

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 85

Magadino, 23 marzo 2015
Risoluzione municipale no. 321
di competenza della Commissione Opere pubbliche

Concessione di un credito di CHF 672'000.00, per il collegamento degli acquedotti di Piazzogna e San Nazzaro

Egregio Signor Presidente,
Gentil Signore, Egregi Signori Consiglieri comunali,

in data 19 settembre 2011, il Municipio ha incaricato lo Studio d'ingegneria Sciarini SA di allestire il progetto definitivo per il collegamento degli acquedotti di Piazzogna e San Nazzaro. Il progetto concerne la posa della condotta di collegamento fra le due reti di distribuzione, lungo la strada cantonale Piazzogna – Vairano, e la costruzione di una camera di collegamento nei pressi del riale Derbor.

L'opera rientra nel concetto generale di risanamento dell'acquedotto, secondo il Piano cantonale di approvvigionamento idrico, sul quale il Consiglio comunale aveva già avuto modo di pronunciarsi, in data 14 giugno 2011, durante la concessione del credito di progettazione (MM no. 31/2011).

Obiettivi e conformità con il PCAI

Le reti di approvvigionamento e di distribuzione dell'acqua potabile di Piazzogna e di San Nazzaro sono, allo stato attuale, completamente indipendenti.

Il fabbisogno d'acqua di Piazzogna è al momento coperto dalle captazioni di superficie dal riale Derbor, con impianto di filtrazione e di disinfezione dell'acqua installato presso il serbatoio Pianca. Durante i mesi di maggiore consumo e di deflussi minimi lungo il riale, a Piazzogna non è garantita la copertura del fabbisogno dell'utenza. Nei prossimi mesi, con la completazione del nuovo bacino di Fosano e il collegamento già effettuato con la rete di Piazzogna, presso la val Crana, saranno abbandonate le prese di superficie indicate.

Il fabbisogno d'acqua a San Nazzaro è coperto dalle sorgenti Muda, Cedullo Est, Cedullo Ovest, Mognora e Cedullo Valle, che alimentano il serbatoio Vairano, e dalla captazione superficiale sul riale Cedullo, che alimenta il serbatoio Casenzano. Anche a San Nazzaro, in periodi di particolare siccità, si

potrebbero presentare problemi di approvvigionamento; tuttavia, per lunghi periodi, anche le sole sorgenti coprono ampiamente il fabbisogno in questa frazione con acqua di qualità e in eccedenza, che potrebbe dunque essere ridistribuita nella frazione di Piazzogna.

Il Piano cantonale di approvvigionamento idrico (PCAI) del Gambarogno, adottato dal Consiglio di Stato il 1 luglio 2009, prevede l'abbandono di tutte le captazioni d'acqua di superficie (e relativi impianti di potabilizzazione) e la copertura delle carenze d'acqua tramite:

- la ridistribuzione delle eccedenze d'acqua di buona qualità, spesso presenti in alcune frazioni, tramite collegamento delle reti (in progetto);
- la realizzazione di una nuova captazione a lago a Vira, con pompaggio al serbatoio Fosano (già eseguita);
- la costruzione di un nuovo serbatoio a Fosano, di maggiore capacità, grazie al quale sarà possibile eliminare i serbatoi alimentati da fonti di superficie.

Per soddisfare gli obiettivi del PCAI è necessario dunque collegare le reti di distribuzione di Vira e di Piazzogna, come pure le reti di Piazzogna e di San Nazzaro (Vairano). Il concetto e il dimensionamento di quest'ultimo collegamento devono considerare il trasporto di acqua da San Nazzaro a Piazzogna, nei momenti di eccedenza d'acqua sorgiva e, viceversa, dell'approvvigionamento complementare di San Nazzaro dalla nuova captazione a lago di Vira.

Il PCAI prevede la posa di una nuova condotta di diametro \varnothing 200 mm lungo la strada cantonale a Piazzogna, dalla val Crana (punto di collegamento con la rete di Vira), sin oltre la valle Derbor (punto di collegamento con la rete di San Nazzaro). Il diametro \varnothing 200 mm risulta dal calcolo idraulico svolto nel PCAI, tenuto conto di una potenziale futura richiesta d'acqua verso San Nazzaro di ca. 1'000 mc/giorno (\equiv ca. 700 l/min).

