



Tegna, 17 febbraio 2016
Ris. Mun. 109/2016

MESSAGGIO MUNICIPALE no. 2/2016

concernente la richiesta di un credito di complessivi Fr. 930'000.-- (IVA compresa) per la sostituzione di tratte di canalizzazione, acquedotto e aggiornamento della rete d'illuminazione pubblica fra il passaggio a livello Margaroli e la scuola d'infanzia nella sezione di Tegna

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

vi sottoponiamo, per approvazione, la richiesta di credito per il rifacimento delle infrastrutture d'acquedotto, canalizzazione e illuminazione pubblica nella tratta sulla strada cantonale tra il passaggio a livello Margaroli e la scuola d'infanzia di Tegna.

Introduzione

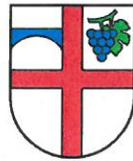
Il Cantone, nel periodo 2016-2019, prevede il rifacimento del manto stradale sulla via cantonale ed ha quindi interpellato il Comune sulla necessità di interventi nelle sottostrutture, ossia sulla rete idrica e fognaria presente sulla tratta. L'Esecutivo ha dato incarico allo Studio d'ingegneria Andreotti & Partners SA di Locarno di procedere alle relative valutazioni. Dall'analisi delle tratte, si è constatato che, sia per la rete idrica che per la rete fognaria, si rende necessaria la sostituzione delle tubazioni, in quanto vetuste e, in buona parte, con difetti da risanare.

Contemporaneamente alla posa delle nuove infrastrutture sotterranee si procederà all'adeguamento del diametro della tubazione d'acquedotto e alla posa di un tubo porta cavo utilizzabile per la gestione della rete idrica, come da credito votato dal legislativo il 14 dicembre 2015 (MM 17/2015).

Pure gli allacciamenti privati alle reti comunali saranno completamente rinnovati sino a bordo strada, sia per quanto concerne le acque da smaltire che per quel che riguarda l'acquedotto.

Anche la Società Elettrica Sopracenerina è intenzionata ad aggiornare le proprie infrastrutture, in particolare quelle dell'illuminazione pubblica con la posa delle predisposizioni per il futuro posizionamento di nuovi candelabri.

Pag.1/6



Rete idrica

Stato della rete idrica

La rete idrica è stata realizzata fine anni sessanta, inizio anni settanta. Il tracciato, secondo quanto riportato sulla planimetria in scala 1:2000 risulta in parte su un lato e in parte sull'altro lato della carreggiata stradale. La tratta presa in considerazione è quella attualmente costituita da tubazione in Mannesmann Φ 125 mm, per circa 300 m, dal passaggio a livello Margaroli sino all'altezza della Piazza Don Gottardo Zurini. Da lì prosegue, fino alla zona della Scuola dell'infanzia (circa 130 ml) una tubazione, sempre Mannesmann ma di Φ 100 mm che si congiunge con una tubazione più recente (posata nel 1998) in PE Φ 200 mm.

Stato delle utenze attuali

La posizione delle utenze non era stata rilevata, per cui non è nota in dettaglio. Si ipotizza il rifacimento di circa 28 allacciamenti privati alla rete idrica comunale. Le relative spese, in base all'art. 73 cpv 2 del Regolamento comunale acqua potabile, saranno a carico dei privati.

Concezione, dimensionamento e calcolo idraulico acquedotto

La tubazione oggetto di sostituzione deve ottemperare ai propri compiti di distribuzione ed antincendio, oltre che al trasporto dell'acqua delle sorgenti dell'ex ACAP di Tegna situate sul comprensorio del Comune di Locarno, in località Vattagne. Per far sì che, in caso di incendio, la pressione dinamica agli idranti non risulti troppo bassa da non rendere possibile la portata necessaria, saranno da limitare al massimo le perdite di carico in direzione Ponte Brolla.

E' questo probabilmente il motivo che ha comportato, già nel 1997/1998, la sostituzione con una tubazione in PE Φ 200 mm, di alcune tratte di condotte al di sotto della strada cantonale. Anche in considerazione di quanto appena esposto, si intende proseguire con lo stesso materiale (PE) e il medesimo diametro Φ 200 mm anche per la tratta oggetto di intervento.

Va fatto rilevare come l'uso di PE evita problemi di correnti vaganti, per cui risulta essere una scelta valida, soprattutto nelle vicinanze della rete ferroviaria.

