



Municipio
Piazza Col C. Bernasconi 1
6830 Chiasso

Tel. +41 (91) 695 08 20
Fax +41 (91) 695 08 49
municipio@chiasso.ch

MESSAGGIO MUNICIPALE N. 15/2012 -----
INVESTIMENTI DELL'AZIENDA ACQUA POTABILE PER L'ANNO 2013 PER UN
IMPORTO DI FR. 1'490'000.-- -----

Al lodevole

CONSIGLIO COMUNALE

6830 C h i a s s o

Egregio signor Presidente,
Gentili signore, egregi signori Consiglieri comunali,

A'sensi del mandato di prestazioni vigente, la gestione dell'Azienda Acqua potabile è svolta dall'AGE SA, mentre spetta all'Azienda comunale Acqua potabile chiedere i crediti per gli investimenti necessari al mantenimento dell'efficienza della rete di distribuzione.

Azienda Acqua potabile: credito richiesto fr. 1'490'000.--

Posa nuove condotte

fr. 300'000.--

In collaborazione con l'Ufficio Tecnico comunale ed i preposti uffici cantonali per il nuovo assetto del PTM, sono previsti i seguenti interventi:

- Riqualifica Quartiere Soldini:

- Via Guisan, rifacimento parziali,
- Via A. Chiesa, tratti parziali,
- Via Grütli, lato sud,
- altre possibili tratti di quartiere, secondo avanzamento / tappe dei lavori di riqualifica.

- Interventi su vie e tratti come da PTM:

- Via Comacini, rifacimento completo delle condotte, da Piazza Elvezia e nuova rotonda con Via Como e Viale Volta comprese,
- Via I. Agosto (tratto parziale) con condotte sotto il Ponte sul Faloppia comprese.

Acquisto contatori di rete

fr. 40'000.--

Sulle principali condotte di erogazione e trasporto dell'acqua sono posizionati dei contatori di grosso calibro (di diametro da 100mm fino a 300mm) e di tipo a misurazione magnetico-induttiva, che permettono la misurazione e la registrazione dei flussi istantanei dell'acqua.

Questi contatori sono indispensabili per una sorveglianza dei flussi minimi (utile per l'individuazione delle perdite) e massimi, così come per il normale conteggio dei volumi d'acqua complessivi.

Gli apparecchi in servizio datano del 1986 ed alcuni di essi non sono più totalmente funzionanti o affidabili; la loro riparazione non è più possibile in mancanza di pezzi di ricambio, in quanto si tratta di modelli fuori produzione da alcuni anni.

Si prevede pertanto una sostituzione del contatore principale del serbatoio Penz, e di quelli dei serbatoi Ronco e Pignö a Pedrinete.

Risanamento altri serbatoi (Pignö, Penz, ...)

fr. 100'000.--

Il serbatoio in zona Pignö a Pedrinete (da 100 m³ e costruito negli anni '60) presenta delle perdite dalle murature. Le condotte di collegamento sono vetuste e costruite secondo un concetto che non rispecchia più lo stato della tecnica richiesto (circolazione interna), così come gli apparati di areazione e le botole di accesso non risultano più conformi alle norme.

Data la situazione, si prevede il risanamento e la messa a giorno del manufatto, tramite un rivestimento interno in lastre di polietilene, il rinnovo delle condotte e degli organi di manovra interni, la posa di porte, nonché l'areazione con ultra-filtri.

L'incognita maggiore è rappresentata dal tetto piano di detto serbatoio: in caso di riscontro di infiltrazioni sarà necessario provvedere ad una nuova isolazione esterna, non a preventivo, ma che sarà da valutare in un secondo tempo (possibile intervento separato).

Il serbatoio del Penz da 2'500 m³ è strutturalmente in buono stato. Gli interventi prevedono il risanamento / rifacimento delle condotte interne per migliorare la circolazione, la messa in stato delle porte d'accesso sommergibili, l'apposizione di canali d'areazione con ultra-filtri conformi alle norme.

Anche per questo serbatoio comunque, all'occasione si verificherà lo stato dell'isolazione del tetto piano (infiltrazioni) e, se necessario, si dovrà provvedere ad ulteriori accertamenti per le eventuali opere di risanamento, qualora si verificheranno necessarie.