Il progetto concerne la posa della condotta di \varnothing 200 mm e la costruzione della camera di collegamento, nella quale saranno predisposte le necessarie valvole di regolazione e gestione dei flussi.

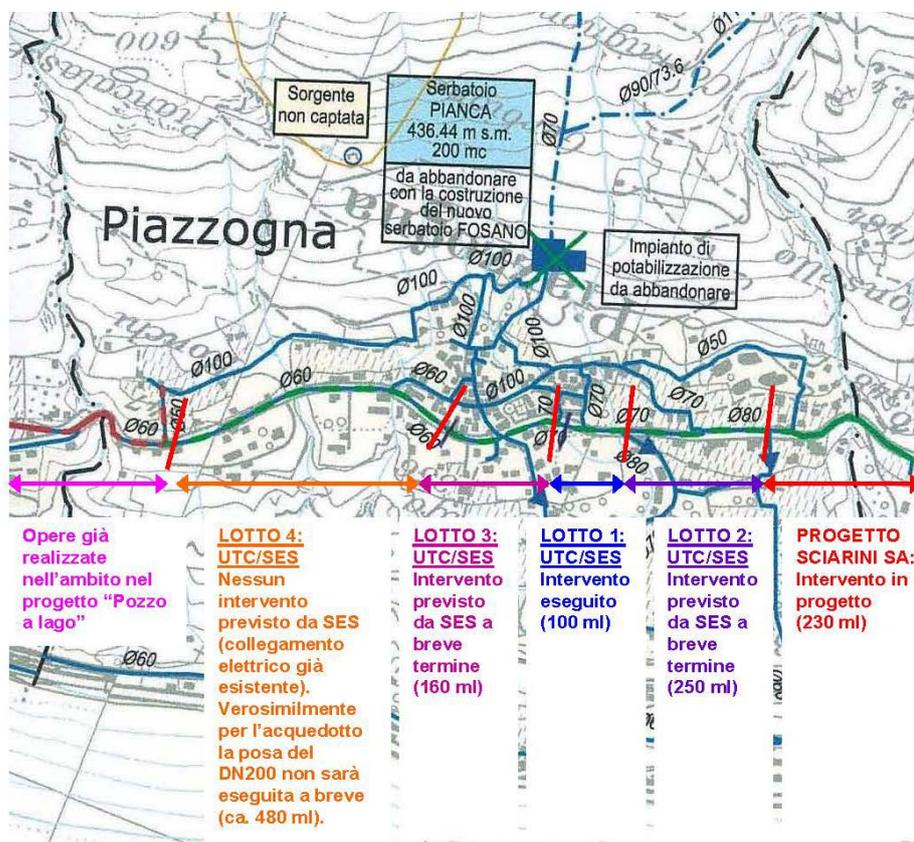
Trattandosi di un'opera d'interesse regionale, beneficerà dei sussidi cantonali.

Concetto generale, tappe d'intervento

Un primo progetto, datato 20 luglio 2012, prevedeva la costruzione della camera di collegamento, la posa di ca. 230 ml di condotta \varnothing 200 mm lungo la strada cantonale, in zona valle Derbor (progetto Sciarini indicato in rosso) e ulteriori ca. 350 ml con sostituzione della condotta esistente nella rete di Piazzogna (lotto 1 e 2, indicati con colori blu e viola).

Tenuto conto delle esigenze della Società Elettrica Sopracenerina (SES) di intervenire con urgenza lungo la strada cantonale, per la posa di proprie sottostrutture, il Lotto 1 è già stato eseguito dal Comune in diretta collaborazione con i servizi tecnici SES, quale anticipo rispetto al primo progetto. Con le stesse modalità di collaborazione, UTC/servizi SES, il lotto 3 è presentato con separato Messaggio municipale, in parallelo al presente (MM no. 86).

La figura seguente riassume la suddivisione e la tempistica per il completamento di tutta la condotta \varnothing 200 mm, prevista dal PCAI, sulla strada cantonale, dalla rete di Vira (val Crana) fino a quella di San Nazzaro (Vairano).



Buona parte della condotta \varnothing 200 mm sarà realizzata in tempi relativamente brevi, tramite i progetti allestiti dallo Studio d'ingegneria Sciarini, rispettivamente in diretta collaborazione con la SES; per contro, il Lotto 4, di lunghezza ca. 480 ml., sarà verosimilmente realizzato in tempi più lunghi (anno 2020) compatibilmente con il piano finanziario.

