



## COMUNE DI LOSONE

### **Messaggio municipale no. 030 al Consiglio comunale di Losone:**

#### **Domande di credito di:**

- **Fr. 2'755'000.-- per la realizzazione dei collettori comunali delle acque luride e meteoriche su Via Municipio e Via Locarno**
- **Fr. 71'000.-- per posa portacavi fibra ottica**
- **Fr. 389'000.-- per migliorie stradali**
- **Fr. 28'600.-- per illuminazione pubblica**

Losone, 20 dicembre 2016

Commissione designata: Commissione opere pubbliche

Egregio signor Presidente,  
Egregi signori Consiglieri,

il Municipio sottopone al Consiglio comunale le seguenti domande di credito:

- Fr. 2'755'000.-- per la sostituzione, secondo quanto previsto dal Piano generale di smaltimento (PGS), dei collettori comunali a sistema misto (acque luride e meteoriche):
  - lungo Via Municipio, tratte PI 163-171 e PI 310-312-canal S. Giorgio,
  - Via Locarno, tratta PI 171-196;compreso il ripristino degli allacciamenti privati su sedime stradale e quelli dei raccoglitori di fango della strada;
- Fr. 71'000.-- per la posa di una condotta portacavi per la rete di trasporto dati e immagini;
- Fr. 389'000.-- per migliorie stradali;
- Fr. 28'600.-- per opere del genio civile relative all'illuminazione pubblica.

### **1. Documentazione di riferimento**

Si richiamano i seguenti documenti di riferimento:

- il messaggio municipale no. 086 del 05 ottobre 2010 concernente l'approvazione del Piano Generale di Smaltimento delle acque (PGS), il relativo Regolamento delle canalizzazioni, l'approvazione della percentuale di prelievo dei contributi di costruzione a copertura dei costi all'80% e la concessione di un credito di Fr. 250'000.-- per il calcolo e la riscossione di un 3° contributo di costruzione;
- il rapporto sullo stato delle canalizzazioni, aggiornato dal progettista del PGS come da credito approvato dal Consiglio comunale (vedi M.M. no. 049 del 12.11.2013);
- il credito complessivo di Fr. 167'000.-- per l'elaborazione dei progetti definitivi (PD) e la gestione degli appalti relativi alla sostituzione delle condotte acque miste sulle tratte Via Lusciano-Via Arbigo, Via Municipio-Via Locarno, Via Locarno-Rotonda Ponte Maggia, votato dal Consiglio comunale il 3 ottobre 2016 (cfr. M.M. no. 012 del 16 agosto 2016).

## **2. Premesse**

Il Municipio ha assegnato ad uno studio d'ingegneria civile il mandato per l'allestimento del progetto definitivo relativo alla sostituzione delle canalizzazioni comunali delle acque miste su Via Municipio PI 163-171 e su Via Locarno PI 172-196.

A seguito della necessità di altre Aziende interessate alla posa di nuove condotte è stata aggiunta la tratta di canalizzazione comunale su Via Municipio PI 310-PI312 e collegamento acque meteoriche al canale S. Giorgio all'incrocio della Contrada Maggiore con Vicolo Motto.

Nel corso del mese di novembre 2016 il progettista incaricato ha consegnato il progetto definitivo completo, allestito in conformità con quanto previsto dal PGS, per essere sottoposto all'esame da parte dell'Autorità cantonale.

Il progetto considera e coordina anche la posa della nuova condotta AAP Locarno, le condotte di teleriscaldamento ERL SA e i cavidotti di SES, Swisscom e UPC-Cablecom .

## **3. Progetto definitivo**

Il progetto definitivo è stato elaborato in conformità con quanto previsto dal PGS e interessa la sostituzione delle seguenti tratte di canalizzazioni comunali:

- in Via Municipio la tratta PI 310-312-riale San Giorgio e la tratta PI 163-172;
- in Via Locarno tratta PI 172-196.

