

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 269

Magadino, 25 febbraio 2019
Risoluzione municipale no. 236
di competenza della Commissione Opere pubbliche e Pianificazione

Richiesta di un credito di CHF 1'160'000.00, per la sostituzione di condotte acqua potabile in zona Quartino e Cadepezzo-Luserne e recupero di acqua sorgiva per il bacino di Contone

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

il progetto per il quale è chiesto il credito di realizzazione rientra nelle opere di manutenzione e miglioria dell'attuale rete di distribuzione dell'acqua potabile nel Comparto Quartino e Cadepezzo-Luserne e riguarda:

- la sostituzione di alcune condotte dell'acquedotto in zona Quartino e Cadepezzo-Luserne, per migliorare la qualità di approvvigionamento della zona industriale;
- interventi finalizzati ad un recupero di acqua sorgiva, da convogliare da Magadino verso Contone.

Grazie alla sostituzione delle vecchie e corrose condotte in acciaio sarà risolto il problema persistente da alcuni anni di rilascio e di trasporto di ruggine in rete, oggetto di regolari segnalazioni e reclami da parte dell'utenza. Il potenziamento del diametro permetterà inoltre di migliorare l'efficienza nella lotta antincendio tramite l'uso degli idranti, così come faciliterà il trasporto dell'acqua sorgiva eccedente dal serbatoio di Quartino all'acquedotto di Contone, limitando di conseguenza la necessità di pescaggio in falda dal pozzo presso lo Stand di tiro.

Il progetto, di seguito descritto, è stato sviluppato su quello di massima allestito dallo Studio d'ingegneria Sciarini SA, del 27.03.2017, estrapolandone gli interventi più urgenti, da realizzarsi nell'arco dei prossimi tre anni. Seguirà una fase successiva a completamento delle opere, fra il serbatoio di Quartino e Cadepezzo, da realizzarsi in parallelo e in sinergia con l'interramento dell'elettrodotta AET, condizione questa posta dal Comune al Cantone quale misura compensatoria qualora si dovesse procedere con l'ampliamento della discarica inerti di Quartino. Quest'ultima fase ottimizzerà gli investimenti descritti aumentando la portata e la pressione in rete, a tutto vantaggio dell'acqua che confluirà verso il serbatoio di Contone.

Tutti i dati tecnici indicati nel Messaggio sono stati estrapolati dalla relazione tecnica allestita dallo Studio di ingegneria Sciarini SA, del 25.10.2018.

Le tratte previste, per una spesa complessiva di CHF 1'160'000.00 (IVA compresa), sono le seguenti:

<u>Prima fase (2020/2021)</u>	CHF 958'000.00
• tratta no. 4	sostituzione condotta in via in Paes, compresa ricostituzione allacciamenti privati e illuminazione pubblica (CHF 200'000.00);
• tratte no. 6 e 7	sostituzione condotta in via Monte Ceneri, sulla strada cantonale, compresa la ricostituzione degli allacciamenti privati (CHF 607'000.00);
• tratta no. 10	sostituzione condotta in via Quadri (CHF 60'000.00);
• tratta no. 12	sostituzione condotta in via Monte Ceneri (CHF 91'000.00);
<u>Seconda fase (2022)</u>	CHF 202'000.00
• tratta no. 8	sostituzione condotte in via Luserte est e Pedemonte, compresa ricostituzione allacciamenti privati (CHF 81'000.00);
• stazione pompaggio	stazione di pompaggio a Contone, per recupero acqua sorgiva in esubero nel serbatoio di Magadino, compresa tele gestione (CHF 121'000.00).

Conformità con il PCAI e il PGA

Fatta eccezione per le tratte 10 (via Quadri) e 12 (via Monte Ceneri) le opere descritte, che prevedono un doppio collegamento tra la rete di Quartino e quella di Contone, rientrano nel Piano Cantonale di Approvvigionamento Idrico (PCAI) del Gambarogno, adottato dal Consiglio di Stato il 1° luglio 2009. Poiché finalizzate a favorire l'interscambio d'acqua tra le reti e ottimizzare l'uso delle risorse disponibili, privilegiando le fonti a gravità (sorgenti) rispetto al prelievo da falda (pozzi), le stesse saranno sussidiate nella misura del 30% della parte riconosciuta, valutata in ca. CHF 900'000.00.

