispecie il Cantone elargirà unicamente un contributo sulle tratte di canalizzazione che saranno potenziate, per una quota parte pari al 30% della differenza di costo di costruzione tra l'attuale diametro della condotta e quello nuovo/potenziato (LALIA e Lsuss). Nel caso specifico di questo progetto la differenza di costo di costruzione tra il diametro 450 mm e il diametro 600 mm (tratta da pozzetto no. 87 a 90) è pari a ca. Fr. 33'000.00. Il sussidio LALIA ammonterà perciò a ca. Fr. 10'000.00.

A causa del rapido deterioramento delle sottostrutture la presente spesa non era stata prevista in sede di preventivo 2019. Si provvederà a utilizzare, per il pagamento dei costi delle fognature in oggetto, gli accantonamenti dei contributi di canalizzazione di Bironico (conto no. 241.00).

## CONCLUSIONI

Lo stato delle sottostrutture di Via Maito a Bironico (la condotta fognaria con le sue precarie condizioni idrauliche e di staticità e la rete idrica con le problematiche legate alle diverse rotture riscontrate) ha sostanzialmente definito le necessità d'intervento sulle diverse opere, che così sintetizziamo:

- sostituzione della canalizzazione dal pozzetto 87 al pozzetto 90;
- sostituzione della condotta di acqua potabile su tutta la tratta di Via Maito;
- riordino dei punti luce;
- ripristino della pavimentazione.

Come citato le altre tratte della condotta di canalizzazione sono in uno stato che non giustificano ulteriori investimenti. In un prossimo futuro, se necessario, sarà comunque possibile intervenire puntualmente per mezzo di robot (tecnica di relining).

Per maggiori informazioni in merito si rimanda al relativo incarto elaborato dallo Studio Andreotti e Partners SA.

Con queste osservazioni restiamo a disposizione per ogni altra informazione e vi chiediamo di voler

**d e l i b e r a r e :**

1. E' approvato il progetto sopra descritto inerente il rinnovo di una parte della canalizzazione, dell'acquedotto, dei punti luce e della pavimentazione di Via Maito a Bironico.
2. È concesso il relativo credito di CHF 736'000.00 (IVA compresa) per l'esecuzione delle opere indicate al punto 1 del presente dispositivo.
3. Il credito verrà iscritto nel conto investimenti del Comune per quanto concerne la realizzazione delle opere di canalizzazione, di pavimentazione e illuminazione pubblica, mentre quello per le opere dell'acquedotto (compresa la relativa quota-parte di pavimentazione) verrà iscritto nel conto investimenti dell'Azienda acqua potabile di Monteceneri.
4. Eventuali sussidi e altre entrate andranno in diminuzione della spesa.
5. Il credito decade se non utilizzato entro due anni dalla crescita in giudicato della presente decisione.



**PER IL MUNICIPIO DI MONTECENERI**

Il Sindaco:  
*A. Celio Cattaneo*

Il Segretario supplente:  
*T. Ferracin*

Commissione incaricata dell'esame: Gestione e Edilizia del CC