Il progetto definitivo considera che contemporaneamente alle opere di scavo e sostituzione delle canalizzazioni comunali siano posate anche le nuove infrastrutture delle aziende di distribuzione dell'acqua potabile, dell'energia elettrica e termica, delle telecomunicazioni.

Infatti nell'ottica di un intervento unico e coordinato sulle strade del Comune, il progettista ha anche sviluppato, su indicazione delle singole aziende interessate e coinvolte nei lavori, i progetti di posa della nuova condotta per l'AAP Locarno, delle condotte di teleriscaldamento per ERL SA e dei cavidotti per SES, Swisscom e UPC-Cablecom. Le prestazioni per queste aziende, compresa la coordinazione degli interventi, sono oggetto di contratti separati tra progettista e le aziende stesse.

### **Tabella 1**

Caratteristiche delle condotte interrato del Comune e delle aziende

Canalizzazioni comunali	Tubi PVC, D= 300 /600 mm per acque luride e meteoriche Tubo PE, D=110 mm per trasmissione con fibra ottica FO dei dati di videosorveglianza
Condotte AAP Locarno	Tubi in ghisa, D= 300/400 mm Tubo PE, D=110 mm per trasmissione con FO di dati
Condotte ERL SA	Condotte con tubi isolati per teleriscaldamento Tubo PE, D=110 mm per trasmissione con FO di dati
SES Locarno	Tubi guidacavi SES, tubi in bauletto singolo o con Swisscom e UPC
Swisscom	Tubi guidacavi Swisscom, tubi in bauletto singolo o con SES e UPC
UPC Cablecom	Tubo guidacavi D=60/mm in bauletto singolo o con SES e Swisscom

Di seguito ai lavori per la posa delle infrastrutture saranno eseguite le opere di pavimentazione previste dal programma cantonale di risanamento del campo stradale e di miglioramento della sicurezza dei pedoni.

In questo progetto si inseriscono il rinnovo della pavimentazione di Via Municipio e di Via Locarno fino all'incrocio con Via La Paré e in particolare la totale modifica della geometria delle intersezioni di Via Locarno sia con Via Municipio, sia con Via San Materno.

A questi due incroci tra strade cantonali saranno realizzati "marciapiedi passanti" eliminando i passaggi pedonali attuali.

All'inserzione di Via La Paré su Via Locarno, il Municipio propone di eliminare il pericoloso passaggio pedonale all'inizio della strada comunale e di procedere alla stessa modifica fatta alle intersezioni delle strade cantonali con un percorso pedonale su marciapiede continuo e accesso delimitato da una bordura alta 5 cm rispetto alla carreggiata di Via Locarno.

### 3.1 Canalizzazioni comunali

Le canalizzazioni comunali acque miste su Via Municipio sono state realizzate rispettivamente negli anni 1955 la tratta PI 163-PI 171 e nel 1965 la tratta PI 310-PI 312. Entrambe le tratte sono costituite da tubi di cemento e sono da sostituire per il loro generale cattivo stato, nonché per insufficienza idraulica quella verso Via Locarno PI 163-PI 171.

Per la tratta PI 310-312 il PGS prevede lo smaltimento a sistema separato, cioè il deflusso delle acque luride verso il PI 314 e l'immissione delle acque meteoriche provenienti dalle superfici stradali nel riale san Giorgio che scorre in canale sotterraneo. L'innesto nel canale è previsto all'incrocio Vicolo Motto-Contrada Maggiore.

Si ricorda che il PGS prevede pure lo smaltimento a sistema separato delle acque luride e meteoriche raccolte nel comparto di Via Mondine e trasportate verso il pozzetto PI 312 su Via Municipio. Il presente progetto definitivo considera già questa prossima separazione delle acque con la posa di due condotte indipendenti verso la scalinata che scende da Via Mondine.