Potenzialità del collegamento Magadino - Contone

Per permettere il recupero dell'acqua sorgiva eccedente a Magadino si prevede la posa di una nuova condotta lungo via Luserte est e via Pedemonte, sino alla stazione di pompaggio di Contone (tratta no. 8), con raccordo alla condotta esistente di alimentazione del serbatoio.

Grazie alla posa di una pompa in-line di sovrappressione, per compensare la lieve differenza di pressione tra i due acquedotti, sarà possibile trasportare l'acqua dalla rete di Magadino al serbatoio di Contone, sfruttandone il potenziale di accumulo e garantendo il ricambio dell'acqua nelle due vasche.

Secondo le misure eseguite gli esuberi rilevati a Magadino sono per lunghi periodi dell'anno sufficienti a coprire i consumi di Contone, che si attestano in media sui 278 mc/g (valore desunto dai volumi in uscita dal serbatoio). Oltre a migliorare la qualità dell'acqua, sarà pure garantito un importante risparmio energetico considerato che 1 mc d'acqua prelevato dal pozzo e pompato al serbatoio di Contone costa 25 cts/mc, mentre 1 mc convogliato da Magadino al serbatoio di Contone costerà 5 cts/mc (rapporto 1/5).

Progetto

La posa delle condotte in progetto interessa una lunghezza complessiva di circa 1'615 ml, in parte su sedime stradale e in parte su sedime agricolo. Il tubo scelto sarà in polietilene PE, rinfiancato con materiale di scavo idoneo nei tratti fuori strada, mentre in strada è previsto il rinfianco con sabbia.

La tenuta stagna delle nuove condotte sarà verificata secondo le direttive in vigore con prove di tenuta di pressione, eseguite alla fine di ogni fase di scavo e di riempimento.

La sostituzione di condotte esistenti implicherà il ripristino degli allacciamenti privati, a carico del Comune e compresi nel credito richiesto.

Onde appurare le eventuali necessità d'interventi per altre sottostrutture lungo gli scavi previsti, sono state interpellate l'Azienda Elettrica Ticinese (AET), la Società Elettrica Sopracenerina (SES), Swisscom SA, UPC Svizzera Sagl e Metanord SA. Ogni azienda si assumerà la propria quota parte di spesa per gli interventi di scavo, riempimento e ripristino della pavimentazione che si ritenessero necessari, secondo le usuali chiavi di riparto, con conseguente diminuzione dei costi a carico del Comune.

Descrizione tratta no. 4 (via in Paes)

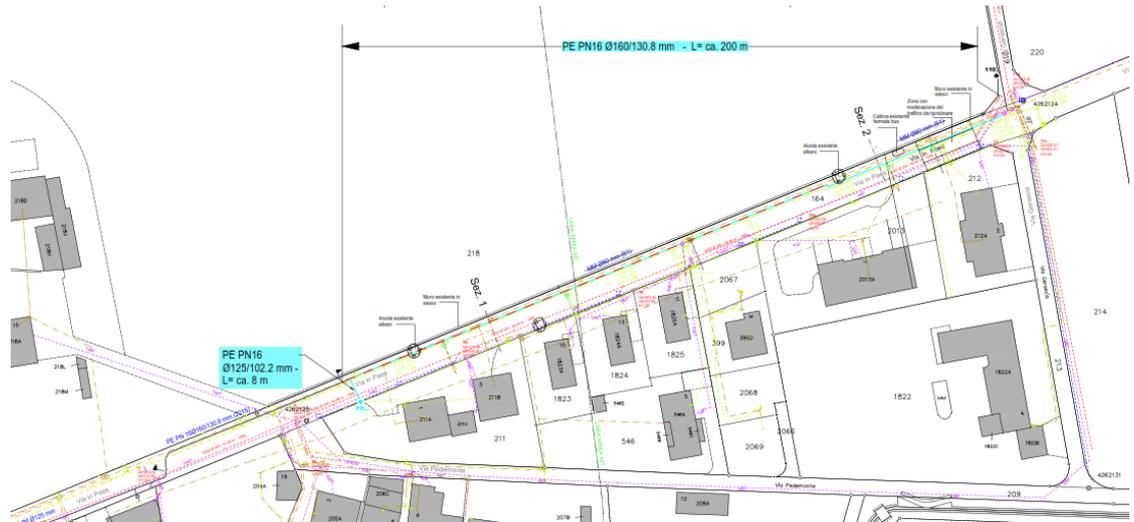
È prevista la sostituzione della vecchia condotta in acciaio Mannesmann risalente al 1961, con una nuova condotta in PE, su una lunghezza di ca. 200 ml. Vista la presenza di edifici sul lato sud della strada (zona edificabile) e di muri e vigneti sul lato nord, la condotta sarà posata sul sedime stradale, a ridosso dei parcheggi esistenti, in modo tale da ridurre nel limite del possibile le interferenze con la viabilità veicolare e con gli accessi alle abitazioni. È in ogni caso prevista la gestione del traffico su una corsia con impianto semaforico.