Pompe e motori

fr. 40'000.--

Le due pompe ad immersione del pozzo di Seseglio datano del 1972 ed hanno una portata di 5 l/s l'una. Attualmente una di esse è fuori uso e l'altra comincia a denotare alcuni problemi di isolazione elettrica e di vibrazioni meccaniche. Esse sono sovradimensionate per l'effettiva capacità di prelievo d'acqua che la falda offre, tanto che fino ad ora non si è ritenuto indispensabile o giudizioso provvedere ad un'onerosa riparazione della pompa fuori uso.

- Si prevede così il rimpiazzo delle due pompe con la posa di una sola nuova, avente una portata di circa 3 l/s, compresi nuovi aggregati di avviamento elettrico in sostituzione dell'attuale meccanismo stella-triangolo a teleruttori.
- La messa in sicurezza della falda del pozzo contro possibili inquinamenti esterni prevede la sigillatura dello stesso contro eventuali infiltrazioni dall'alto, apponendo una copertura metallica alla botola d'accesso stagna sulla bocca del pozzo.

Alla Sorgente Rovagina, due pompe parallele provvedono alla suzione dell'acqua direttamente dalla fenditura nella roccia, garantendo così la portata fissa di circa 95 l/s. Due anni or sono è stata sostituita una delle due pompe di aspirazione, in servizio dal 1974.

- Per ovviare alla perdita di resa e garantire la sicurezza di funzionamento, la revisione della vecchia pompa rimanente (datata 1966 !) non è più interessante. Si prevede dunque la sostituzione con una nuova.

Studio zone di protezione Valle di Muggio

fr. 20'000.--

Si tratta di un progetto necessario alla definizione delle zone di protezione della sorgente Rovagina, per le quali le normali regolamentazioni trovano scarsa applicazione, trattandosi di un sistema geologico di tipo carsico. Su queste basi, sarà definito un nuovo Regolamento, in modo da disporre di una base legale per l'imposizione di misure di protezione delle acque captate.

E' stata fatta una stima della quota parte a carico di Chiasso in base ai costi calcolati per i necessari studi idrogeologici, poiché sulla scorta di un'interessenza diversificata sono coinvolti anche i Comuni di Breggia, Castel San Pietro e Mendrisio, ed è pure previsto un sussidio cantonale.

Idranti (sonde automatiche rilevamento perdite)

fr. 230'000.--

Tenere sotto controllo le perdite d'acqua è già oggi importante, ma lo diverrà sempre di più nel futuro. Esse sono causa di perdite finanziarie, date, sia dai costi energetici di pompaggio, trattamento e disinfezione, sia dai possibili danni materiali che possono generare, in seguito ad allagamenti, divallamenti e buche nei sedimi stradali, ecc.. Da non sottovalutare sono inoltre il potenziale pericolo di contaminazione dai punti di fuga o rottura, ma pure lo spreco, di per sé già da evitare, che non è ammissibile in periodi di carenza di acqua come quello - da record assoluto -, che ha caratterizzato la Regione del Mendrisiotto durante tutto il 2011.

Ad oggi, un controllo a tappeto della rete idrica avviene una volta all'anno, ed è eseguito tramite ascolto, mediante microfoni portatili di tutte le saracinesche ed idranti della rete. L'operazione, compiuta da una ditta specializzata, dura un paio di settimane e implica un costo di circa fr. 10'000.--.

In media, ogni anno circa una decina di perdite vengono così rinvenute e riparate, prima che possano causare danni particolari, ma nel corso dell'anno altrettante si manifestano spontaneamente determinando più o meno danni o inconvenienti. All'atto della riparazione, si constata spesso come alcune di esse erano in atto da settimane o mesi e che una loro riparazione precoce avrebbe sicuramente evitato, o almeno limitato, i danni collaterali.

Nuove tecnologie, come la sorveglianza in continuo della rete tramite una rete di idrofoni fissi, collegati ad un sistema di trasmissione ed elaborazione dei dati, permettono oggi di determinare e segnalare le fughe quasi istantaneamente, riducendo così al minimo i pericoli e gli sprechi dovuti alle perdite, fintanto che non sono state individuate e riparate.