La canalizzazione acque miste che dall'incrocio Via Mondine-Via ai Molini scorre sotto la Via ai Molini e la Via Locarno, proseguendo poi sotto la Via Truscio fino a Via dei Patrizi, data del 1975. Anch'essa è costituita da tubi in cemento fortemente deteriorati e dovrà essere sostituita su quasi tutta la sua lunghezza, ad eccezione delle tratte tra i PI 172-175, sostituite nel 1984 con tubi in cemento-amianto, che sono ancora in buono stato ad eccezione di alcuni allacciamenti privati che sporgono e dovranno essere rettificati con l'ausilio di robot.

Qualora dovesse essere indispensabile procedere a delle sistemazioni di questi tubi in cemento-amianto si valuterà in opzione il "Relining", cioè il rivestimento interno dei tubi con strato di fibra in quanto la loro sostituzione sarebbe molto onerosa e complicata per motivi di tutela della salute.

Sulle tratte di canalizzazione tutti i pozzetti d'ispezione, ca. 30, sono in cattivo stato e da sostituire.

Per la sostituzione dei pozzetti d'ispezione è previsto l'impiego di elementi prefabbricati eseguiti su misura in PVC, che saranno opportunamente rinfiancati e rinforzati con getto di calcestruzzo. L'esecuzione dell'interno dei pozzetti in materiale sintetico PVC permette di disporre di manufatti con una lunga durata di vita, che garantiscono per decenni l'integrità e l'impermeabilità richiesta.

La particolarità dei pozzetti prefabbricati in PVC, oltre all'esecuzione accurata di fabbrica, consiste nella possibilità di assemblarli subito con i tubi del collettore, anch'essi in PVC, e mettere in esercizio la condotta in tempi brevi, ancora prima di essere rinfiancata con calcestruzzo di rinforzo e fissaggio, eliminando perdite di tempo e diminuendo così i rischi insiti in un prolungato e oneroso pompaggio di acque reflue e meteoriche.

#### 3.1.1 Smaltimento acque meteoriche tra i PI 172 e PI 175.2SP

Il progetto prevede il rifacimento degli allacciamenti delle caditoie stradali (raccoglitori di fanghi) con eventuale rifacimento integrale dei pozzetti. In particolare su Via Locarno e all'imbocco di Via San Materno, è previsto il rifacimento delle condotte di allacciamento delle acque meteoriche d=150 mm e del collettore d= 200 mm, sulla tratta PI 172 - PI 175.2 SP - PI 189B (di ca. 45 ml) fino al riale Brima, compreso il rifacimento dei pozzetti d'ispezione intermedi.

#### 3.1.2 Tubo portacavi per collegamenti con fibra ottica (FO)

Su tutta la tratta interessata dalla sostituzione delle canalizzazioni comunali è prevista, dove non già esistente (come tra la Via Cesura e il palazzo comunale) la posa, a lato del collettore principale, di un tubo portacavi in PE d=110 mm per la futura posa della rete di fibra ottica (FO) che servirà alla trasmissione dati e di immagini (videosorveglianza, ecc.).

### 3.2 Condotte delle altre Aziende

#### 3.2.1 AAP Locarno

Come già anticipato con la tabella 1, l'Azienda acqua potabile di Locarno inizia con questo lotto la posa della condotta dorsale di trasporto e distribuzione con tubi del diametro di 400 mm. Il tracciato della condotta proveniente da Via Arbigo sale in Via Lusciago e dopo Via Municipio salirà lungo Via ai Molini per raggiungere il futuro serbatoio Gratena, previsto anche dal Piano cantonale di approvvigionamento idrico PCAI.

La nuova condotta andrà a sostituire quella adibita alla distribuzione, del diametro di 75 mm, attualmente esistente su Via Municipio.

#### 3.2.2 ERL SA, teleriscaldamento

Da parte della ERL SA è stato trasmesso il programma indicativo di lavoro che prevede la posa della condotta tra la Via Cesura e la Via La Paré da giugno a dicembre 2017, tempistica ripresa dal programma lavori allegato al PD.

Il tracciato ERL SA si dirama verso Via San Materno per servire alcuni stabili.

