

Rapporto della Commissione Opere Pubbliche sul  
Messaggio Municipale no. 06/2021, concernente la  
**richiesta di un credito di fr. 1'260'000.00 per il risanamento della pavimentazione  
e della sottostruttura di via Logio.**

Ponte Capriasca, 8 febbraio 2021

Consiglio Comunale di  
Ponte Capriasca

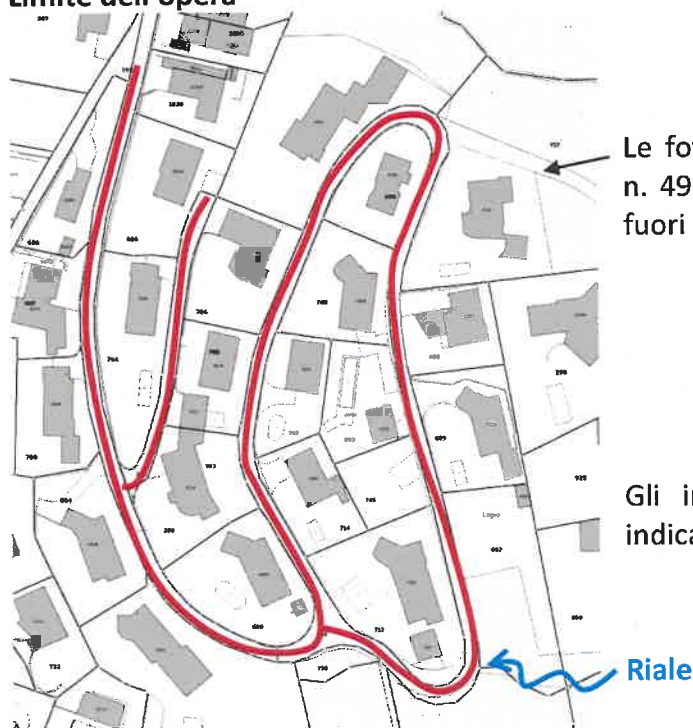
Egregio signor Presidente,  
signore e signori Consiglieri,  
la Commissione Opere Pubbliche nella sua seduta del 28 gennaio 2021, avvenuta in riunione da remoto tramite l'applicazione Teams, ha esaminato il Messaggio Municipale no. 06/2021 concernente la richiesta di un credito di fr. 1'260'000.00 per il risanamento della pavimentazione e della sottostruttura di via Logio.

Come per gli ultimi messaggi di rinnovo delle sottostrutture comunali con conseguente rifacimento della pavimentazione il municipio chiede anche per via Logio un importante credito di investimento.

Nel progetto sono previsti:

- il rinnovo dell'acquedotto (MM 07/2021)
- il rifacimento della pavimentazione
- il rifacimento della canalizzazione acque miste
- il rinnovo dell'illuminazione pubblica
- sistemazione del registro fondiario tramite espropri

#### Limite dell'opera



Le fotografie contenute nella relazione tecnica da n. 49 a n. 70 mostrano un tratto di strada privata fuori dai limiti dell'opera.

Gli interventi saranno eseguiti lungo la strada indicata dalla linea rossa.

## 1. Rinnovo dell'acquedotto (MM 07/2021)

### 1.1. Nuova condotta acqua potabile

Con il presente messaggio il Municipio chiede il credito per la sostituzione di circa 610 metri di condotta in quanto quella esistente è vetusta e di dimensione insufficiente, sarà sostituita con una condotta in PE (polietilene) del diametro di 125 mm.

### 1.2. Allacciamenti privati acqua potabile

Saranno pure rinnovati gli allacciamenti privati fino ai confini di proprietà o fino all'abitazione dove cambia il tracciato. Sulle condotte che serviranno gli accessi privati saranno posate delle saracinesche\* per poter regolare il flusso dell'acqua.

### 1.3. Idranti

I due idranti interrati saranno posati fuori terra e l'idrante fuori terra già presente sarà sostituito. Saranno utilizzati idranti VonRoll modello 5522 Classic di colore rosso (RAL 3000).

### 1.4. Impianti di messa a terra

A seguito della sostituzione della condotta dell'acqua potabile con una in plastica e per adeguamento normativo, i proprietari delle abitazioni confinanti con via Logio saranno chiamati ad adattare il loro impianto di messa a terra.