È prevista la posa di un nuovo idrante a colonna del tipo Von Roll, analogamente agli idranti posati negli ultimi anni sull'acquedotto del Comune di Gambarogno.

Per garantire l'erogazione dell'acqua alle utenze durante i lavori è prevista la posa di una piccola tubazione provvisoria volante.

La SES prevede la posa di sottostrutture che implicheranno costi comunali per l'illuminazione pubblica.

Le altre aziende interpellate non prevedono interventi su questa tratta.



Descrizione tratte no. 6 e 7 (via Monte Ceneri)

È prevista la sostituzione della vecchia condotta in acciaio Mannesmann risalente al 1964 con una nuova condotta in PE, su una lunghezza di ca. 345 ml per la tratta no. 6 e ca. 575 ml per la tratta no. 7.

Le verifiche idrauliche, svolte nel progetto di massima del 2017, evidenziano, a seguito dell'incremento di diametro della condotta, un sostanziale miglioramento nella lotta antincendio grazie alla disponibilità di maggiori portate agli idranti, se ne prevedono quattro, uno revisionato di recente e tre nuovi, in zona Luserte.

Laddove possibile si prevede la posa fuori dal sedime della strada cantonale, prevalentemente su campo agricolo (analogamente al tracciato della tubazione esistente da sostituire). A causa dell'interferenza con le edificazioni presenti (muri, piazzali e giardini, sottostrutture esistenti, distributore Avia presso il mappale no. 322), per alcuni tratti la condotta sarà posata sotto il marciapiede della strada cantonale. Presso il mappale no. 242 ("Tira") si prevede di seguire il tracciato della condotta esistente attraverso il piazzale privato.

Per garantire l'erogazione dell'acqua alle utenze durante i lavori è prevista la posa di una piccola tubazione provvisoria volante, laddove necessario.

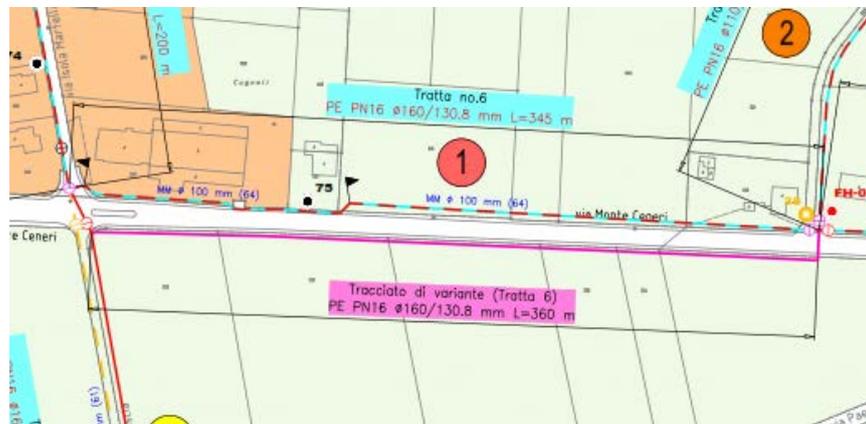
La tipologia di ripristino della pavimentazione del marciapiede e della pista ciclabile è stata concordata con il Dipartimento del Territorio, Area dell'esercizio e della manutenzione.

La viabilità della strada cantonale deve sempre essere garantita su tutta la larghezza stradale. Interventi fuori dal marciapiede o dalla pista ciclabile non sono ammesse durante le ore diurne; tenuto conto di questi aspetti, nel preventivo di spesa sono stati inseriti alcuni lavori notturni con la vigilanza di agenti di sicurezza privati.