Senza la realizzazione del Lotto 4 conclusivo, il trasporto dell'acqua dal nuovo serbatoio di Fosano alla rete di San Nazzaro sarà possibile, ma solo con portata limitata poiché la condotta esistente ha \varnothing 60 mm. Per questo, non sarà possibile eliminare subito il serbatoio di Casenzano e il relativo impianto di potabilizzazione. La rete stessa di Piazzogna, che sarà alimentata dal nuovo serbatoio Fosano, con l'abbandono del serbatoio Pianca, potrebbe subire dei cali di pressione in occasione di forti prelievi, anche se compensati dal collegamento in progetto con la rete di San Nazzaro.

Descrizione del progetto

Condotta

Si prevede il tubo DN 200 mm in Ghisa PUR (rivestimento interno in poliuretano e protezione esterna anticorrosiva), con profilo di posa SIA U1 (rinfianco in sabbia), di lunghezza complessiva di ca. 230 ml, dal raccordo con la rete di Piazzogna a est della valle Derbor sino al raccordo con la rete di San Nazzaro a ovest della valle.

L'attraversamento della valle Derbor sarà eseguito con una condotta fissata esternamente alla piattabanda del ponte e isolata termicamente. Il faro di illuminazione del vecchio ponte in pietra, situato più a monte, dovrà essere leggermente spostato.

Idranti

È prevista la posa di un nuovo idrante a colonna, di tipo Von Roll.

Allacciamenti privati

Lungo il tracciato della nuova condotta è previsto il ripristino di 2 allacciamenti privati, dalla nuova condotta sulla strada sino al confine con la proprietà privata.

Condotta provvisoria

Per garantire l'erogazione dell'acqua alle utenze adiacenti ai lavori di posa della nuova condotta, è prevista la posa di una piccola tubazione provvisoria volante.

Sezione di posa e posa con altre infrastrutture

Lungo il tracciato della nuova condotta sono in parte presenti sottostrutture della Società Elettrica Sopracenerina (SES) e della Swisscom Fixnet SA. Queste sottostrutture potranno in alcuni punti trovarsi in conflitto con la nuova condotta dell'acqua potabile. L'ubicazione segnalata sui piani delle infrastrutture delle aziende è per lo più indicativa e dovrà in ogni caso essere verificata in fase esecutiva.

La SES intende posare proprie sottostrutture parallelamente al nuovo acquedotto. Nel medesimo bauletto di rinfianco dei porta cavi SES saranno anche posati il porta cavo per l'illuminazione pubblica e il porta cavo per la telegestione dell'acquedotto comunale.

Con scritto del 18 marzo 2011 Cablecom GmbH (TV) ha informato che non sono presenti sue sottostrutture; a breve signaleranno l'eventuale interesse per la posa di nuove infrastrutture. Swisscom Fixnet SA per contro non ha ancora comunicato le sue esigenze.

I costi da impresario costruttore e di rinnovo della pavimentazione stradale per la posa di nuove strutture da parte delle diverse aziende e del Comune saranno da ripartire in base alle rispettive sezioni di posa.

Tenuto conto delle esigenze anzi riportate, è prevista la seguente sezione tipo di posa:

- altezza di scavo/profondità di posa della condotta: ca. 120 cm
- larghezza di scavo: ca. 60 cm

Ripristini

Trattandosi di strada cantonale, non è di regola concesso il solo rappizzo della pavimentazione bituminosa, in corrispondenza dello scavo per la posa della nuova condotta e dei nuovi porta cavi; occorre prevedere il rifacimento della pavimentazione su tutta la corsia (metà strada). Preliminarmente, è stato considerato nel preventivo di spesa a carico dell'acquedotto il rifacimento della pavimentazione su una larghezza di 1.50 m; la parte restante sarà a carico di SES e eventuali altri fruitori.

Gestione del traffico durante i lavori

È previsto di mantenere il transito veicolare su una sola corsia, con la posa di un semaforo.

L'accesso alle proprietà private rimane garantito, con alcuni prevedibili disagi per le proprietà adiacenti allo scavo. In ogni caso, i proprietari saranno costantemente informati sullo stato d'avanzamento dei lavori.