Complessivamente è prevista la posa di una tubazione in PE Φ 200mm per circa 430 ml. Lungo la tratta, all'interno del bauletto SES, verrà posato un tubo portacavo utilizzabile per la futura telegestione della rete idrica.

Infine nella zona limitrofa a Piazza Don Gottardo Zurini, verrà sostituito l'idrante sottosuolo con la posa di un idrante soprasuolo in posizione ancora da definire.



Canalizzazioni

Concezione, dimensionamento, ubicazione canalizzazioni

Il presente progetto prevede la sostituzione delle seguenti tratte: pt. PGS 62-64-63; 27-29-34-45-44-39-36-35; 62-64-63. Si tratta di collettori per acque miste in cemento posati alla fine degli anni settanta.

I collettori in progetto sono del tipo a gravità con un diametro che varia tra i 315 mm e 630 mm; i diametri di progetto sono i medesimi di quelli esistenti e di quelli previsti da PGS. Si esclude che, anche nei tratti con minor pendenza, ci potranno essere problemi di portata. Questo in considerazione del fatto che verranno posate tubazioni in PVC che hanno un coefficiente di scabrezza migliore rispetto alle esistenti in cemento.

Per ogni tratta in progetto è stato scelto di posare pozzetti con fondo in PVC compatto ed elevazioni in anelli di calcestruzzo prefabbricati. Il posizionamento degli stessi è stato mantenuto pressoché invariato.

L'evacuazione delle acque meteoriche stradali avverrà tramite caditoie e griglie allacciate al collettore principale con l'utilizzo di tubazioni in PVC Φ 160 che verranno nuovamente allacciate al collettore principale per acque miste in quanto non risulta possibile scaricare direttamente nei corsi d'acqua naturali.

Complessivamente il progetto prevede la posa delle seguenti tubazioni in PVC:
 Φ 315 circa 80 ml, Φ 400 circa 130 ml e Φ 630 circa 145 ml.

Allacciamenti privati

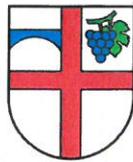
In base all'art. 10 cpv. 4 del Regolamento delle Canalizzazioni, le spese relative al rifacimento degli allacciamenti privati saranno interamente a carico del Comune.

Illuminazione pubblica

Nel presente progetto e preventivo, i tecnici SES hanno previsto la posa di un tubo porta cavo Φ 60 mm e la realizzazione di 9 fondazioni per candelabri utili per la futura installazione di lampade di qualsiasi tipologia attualmente disponibili sul mercato. Tali fondazioni sono idonee per la posa di candelabri da 3.5 a 10 m di altezza.

Le predisposizioni, permetteranno in futuro, la sostituzione delle lampade (13 pezzi) seguendo le normative in vigore sull'illuminazione delle strade cantonali.

Per quel che concerne l'ubicazione delle predisposizioni, si è cercato per quanto possibile, di mantenere la situazione attuale, già conforme alle normative in vigore, posandole su suolo pubblico in posizioni accettabili dai proprietari confinanti.



Risultanze consultazioni con altri Enti

Considerato il tipo e l'importanza delle opere previste, sono stati contattati tutti gli altri Enti che potevano avere necessità di intervento. Di SES abbiamo riferito in precedenza, Swisscom e Cablecom non si sono ancora espresse.

In sede di progettazione esecutiva ci si coordinerà con tutti gli Enti coinvolti per riconfermare tutti i tracciati di progetto. In fase di progetto definitivo si è valutato di posare le infrastrutture d'acquedotto e SES parallelamente al tracciato della canalizzazione in maniera tale da invadere una sola corsia e quindi limitare i costi di segnaletica e i disagi per le utenze.

Ripristini

In analogia con quanto eseguito per la tratta Ponte Brolla – Passaggio a livello Margaroli, nel preventivo di spesa a carico del Comune sono state considerate le opere di ripristino della pavimentazione limitatamente ad un semplice provvisorio, da eseguirsi sopra la sezione di scavo.

Tutti gli scavi eseguiti per la posa delle sottostrutture verranno riempiti sino alla quota di - 0.40 m con materiale misto 0/100, mentre gli ultimi 40 cm con misto granulare 0/45. Le opere di sottostruttura comprese nel presente progetto non comportano modifiche di quanto previsto nella progettazione stradale.