#### 3.2.3 Interramento e potenziamento linee SES e Swisscom

Interventi della SES e della Swisscom sono pure stati tenuti in debito conto da questo PD e il progettista ha potuto risolvere diversi conflitti fra i tracciati dei vari enti coinvolti.

## **4. Pavimentazioni stradali**

Per quanto riguarda la pavimentazione di tutte le strade interessate dai lavori per la posa delle infrastrutture, questo progetto prevede il rifacimento dello strato di sottofondo e dello strato di pavimentazione portante.

L'Ufficio delle strade cantonali per la progettazione del Sopraceneri, ha informato il Comune che il Cantone si assumerà parte dei costi per il risanamento della pavimentazione e più precisamente:

- a) Via Municipio dal Palazzo comunale fino all'incrocio con Via Locarno-Via ai Molini compreso,
- b) Via Locarno dall'incrocio con la Via ai Molini fino a quello con la Via La Paré.

Se sarà ritenuto adeguato lo stato attuale dell'asfalto, il risanamento in corrispondenza degli incroci interesserà unicamente lo strato di usura dello spessore di 30 mm.

#### 4.1 Posteggio comunale, mappale 1043, su Via Municipio

Il progetto per le opere di canalizzazione e migliorie stradali considera, nella valutazione dei costi, anche il ripristino della pavimentazione del posteggio comunale lungo via Municipio, mappale 1043 RFD Losone, di proprietà del Comune. L'importo di Fr. 144'000.-- comprende anche il rifacimento completo del marciapiede e di tutto il sottofondo in misto granulare 0/45.

## **5. Costi (IVA compresa)**

Il preventivo di spesa per tutte le opere previste dal PD ammonta a Fr. 4'889'600.--.

La suddivisione degli importi tra il Comune e le singole Aziende coinvolte è la seguente:

**Tabella 2**

Comune di Losone	Fr.	3'243'600.00
AAP Locarno	Fr.	921'000.00
ERL SA Losone	Fr.	474'000.00
SES Locarno	Fr.	187'000.00
Swisscom Bellinzona	Fr.	64'000.00
<b>Costo totale delle opere</b>	<b>Fr.</b>	<b>4'889'600.00</b>

Le singole Aziende dovranno confermare al Comune l'assunzione della loro quota parte di spesa risultante dalla gara d'appalto che, trattandosi di un concorso con procedura libera secondo LCPubb del 20 febbraio 2001, è stata pubblicata sul Foglio Ufficiale del Cantone Ticino. In seguito ogni Ente stipulerà un contratto per la sua parte d'opera con la ditta assuntrice.

La suddivisione dei costi di costruzione per le opere di interesse comunale è la seguente:

**Tabella 3**

Pos.	Parte d'opera	Importo		Totale	Conto investimento
1	Canalizzazione Losone	Fr.	2'348'000.00		Canalizzazioni
2	Ev. Rifacimento allacciamenti privati	Fr.	407'000.00		Canalizzazioni
	<b>Totale 1+2</b>			<b>2'755'000.00</b>	
3	Portacavi FO Losone	Fr.	71'000.00	71'000.00	Videosorv.
4	Ev.posteggio comunale via Municipio	Fr.	144'000.00		Strade
5	Migliorie stradali	Fr.	245'000.00		Strade
	<b>Totale 4+5</b>			<b>389'000.00</b>	
6	Illuminazione pubblica, parte genio civile	Fr.	28'600.00	28'600.00	Illum. Pubbl.
	<b>Totale a carico del Comune</b>	<b>Fr.</b>	<b>3'243'600.00</b>	<b>3'243'600.00</b>	

## **6. Sussidiamento**

Per la sostituzione delle canalizzazioni a sistema misto lungo Via Municipio e Via Locarno, compreso il rifacimento della parte di pavimentazione soprastante le condotte, ma escluso l'importo per gli allacciamenti privati, il Comune di Losone, in base alla sua capacità finanziaria (vedi FU no. 73 del 13.09.2016) può beneficiare per il biennio 2017-2018, di un sussidio cantonale (IVA compresa) pari al 30% su di un importo di ca. Fr. 1'964'000.--, cioè ca. Fr. 589'200.-- .