## 2. Pavimentazione e smaltimento delle acque meteoriche

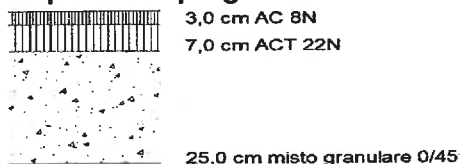
### 2.1 Pavimentazione strade comunali

Anche per questo messaggio, come avvenuto in passato, la commissione critica aspramente la proposta di risanamento dello strato di fondazione in misto granulare. Il costo delle discariche in questo periodo di ca. 2.85 CHF/ quintale (che corrispondono a 45.70 CHF/m<sup>3</sup>), la lunghezza dei trasporti per raggiungere il luogo di deponia e la fornitura di nuovo materiale che, spesso, non è migliore di quello scavato impongono una modifica della modalità di risanamento.

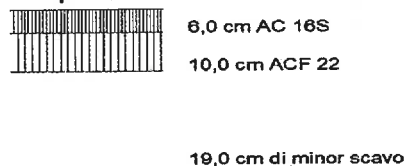
Al posto del risanamento del sottofondo di 25 cm si chiede che venga posato uno strato di 10 cm di miscela ACF 22. Questo metodo permette di ridurre lo spessore del materiale da risanare riducendo in modo importante il costo.

Quale ulteriore espediente di risparmio si potrà decidere di sostituire la posa di due stradi di asfalto (7cm ACT 22N + 3cm AC 8N) con uno singolo di 6cm AC 16.

#### Proposta del progettista



#### Proposta della Commissione



### 2.2 Smaltimento delle acque meteoriche

La commissione invita il Municipio e il progettista privato a mantenere la griglia trasversale presente all'inizio di via Logio: la pendenza longitudinale della strada non permette una raccolta delle acque meteoriche ottimale. Senza questa griglia, in caso di forti temporali o grandinate, la raccolta dell'acqua non sarebbe completa e potrebbe causare allagamenti alle case sottostanti. La posa di griglie trasversali monoblocco in calcestruzzo polimerico eviterebbero i fastidiosi rumori emessi dall'attraversamento dei veicoli delle vecchie griglie; è importante ricordare la posa di una griglia di ispezione.



Dove possibile, le acque meteoriche raccolte dalle strade, dovranno essere scaricate nella canalizzazione consortile.

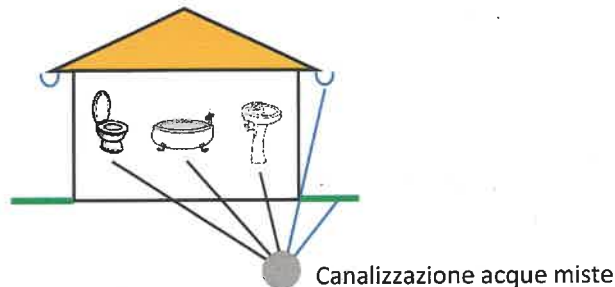
### 3. Nuove canalizzazioni

#### 3.1 Canalizzazione comunale

Il progetto prevede la sostituzione completa della canalizzazione delle acque miste. L'attuale canalizzazione è ancora in tubi di cemento che non garantiscono la necessaria tenuta stagna. Segue uno schema per chiarire al lettore la differenza tra sistema misto e sistema separato.

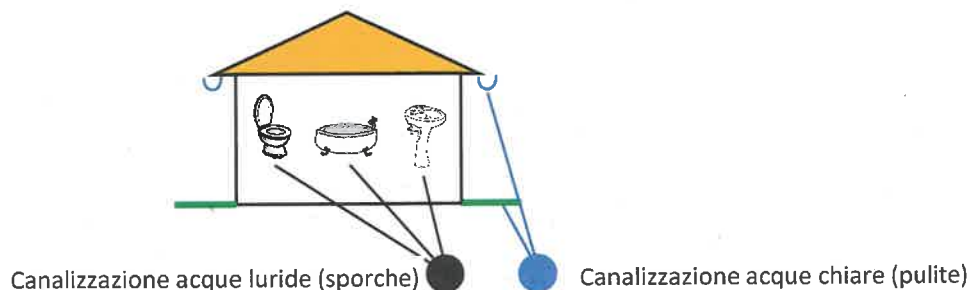
##### *Sistema misto (oggetto di rifacimento nel MM)*

Con questo sistema le acque sporche (luride) e le acque chiare (pulite) finiscono nella stessa canalizzazione. È un sistema più economico dal punto di vista costruttivo (si posa 1 solo tubo) ma ha il grosso svantaggio di portare fino al depuratore acque pulite da depurare.



##### *Sistema separato (sistema ideale ma non applicabile a via Logio)*

Con questo sistema le acque pulite non entrano in contatto con quelle da depurare e possono venir disperse nel primo ruscello che si incontra.



La commissione ha contattato il progettista privato chiedendo la spiegazione della scelta di mantenere un sistema misto al posto di prediligere un sistema separato, segue la risposta.