Per gli interventi su terreni agricoli si prevede la realizzazione di una pista di cantiere (con stuoia e ghiaia).

La SES prevede di intervenire lungo via Monte Ceneri per poter eliminare gli ultimi pali della linea aerea. SES informa, inoltre, che non è previsto alcun intervento di potenziamento dell'illuminazione pubblica (confermato dall'Ufficio tecnico comunale).

Swisscom SA prevede alcuni interventi in via Monte Ceneri per il potenziamento della propria rete, mentre UPC Sagl e Metanord SA al momento non prevedono lavori.



Descrizione tratta no. 8 (via Luserte est e via Pedemonte)

Per il collegamento della rete di Magadino/Quartino alla stazione di rimando di Contone è prevista la posa di una nuova condotta, su una lunghezza di ca. 165 ml.

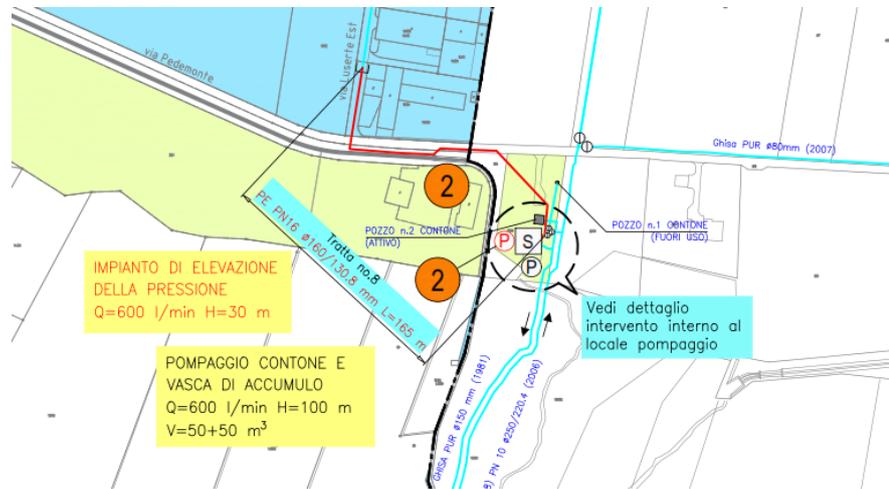
In via Luserte est la posa avviene su sedime stradale, con ripristino della pavimentazione in corrispondenza dello scavo (rappezzo). In via Pedemonte è in parte possibile la posa a lato della strada, mentre nella restante parte del tracciato è necessario scavare in strada (a causa della presenza in banchina della rete fognaria). Qui si prevede una nuova pavimentazione bituminosa su tutta la larghezza stradale, in sostituzione dell'attuale pavimentazione in calcestruzzo.

Durante il cantiere la viabilità in via Luserte est sarà interrotta, ma sarà da valutare il mantenimento dell'accesso al mappale no. 1656 (ad esempio con un'esecuzione a tappe). Analogamente è prevista la chiusura di via Pedemonte, previo coordinamento della tempistica dei lavori con le esigenze di accesso allo stand di tiro, sito al mappale no. 351.

Gli interventi di scavo, posa della condotta e riempimento sui mappali no. 54 e 328 vano ad invadere la zona di protezione delle acque sotterranee S1 e S2, con la presenza del pozzo di captazione dell'acqua potabile.

Saranno pertanto da adottare tutte le misure necessarie per evitare l'inquinamento delle acque, conformemente alla legislazione in materia.

Delle aziende interpellate solo Swisscom SA prevede di intervenire in questa tratta.



Descrizione tratta no. 10 (via Quadri)

È prevista la sostituzione della vecchia condotta in acciaio Mannesmann risalente al 1966 con una nuova condotta in PE, su una lunghezza di ca. 190 ml, sino all'incrocio con via Cugnoli.

Nel progetto di massima si prevedeva la posa lungo i campi agricoli, a lato della strada. Tuttavia, considerato che le FFS prevedono il rifacimento completo della pavimentazione stradale nell'ambito dei lavori in corso, risulta opportuno posare la nuova condotta sul sedime stradale. Durante il cantiere per la posa della condotta la strada rimarrà chiusa al traffico veicolare. La tempistica dei lavori sarà da coordinare con le FFS.