Programma di realizzazione

Per i motivi esposti in precedenza il programma di attuazione è necessariamente legato a quello della sistemazione stradale e quello degli altri Enti coinvolti, ragion per cui, una volta approvato il progetto, dovranno essere contattati i competenti Servizi cantonali e gli altri Enti interessati per coordinare l'intervento e stabilire una tempistica d'esecuzione.

Le opere potrebbero avere inizio a settembre 2016 o inizio 2017.

Per consentire al Cantone di terminare le opere di pavimentazione entro il 2019, le opere di sottostruttura dovranno essere eseguite entro e non oltre fine 2018.

Criteri di sussidiabilità

Le opere d'acquedotto in progetto sono previste anche nel PCAI del Locarnese e sono quindi sussidiate da parte del Cantone, questo limitatamente agli interventi previsti sulla condotta d'acquedotto e le opere relative alla telegestione. Il sussidio ammonta al 40%.



I collettori per acque miste invece non potranno beneficiare di sussidi cantonali in quanto le tratte in oggetto sono state sussidiate al momento della loro realizzazione, nel 1972.

Preventivo di spesa

Parte a carico dell'Azienda acqua potabile

• Rete idrica e telegestione	Fr. 322'000.00
• Ripristino allacciamenti acquedotto (a carico dei privati)	<u>Fr. 67'500.00</u>
Totale acquedotto	<u>Fr. 389'500.00</u>

Il sussidio cantonale dovrebbe ammontare a Fr. 128'800.00 (40% di Fr. 322'000.00) e Fr. 67'500.00 riguardanti gli allacciamenti verranno fatturati ai privati. L'onere netto a carico dell'Azienda risulterà quindi di **Fr. 193'200.00**.

Parte a carico del Comune

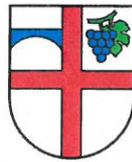
• Opere di Canalizzazione	Fr. 463'000.00
• Ripristino allacciamenti canalizzazione (a carico del Comune)	Fr. 36'500.00
• Illuminazione pubblica	<u>Fr. 41'000.00</u>
Totale Comune	<u>Fr. 540'500.00</u>

Totale investimento lordo	Fr. 930'000.00
---------------------------	-----------------------

Conclusioni

E' buona norma procedere con le sostituzioni periodiche delle tubazioni di acquedotto e canalizzazioni vetuste, anche se non presentano rotture frequenti, allorquando sono già previsti interventi di scavo per altri servizi o quando è prevista una nuova pavimentazione su tutta la larghezza stradale. Si tratta del caso attuale, tanto più che le condotte posate oltre 40 anni fa hanno esaurito il loro periodo di vita teorico.

E' importante sottolineare che la sostituzione della tubazione di acquedotto consente un miglioramento della rete, sia per il diametro maggiore sia per il materiale nuovo rispetto a quello attuale. Inoltre l'intervento migliorerà la portata disponibile per gli idranti della zona di Tegna.



Da ultimo ricordiamo che la rinuncia ad intervenire ora accrescerebbe fortemente il bisogno di interventi puntuali futuri, a causa di problemi che si riscontrerebbero inevitabilmente con il passar del tempo. La spesa complessiva sarebbe alla fine molto maggiore in quanto i costi di ripristino del manto stradale andrebbero completamente a carico del Comune.

Visto quanto sopra, richiamando il contenuto nella relazione tecnica e nei piani di progetto, il Municipio invita il Consiglio comunale a voler

risolvere:

1. Al Municipio è concesso un credito complessivo, lordo, di Fr. 930'000.00 per procedere alla sostituzione della tubazione acquedotto; del collettore di canalizzazione e per la posa delle infrastrutture necessarie per l'illuminazione pubblica - sulla tratta "passaggio a livello Margaroli - asilo" nella sezione di Tegna.
2. La parte di credito concernente l'acquedotto e la posa dei portacavi per la telegestione, ammontante a Fr. 389'500.00 lordi, verrà contabilizzata nei conti di investimento dell'Azienda comunale Acqua Potabile.
3. La parte di investimento riguardante la canalizzazione e l'illuminazione pubblica, ammontante a Fr. 540'500.00 verrà contabilizzata nei conti di investimento del Comune.
4. Il Municipio è autorizzato a contrarre i prestiti necessari per il finanziamento dell'opera.
5. Il credito decade, se non utilizzato, entro 3 anni dalla presente decisione.