#### **Quadrelli Giovanni**

**Da:** Mattia Malizia - Lucchini & Canepa Ingegneria SA <M.Malizia@lucchini-canepa.ch>  
**Inviato:** giovedì, 28. gennaio 2021 10:29  
**A:** Quadrelli Giovanni  
**Oggetto:** R: Riale incanalato - Via Logio

Ciao Giovanni,

abbiamo valutato inizialmente la possibilità di disporre un sistema separato, ma alla fine abbiamo deciso di proporre e mantenere il sistema misto (come previsto a PGS) in quanto:

- In molti punti non vi è presente abbastanza spazio per la posa di 2 tubi, infatti le dimensioni stradali e la gran presenza di infrastrutture delle aziende creano un problema non da poco per la disposizione di un sistema separato. (per dire anche con la soluzione a sistema misto in vari punti è stato comunicato ad AIL e Swisscom che sarà necessario spostare un paio delle loro camere. Con un sistema separato invece dovrebbero risistemare buona parte delle loro infrastrutture)
- Per la disposizione del sistema separato ci si sarebbe dovuti spostare nel lato più a monte della strada andando a lavorare al piede dei grandi muraglioni di confine. Con conseguenti molto maggiori costi per la sicurezza e sottomurazioni.

In conclusione a quanto sopra scritto, gli elevati costi e le complicazioni che comporterebbero la disposizione di un sistema separato ci ha spinti a proporre la sostituzione delle canalizzazioni esistenti con le estensioni indicate in relazione tecnica mantenendo il sistema Misto.

La scelta del progettista viene condivisa dalla commissione.

Per la nuova canalizzazione sarà posato un tubo in PVC (polivinilcloruro noto anche come cloruro di polivinile) del diametro di 315 mm per una lunghezza di ca. 585 metri.

### 3.2 Canalizzazione consortile

Nel progetto e nella relazione tecnica non si è trovata traccia della canalizzazione consortile che raccoglie l'acqua dal riale. Questa canalizzazione, anche se è corta ed ancora in buono stato, è ancora costruita in tubi di cemento. Contattato dalla commissione il progettista privato ha garantito che consulterà il consorzio per valutare il rifacimento anche di questa canalizzazione.



Estratto dal PGS Piano Generale di Smaltimento



Foto della canalizzazione consortile



### Risposta ricevuta dal progettista

**Quadrelli Giovanni**

**Da:** Mattia Malizia - Lucchini & Canepa Ingegneria SA <M.Malizia@lucchini-canepa.ch>  
**Inviato:** mercoledì, 27 gennaio 2021 14:58  
**A:** Quadrelli Giovanni  
**Oggetto:** Riale incanalato - Via Loggio

Ciao Giovanni,

per questa breve tratta di riale incanalato al momento non è stato coinvolto il Consorzio. Il tubo in cemento si presenta in buone condizioni e dalle informazioni in nostro possesso non si sono mai verificati problemi riguardanti le dimensioni o ostruzioni. Anche la quota permette di realizzare i lavori delle nuove infrastrutture comunali previste a progetto senza andare a toccare il tubo consortile. (in quanto abbastanza profondo).

In ogni caso prima dell'inizio dei lavori faremo in modo di coinvolgere il Consorzio per valutarne l'eventuale sostituzione.

Buona giornata.

### 3.3 Parapetto della camera di decantazione

La commissione ha notato che il parapetto presente nei pressi della camera di decantazione all'inizio della canalizzazione consortile non rispetta le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e ne viene chiesta la messa a norma.