Nessuna delle aziende interpellate intende realizzare proprie opere lungo questa tratta.



Descrizione tratta no. 12 (via Monte Ceneri)

Per il rifacimento della vecchia tubazione in acciaio Mannesmann, risalente al 1965, tra lo stabile Aldi e a confine fra Magadino e Contone è prevista la posa di una nuova condotta in PE, su una lunghezza di ca. 140 ml.

È previsto il ripristino di 3 allacciamenti privati e la posa di una condotta provvisoria volante per garantire l'erogazione dell'acqua alle utenze durante i lavori.

Il tracciato attraversa i mappali privati no. 361, 584 e 362, analogamente alla condotta esistente. Lungo i mappali no. 584 e 362 è necessario il ripristino della pavimentazione bituminosa (rappizzo).



Stazione di pompaggio Contone e telegestione

Per il recupero delle eccedenze sorgive presenti a Magadino sarà installato nel locale di manovra della stazione di Contone (ca. 205 m.s.m.) l'impianto di elevazione di pressione, necessario a superare la lieve differenza barica tra la rete di Magadino/Quartino e quella di Contone (serbatoio Quartino quota 299.11 m.s.m., serbatoio Contone quota 300.00 m.s.m.) e a vincere le perdite di carico sulla rete di Magadino per il trasferimento di risorsa. L'impianto avrà una portata massima di circa 600 l/min (modulabile) e una prevalenza di circa 30 m, con un consumo elettrico orario massimo di circa 5-6 kWh.

Il sistema così dimensionato sarà in grado di addurre al serbatoio Contone una portata analoga a quella rilanciata dalle vasche di accumulo dell'acqua prelevata dal pozzo in falda e dalle due sorgenti di Contone. Il recupero dell'acqua sorgiva in eccedenza a Magadino consente di alimentare la rete di Contone, anche per casi di emergenza (guasti all'impianto di pompaggio e di rilancio dell'acqua delle fonti di Contone, problemi al pozzo in falda, ecc.).

Preventivo di spesa

Il preventivo di spesa delle opere descritte è stato allestito in forma dettagliata (CPN) e risulta complessivamente di CHF 1'160'000.00 (inclusi imprevisti, onorari e imposta IVA). Il dettaglio è allegato quale parte integrante del Messaggio.

Totale acquedotto		CHF 1'113'000.00
▪ <u>Acquedotto comunale</u>		<u>CHF 1'047'000.00</u>
- tratta no. 4 (via in Paes):	CHF	127'000.00
- tratte no. 6 e 7 (via Monte Ceneri):	CHF	582'000.00
- tratta no. 8 (via Luserte Est e Pedemontana)	CHF	74'000.00
- tratta no. 10 (via Quadri)	CHF	60'000.00
- tratta no. 12 (via Monte Ceneri).	CHF	83'000.00
- stazione di pompaggio Contone e telegestione	CHF	121'000.00
▪ <u>Allacciamenti privati</u>		<u>CHF 66'000.00</u>
- tratta no. 4 (via in Paes):	CHF	26'000.00
- tratte no. 6 e 7 (via Monte Ceneri):	CHF	25'000.00
- tratta no. 8 (via Luserte Est e Pedemontana)	CHF	7'000.00
- tratta no. 12 (via Monte Ceneri).	CHF	8'000.00
Totale illuminazione pubblica		CHF 47'000.00
- tratta no. 4 (via in Paes):	CHF	47'000.00
Totale		CHF 1'160'000.00

Visto quanto precede, richiamati la relazione tecnica, i piani e i preventivi di spesa allestiti dallo Studio d'ingegneria Sciarini SA, del 25.10.2018, a disposizione di tutti gli interessati presso l'Ufficio tecnico comunale, siete invitati a voler

deliberare:

- 1. E' concesso un credito di CHF 1'160'000.00 (IVA compresa) per la sostituzione di condotte acqua potabile in zona Quartino e Cadepezzo-Luserte e recupero di acqua sorgiva per il bacino di Contone.**
- 2. Gli investimenti dovranno essere realizzati entro il 31.12.2024, pena la perenzione del credito.**
- 3. L'investimento andrà iscritto nel conto investimenti nell'anno di realizzo.**

IL MUNICIPIO

Il Vice Sindaco

Il Segretario

Eros Nessi

Alberto Codioli