Per il Municipio:
Il Sindaco:  Il Segretario: 
Fabrizio Garbani Nerini  Guido Luminati

Allegati: planimetria e ricapitolazione preventivo di spesa

L'incarto completo è a disposizione in Cancelleria e verrà fornita alle Commissioni preposte.

Il presente Messaggio è demandato: alla Commissione Opere Pubbliche (art. 27 ROC)
alla Commissione della Gestione (art. 25 ROC)

COMUNE DI TERRE DI PEDEMONTE



**CANALIZZAZIONI
E ACQUEDOTTO COMUNALE
PROGETTO DEFINITIVO**

CANALIZZAZIONE - ACQUEDOTTO
TRATTA PL MARGAROLI - ASILO

PLANIMETRIA GENERALE

1:500

		Locarno Via Locarno 102 CH-4600 Locarno T +41 (0)21 727 0771 F +41 (0)21 741 1076	
CODICE DEL LAVORO 8.451.02	DM: 30 X 126 = 3.75 cm DS: 3W CONTL: PM MODIFICHE: DA DATA:	INT. NAT. NAL. MODIFICHE: DA DATA:	WWW.ANDREATTI.CH
PRIMO No. 1	Locarno, 30 novembre 2015		



LEGENDA

CANALIZZAZIONI COMUNALI

		Pozzetto ispezione (PI)
		Scaffalatore
		Collettore acque miste
		Collettore acque fognarie
		Collettore acque meteoriche
		Condotta premezzata
		Collettore acque sforate
		Cattoria
		Stazione di pompaggio
		Limite della zona servita
		Interventi o sostituzione su canalizzazione
		CDV

1 Pozzetto ispezione No.
 1 PI 080 PI 080 PI 080
 1 C = 354.00 C = 354.00 C = 354.00
 1 E = 354.85 E = 354.85 E = 354.85
 1 U = 354.20 U = 354.55 U = 354.55
 1 F = 355.80 F = 355.90 F = 355.90

ALLACCIAMENTI CANALIZZAZIONI PRIVATE

		Collettore acque miste
		Collettore acque fognarie
		Collettore acque meteoriche

LEGENDA

ACQUEDOTTO

		Tubazione
		Allacciamento privato PE 50
		Saracinesca
		Saracinesca privata
		Ionante sottosuolo
		Ionante soprassuolo



Sostituzione tubazione d'acquedotto e canalizzazione tratta PL Margaroli-Asilo

RICAPITOLAZIONE PREVENTIVO DI SPESA

	CANALIZZAZIONE Fr.	ALLACCIAMENTI PRIVATI CANALIZZAZIONE Fr.	ACQUEDOTTO+FIBRA OTTICA Fr.	ALLACCIAMENTI PRIVATI ACQUEDOTTO Fr.	ILLUMINAZIONE PUBBLICA Fr.	TOTALE COSTI A CARICO DEL COMUNE Fr.
Opere da impresario costruttore	320'000.00	25'000.00	115'000.00	15'000.00	30'000.00	505'000.00
Opere di pavimentazione	30'000.00		30'000.00			60'000.00
Opere da idraulico			87'000.00	33'000.00		120'000.00
T O T A L E opere escluso IVA	350'000.00	25'000.00	232'000.00	48'000.00	30'000.00	685'000.00
Onorario progettazione fino alla procedura di approvazione	12'000.00	1'500.00	6'000.00	1'500.00	1'000.00	22'000.00
Onorario progetto esecutivo, appalti e direzione lavori	24'000.00	3'500.00	30'000.00	6'500.00	2'000.00	66'000.00
Spese di riproduzione	1'100.00	250.00	900.00	400.00	350.00	3'000.00
Terminazioni	2'800.00	400.00	2'300.00	500.00	1'000.00	7'000.00
Imprevisti (10%)	38'600.00	3'000.00	26'800.00	5'600.00	3'300.00	77'300.00
T O T A L E senza IVA	428'500.00	33'650.00	298'000.00	62'500.00	37'650.00	860'300.00
IVA 8%	34'280.00	2'692.00	23'840.00	5'000.00	3'012.00	68'824.00
Arrotondamento	220.00	158.00	160.00	0.00	338.00	876.00
TOTALE con IVA	463'000.00	36'500.00	322'000.00	67'500.00	41'000.00	930'000.00