Dalla tabella 4 (che segue), già allegata al MM 012/16.08.2016 si evincono quali sono le tratte che hanno diritto al sussidio cantonale.

**Tabella 4**

(Tabella 10 del MM 012/2016)

Tratta	Dal pozz.	Al pozz.	Sussidio TI
Lotto Via Municipio - Via Locarno			
Via Municipio (verso canale S. Giorgio)	310	312	30%
Via Municipio (verso canale S. Giorgio)	312	Canale	no
<b>Via Municipio fino a Via Locarno</b>	<b>163</b>	<b>172</b>	<b>30%</b>
Via Locarno fino a incrocio Via S. Materno	172	SP 175	no
Via Locarno fino oltre Via S. Lorenzo	SP 175	196	30%

Al momento della stesura di questo MM la richiesta di sussidiamento è oggetto di esame da parte della SPAAS (*Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo*).

## **7. Programma dei lavori**

Il programma lavori, che prevede una durata di ca. 20 mesi, con inizio ad aprile 2017 e ultimazione possibilmente entro dicembre 2018, è stato allestito cercando di rispettare le conclusioni scaturite da colloqui tenutisi con i rappresentanti dell'Ufficio strade cantonali, nei quali erano state definite indicativamente le date per la realizzazione dei "marciapiedi passanti" alle intersezioni dell'Arbigo (Via Lusciago con Via Arbigo-Via Mezzana), e di San Lorenzo (Via Municipio con Via Locarno-Via ai Molini e Via Locarno con Via San Materno), sostituendo così i passaggi pedonali esistenti.

Onde evitare ritardi d'inizio lavori, il Municipio ha già pubblicato l'avviso di gara per l'appalto delle opere da impresario costruttore (compreso opere di pavimentazione).

Le condizioni d'appalto citano espressamente che "Delibera della commessa e inizio dei lavori sottostanno all'approvazione del progetto e dei relativi crediti da parte delle Autorità competenti".

La scadenza del concorso è prevista per febbraio e la delibera, se possibile, per la fine di marzo. La durata delle attività non tiene conto di imprevisti o condizioni atmosferiche.

## Programma lavori

**Tabella 5**

Tappa	Descrizione tratta su Via tipologia condotta	ANNO 2017												ANNO 2018											
		Genn.	Febr.	Mar.	Apr.	Magg.	Giu.	Lugl.	Ago.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Genn.	Febr.	Mar.	Apr.	Magg.	Giu.	Lugl.	Ago.	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.
1	Via Municipio, corsia ovest PI 311-310 e PI 171-163a																								
2	Via Municipio, corsia est ERL + AAP																								
3	Via Locarno, corsia nord ERL + AAP																								
4	Via Locarno, corsia sud PI 191 - 175 SP - PI 171																								
5	Via Locarno, corsia sud PI 196 - PI 191																								
6	Via Municipio, corsia est PI 311- PI 312 - Canale S. Giorgio																								

Il programma lavori sarà comunque ancora affinato coinvolgendo gli addetti ai servizi di trasporto pubblico per individuare eventuali miglie in soluzioni dei tracciati provvisori alternativi.