Fotografia no. 30 della relazione

### 3.4 Delimitazioni in pietra naturale

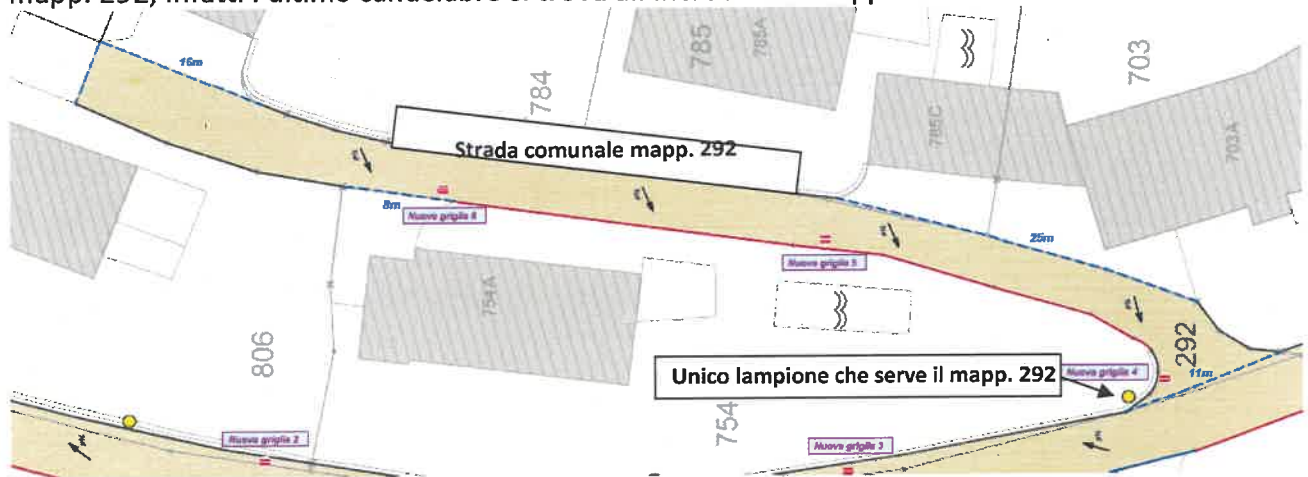
Le delimitazioni in porfido visibili nella fotografia n. 119 della relazione sembra che non demarchino nessun confine di proprietà. Non dovranno più essere posate.

### 3.5 Prove di carico

Le prove di carico sono una verifica della portanza degli strati di fondazione della strada. Nel preventivo calcolato dal progettista sono previste un certo numero di prove di carico; si chiede che queste prove vengano effettuate per verificare la buona compattazione del materiale di fonazione. Questo andrà a prolungare la durate della pavimentazione stradale.

## 4. Illuminazione pubblica

Continua, anche se a rilento, l'ammodernamento dell'illuminazione pubblica del comune. Saranno posati 19 nuovi punti luce. Si rende attenti che nel progetto manca l'illuminazione del mapp. 292, infatti l'ultimo candelabro si trova all'incrocio col mapp. 293.



## 5. Infrastrutture di altre aziende

Le aziende (Swisscom, UPC, AIL SA) hanno la possibilità di posare le loro condotte su suolo pubblico a titolo precario. Si rende attento il Municipio che, se necessario per la realizzazione del progetto comunale, le aziende dovranno spostare le loro infrastrutture senza che il comune partecipi finanziariamente.

Anche se ormai chiaro a chiunque, le aziende dovranno essere chiamate a partecipare ai costi di pavimentazione in base alle infrastrutture che posano.

## 6. Espropri

Come per Via degli Abeti, a fine lavori, il comune procederà al riordino del piano catastale come indicato dal progettista sulla planimetria degli espropri. Si chiede a chi tratterà l'argomento coi privati di non dimenticare la proposta del trasferimento degli indici al posto del pagamento del terreno espropriato a 500.- CHF/m<sup>2</sup>.

## 7. Servitù di utilizzo

Come per gli espropri si invita il Municipio a formalizzare prima dell'inizio dei lavori le varie servitù.

La Commissione, consapevole dell'utilità e dell'urgenza dei lavori, non vuole bloccare il messaggio ma invia le seguenti raccomandazioni al progettista con invito al Municipio di sorvegliarle.

1. La modifica del tipo di pavimentazione posata, evitando di risanare 19cm di sottofondo, fa risparmiare ca. 73'000.- CHF (I.V.A. compresa). Chi seguirà la direzione dei lavori dovrà preoccuparsi di controllare attentamente le modalità di riempimento degli scavi ed eseguire le prove di portanza già previste a preventivo.

Scavo	17.- fr./m <sup>3</sup>	
Trasporto in discarica	27.- fr./m <sup>3</sup>	
Oneri di discarica	50.- fr./m <sup>3</sup>	
Fornitura misto	35.- fr./m <sup>3</sup>	
<u>Messa in opera</u>	<u>20.- fr./m<sup>3</sup></u>	
Totale	149.- fr./m <sup>3</sup>	x 2'400 m <sup>2</sup> x 0.19 m x 1.077 = <u>ca. 73'000.- fr.</u>

2. A preventivo è previsto un prezzo di 70.- fr. al metro lineare per la fornitura delle delimitazioni in pietra naturale. Questo prezzo è molto prudente in quanto si può preventivare una spesa pari a quasi la metà del prezzo proposto.