Collaudi e prove di tenuta di pressione

La tenuta stagna della nuova condotta sarà verificata secondo le direttive, con prove di tenuta di pressione, eseguite alla fine di ogni fase di scavo e riempimento.

Camera di collegamento

Il progetto per la nuova camera di collegamento delle reti di Piazzogna e San Nazzaro è presentato sul piano no. 3568-D-di002, depositato presso l'UTC a disposizione di chi vorrà consultarlo.

Ubicazione

Tra le diverse varianti analizzate, si è scelto di costruire la nuova camera sul mappale no. 774 RFD Gambarogno - San Nazzaro, in sponda sinistra del riale Derbor. La scelta è stata concordata con l'Ufficio tecnico comunale e con il proprietario del fondo no. 774, sig. Reto Eisenhut.

L'ubicazione scelta garantisce un facile accesso alla camera per i periodici interventi di controllo e di manutenzione e un positivo inserimento del nuovo manufatto nel paesaggio.

Manufatto

È prevista la costruzione di un manufatto in calcestruzzo armato, con porta d'accesso frontale "a misura d'uomo". Le dimensioni del nuovo manufatto sono determinate dalle armature idrauliche che saranno installate al suo interno.

Armature idrauliche

L'impiantistica all'interno della camera è strutturata per le seguenti funzioni:

- linea di deflusso da San Nazzaro a Piazzogna e viceversa, con clappa anti ritorno;
- la misura della portata nell'una o nell'altra direzione registrata da un contatore elettromagnetico bidirezionale DN 125 mm;

- linea di scarico dell'acqua da San Nazzaro al riale Derbor che permetterà di scaricare l'acqua eccedente a San Nazzaro, evitando che venga immessa nella rete fognaria.

Telegestione

La gestione del collegamento e dei flussi nell'una o nell'altra direzione sarà svolta da uno specifico impianto elettronico programmato, che regolerà il grado di apertura delle valvole motorizzate in funzione di determinati parametri.

Il programma di telegestione dovrà pure considerare la necessità di un'apertura periodica del collegamento, indipendentemente dagli altri parametri, per garantire un certo ricambio dell'acqua nella condotta.

Illuminazione pubblica

Il progetto prevede la posa delle sottostrutture e degli impianti elettrici per l'illuminazione pubblica (porta cavo con pozzetti, fondazioni per i nuovi candelabri, nuovi cavi e nuovi punti luce, allacciamento alla rete SES).

Il progetto dell'illuminazione pubblica è stato allestito direttamente dalla Società Elettrica Sopracenerina. La SES ha trasmesso i relativi costi, che sono stati inseriti nel preventivo di spesa.

Preventivo di spesa

Il preventivo di spesa delle opere descritte è stato allestito in forma dettagliata (CPN). Le relative pagine di ricapitolazione sono presentate nel fascicolo allegato all'incarto di progetto.

Il costo preventivato risulta complessivamente di **CHF. 672'000.00** (inclusi imprevisti, onorario e imposta IVA), così suddivisi:

• condotta e camera di collegamento	CHF	611'000.00
• allacciamenti privati	CHF	13'500.00
• illuminazione pubblica	CHF	<u>47'500.00</u>
Totale	CHF	672'000.00

L'onorario per l'appalto, il progetto esecutivo e la direzione lavori è stato calcolato secondo la norma SIA 103, con uno sconto del 15%.

Le descrizioni anzi riportate sono state estratte dalla relazione tecnica e dai piani compresi nel progetto no. 3568-D-ra001, del 3 novembre 2014, allestito dallo Studio d'ingegneria Sciarini SA, Vira. Tutta la documentazione è depositata per consultazione presso l'Ufficio tecnico comunale.

Il presente Messaggio è stato discusso e approvato dal Municipio in data 23 marzo 2015, con risoluzione no. 321.

Visto quanto precede, siete invitati a voler

deliberare:

1. E' concesso un credito di CHF 672'000.00 per il collegamento degli acquedotti di Piazzogna e San Nazzaro.
2. I lavori dovranno iniziare entro il 31.12.2016, pena la perenzione del credito.
3. L'investimento, unitamente ai sussidi PCAI concessi, andrà iscritto nel conto investimenti, nell'anno di realizzo.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco



Tiziano Ponti

Il Segretario



Alberto Codioli