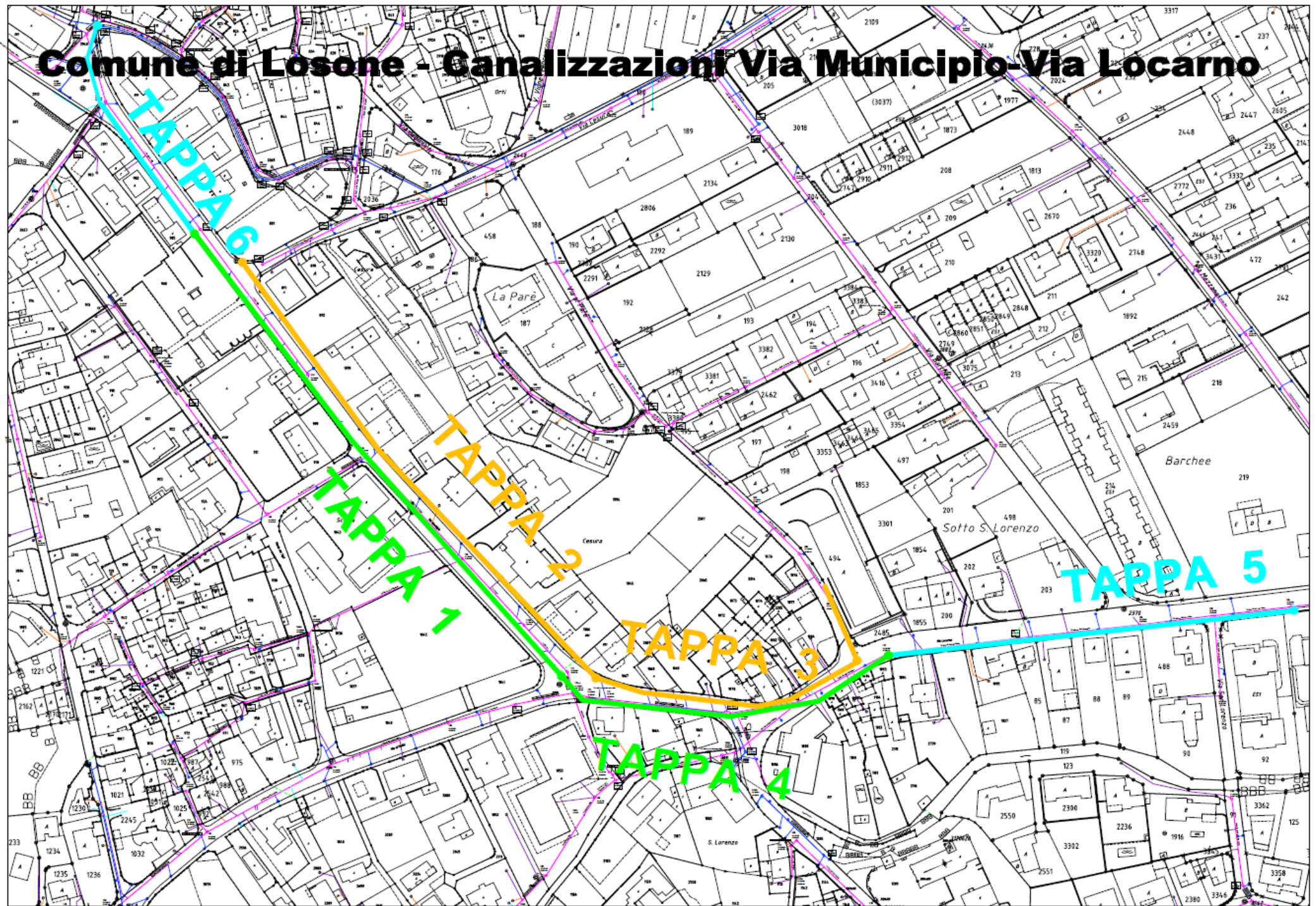
La maggiore criticità per il mantenimento dei termini è costituita dalle tappe 3 e 4, che presentano un elevato numero di allacciamenti di stabili (sia all'AAP, sia alle canalizzazioni) concentrati su un breve tratto di strada. Questa situazione potrebbe richiedere la chiusura completa alla circolazione veicolare su Via Locarno tra Via La Paré e Via San Materno nei mesi settembre-dicembre 2017 e in seguito dell'incrocio di Via Locarno con Via San Materno.

Per contro le due tappe 5 e 6 sono più adattabili ad eventuali cambiamenti di programma in quanto interessate solo dalle canalizzazioni comunali e dalla condotta dell'AAP Locarno.