Fornitura pietra naturale a preventivo	70.- CHF/m	
<u>Fornitura pietra naturale *</u>	<u>45.- CHF/m *</u>	
Differenza	25.- CHF/m	x 325 m x 1.077 = <u>ca. 8'700.- fr.</u>

\* prezzo abbondante per compensare il prezzo di posa sottostimato

3. Le quantità previste per gli scavi ed i riempimenti della canalizzazione acque miste e acqua potabile sembrano siano state calcolate con un abbondante margine di sicurezza (oltre a questo è utile ricordare che viene aggiunto anche un 10% sui costi totali). I lavori di scavo devono giustamente prevedere dei margini di sicurezza ma un preventivo troppo abbondante potrebbe portare ad una sottovalutazione della razionalizzazione dei costi.

**Scavo per canalizzazione acque miste**

Lunghezza canalizzazione acque miste	585,0 ml (da relazione tecnica)
Larghezza di scavo ipotizzata	0,8 m (da relazione tecnica)
<u>Profondità di scavo</u>	<u>1,6 m (da relazione tecnica)</u>

Volume di scavo secondo relazione	ca. 750,0 m <sup>3</sup>
+ scavo per pozzi d'ispezione 24 pz x 2.0 m <sup>3</sup>	ca. 50,0 m <sup>3</sup>
+ scavo per illuminazione	ca. 50,0 m <sup>3</sup>
<u>Totale volume di scavo secondo relazione</u>	<u>ca. 850,0 m<sup>3</sup></u>
<u>Quantità a capitolato</u>	<u>960,0 m<sup>3</sup></u>
Differenza	110,0 m <sup>3</sup>

Scavo	20.- fr./m <sup>3</sup>	
Trasporto in discarica	25.- fr./m <sup>3</sup>	
Oneri di discarica	50.- fr./m <sup>3</sup>	
Fornitura misto	30.- fr./m <sup>3</sup>	
<u>Messa in opera</u>	<u>15.- fr./m<sup>3</sup></u>	
Totale	140.- fr./m <sup>3</sup>	x 110,0 m <sup>3</sup> x 1.077 = <u>ca. 16'500.- fr.</u>

### Scavo per condotta acqua potabile

Lunghezza canalizzazione acque miste	610,0 ml (da relazione)
Larghezza di scavo ipotizzata	0,6 m
Profondità di scavo	1,35 m
Volume di scavo secondo relazione	ca. 494,0 m <sup>3</sup>
Quantità a capitolato	593,0 m <sup>3</sup>
Differenza	ca. 100,0 m <sup>3</sup>
Scavo	15.- fr./m <sup>3</sup>
Trasporto in discarica	25.- fr./m <sup>3</sup>
Oneri di discarica	40.- fr./m <sup>3</sup>
Fornitura misto	35.- fr./m <sup>3</sup>
Messa in opera	15.- fr./m <sup>3</sup>
Totale	130.- fr./m <sup>3</sup>

x 100,0 m<sup>3</sup> x 1.077 = ca. 14'000.- fr.

Oltre a vigilare sulle sezioni di scavo è di **fondamentale importanza** che progettista e Municipio riescano a reperire sul suolo comunale uno spazio per il deposito provvisorio del materiale di scavo; questo eviterà di depositare materiale di scavo in discarica (50.- fr./m<sup>3</sup>) e acquistarne del nuovo per riempire gli scavi fatti. Per ogni metro cubo di materiale riutilizzato si può stimare un risparmio di ca. 80.- franchi.

4. La somma di risparmio, calcolata approssimativamente, la si può quantificare in ca. 112'000.- CHF (I.V.A. compresa).

Dopo la discussione e con l'invito al Municipio di voler seguire le raccomandazioni elencate nel presente rapporto, la Commissione Opere Pubbliche, all'unanimità dei presenti, invita l'Onorando Consiglio Comunale a voler

### **RISOLVERE**

1. è approvata la richiesta del credito di fr. 1'260'000.00 per il risanamento della pavimentazione e della sottostruttura di via Logio;
2. saranno prelevati i contributi di migliororia nella misura del 90%;
3. Il credito sarà considerato decaduto se i lavori non saranno iniziati entro due anni dalla sua concessione;
4. Il credito sarà iscritto nel conto investimenti e ammortizzato al 2.5% per le opere di fognatura, al 3% per le opere di pavimentazione e costi accessori e al 3% per l'adeguamento e potenziamento dell'illuminazione pubblica.

### **I commissari**

Micaela Balerna

\_\_\_\_\_

Roberta Bertozzi

\_\_\_\_\_

Elena Furlanetto

\_\_\_\_\_

Michele Giudici

\_\_\_\_\_

Roberto Macconi (presidente)

\_\_\_\_\_

Giovanni Quadrelli (relatore)

\_\_\_\_\_

Gionata Volger

\_\_\_\_\_