Nella pagina seguente sono indicate graficamente le tappe di lavoro.



# Comune di Losone - Canalizzazioni Via Municipio-Via Locarno



## **8. Finanziamento e sostenibilità finanziaria delle opere**

Oltre ai sussidi cantonali (non sono più previsti sussidi da parte della Confederazione), le opere di PGS sono finanziate tramite il prelievo dei contributi di costruzione ai sensi dell'art. 96 LALIA e, per la differenza, tramite fondi propri.

Gli oneri a carico del conto di gestione corrente vengono così calcolati:

### Interessi passivi:

Nel caso fosse necessario adire al mercato dei capitali per garantire il finanziamento delle opere, il credito necessario potrebbe ammontare a Fr. 2'654'400.-- (Fr. 3'3243'600 - Fr. 589'200); ciò ipotizzando di non avere a disposizione liquidità propria.

Il costo per interessi, valutato ad un tasso di 1.5 %, ammonterebbe in tal caso a ca. Fr. 40'000.--.

### Ammortamenti:

Gli ammortamenti interesserebbero unicamente le opere che non riguardano le canalizzazioni per un importo di Fr. 488'600.--.

Calcolando un ammortamento medio dell'10% otteniamo un importo di ca. Fr. 49'000.--.

Il totale degli oneri a carico del conto di gestione corrente ammonta così a ca. Fr. 89'000.--, che si reputa sopportabile.

Nel Piano finanziario 2017-2020 per eseguire le varie opere di canalizzazione previste dal PGS sono stati indicati investimenti annui pari a Fr. 2'500'000.-- (2017-2018) e Fr. 2'000'000.-- (2019-2020), mentre per risanamenti e migliorie stradali è stato previsto un importo annuo di Fr. 200'000.—.

Anche questo documento mostra la sopportabilità dell'investimento per le finanze comunali.

Come risulta dal programma di realizzazione delle opere, i crediti qui richiesti vanno ripartiti sull'arco di due anni (2017-2018); gli stessi rispecchiano quindi quanto previsto nel Piano finanziario.

## **9. Conclusioni**

Per quanto precede, il Municipio invita il Consiglio comunale a voler deliberare:

- 1. È concesso un credito di Fr 2'755'000.-- per la sostituzione delle canalizzazioni su Via Municipio, tratte PI 310-312-canal S. Giorgio e PI 163-171, nonché su Via Locarno tratta PI 171-196, compreso allacciamenti privati nel campo stradale e caditoie stradali.**  
**§ Il credito sarà iscritto nel conto investimenti no. 501.270 "Sostituzione canalizzazioni Via Municipio e Via Locarno (realizzazione)" del centro di costo 710 Eliminazione delle acque.**
- 2. È concesso un credito di Fr. 71'000.-- per la posa di tubi portacavi per la rete comunale di fibra ottica necessaria al trasporto dati e immagini di videosorveglianza.**  
**§ Il credito sarà iscritto nel conto investimenti no. 501.271 "Cavidotto per fibra ottica" del centro di costo 090 Compiti non ripartibili.**
- 3. È concesso un credito di Fr. 389'000.-- per migliorie stradali e sistemazione posteggio di Via Municipio.**  
**§ Il credito sarà iscritto nel conto investimenti no. 501.272 "Migliorie stradali e posteggio Via Municipio" del centro di costo 620 Rete stradale comunale.**



4. È concesso un credito di Fr. 28'600.-- per opere del genio civile necessarie a migliorie delle infrastrutture d'illuminazione pubblica su Via Municipio e Via Locarno.

§ Il credito sarà iscritto nel conto investimenti no. 501.273 "Opere di genio civile per illuminazione pubblica" del centro di costo 620 Rete stradale comunale.

5. Termine di scadenza dei crediti (art. 13.3 LOC): 31 dicembre 2018.

Con stima.

**PER IL MUNICIPIO**

Il Sindaco:

Il Segretario:

f.to

C. Bianda

S. Bay