Durante il 2013, è prevista l'installazione e la messa in esercizio del sistema Lorno della ditta Hinni AG di Biel-Benken, che da 12 anni cura la manutenzione della nostra rete di idranti. La scelta è caduta su questo tipo di sistema, in quanto ad oggi è l'unico sul mercato a disporre di microfoni immersi direttamente nell'acqua, ciò che conferisce il vantaggio di essere indipendente dai diametri e dal diverso materiale di costruzione delle tubature. Questi microfoni, che verranno montati all'interno degli idranti e che per una copertura ottimale della rete saranno circa 65 pezzi, "ascolteranno" i rumori ed i fruscii su un ampio spettro di frequenze. L'apposito sistema di radiotrasmissione invierà i dati ad una centrale operativa, dove un apposito software interpreterà il tutto, al fine di scovare eventuali sibili caratteristici delle fughe.

Il sistema Lorno è già in funzione sulla rete dei Comuni di Coldrerio e di Riva San Vitale, a loro piena soddisfazione. Esso è anche in fase di installazione nella rete di Balerna, per la quale AGE già opera ed ha così potuto fare esperienza sui lavori di concezione ed installazione della rete di sensori. Altri Comuni ticinesi, come per esempio Mendrisio, hanno già dato incarico per l'installazione sulle loro reti, o parti di esse, del medesimo sistema. Con questa scelta si è pertanto convinti di poter disporre di un sistema affidabile ed efficace per l'individuazione precoce delle perdite d'acqua.

Stazione trattamento Rovagina (ultravioletto)

fr. 150'000.--

Da 3 anni, l'acqua della Rovagina viene trattata nella nuova stazione di potabilizzazione dei filtri San Giorgio. La qualità ottenuta è ottima e l'efficacia della catena di trattamento si è dimostrata ideale in ogni condizione, anche quando, dopo forti precipitazioni, l'acqua greggia si presenta molto torbida e carica di sostanze organiche disciolte o in sospensione.

L'obiettivo, oltre al miglioramento dell'aspetto qualitativo analitico, è sempre stato anche quello di affinare quello organolettico dell'acqua distribuita nelle nostre reti, rendendola ancora più piacevole al consumo. A questo fine si è provveduto col tempo alla diminuzione lenta ma costante dell'aggiunta di cloro nell'acqua, monitorando nel contempo l'evoluzione e la qualità del prodotto dal punto di vista batteriologico.

Questo è possibile in quanto, nella nuova stazione di trattamento, la disinfezione primaria è affidata alla fase di iniezione dell'ozono, che ha ormai dimostrato la propria efficacia in ogni condizione.

Tuttavia, avendo come trattamento finale una filtrazione su carbone attivo (eliminando l'ozono residuo e facente da scudo contro inquinanti chimici e sostanze organiche), vige l'obbligo di mantenere una fase di disinfezione finale cautelativa contro il possibile proliferare di germi nel carbone stesso: a questo scopo è stata mantenuta la preesistente clorazione.

Un nuovo impianto a lampada ultravioletta (UV) dopo il filtro a carbone attivo potrà sostituire il cloro nella fase di disinfezione finale, permettendo di eliminare la necessità di clorare l'acqua e migliorando così ulteriormente le caratteristiche chimiche ed organolettiche del prodotto distribuito.

Risanamento serbatoi (San Giorgio – 1.a fase)

fr. 300'000.--

A contare dal 2013, potrà essere iniziata la fase di sistemazione dei serbatoi San Giorgio; ciò non era sinora stato possibile, in quanto l'alimentazione del Comune di Morbio Inferiore era idraulicamente dipendente dall'esercizio continuato dei serbatoi.

Questa limitazione verrà a cessare non appena sarà messa in esercizio la nuova condotta lungo il Breggia, eseguita come anticipo da PCAI-ARM, che collega direttamente e al piano la stazione del Pozzo Polenta di Morbio Inferiore con la nostra rete di distribuzione in zona Balbio.

Con la cifra esposta si prevede il risanamento interno del serbatoio da 1'000 m³, che presenta segni di screpolature e fessurazioni nella volta, oltre a carenze degli apparati di areazione e di sigillatura. Inoltre si procederà al progetto per una sistemazione radicale con ampliamento di capacità dell'insieme delle opere dei serbatoi.

Acquisto apparecchi di monitoraggio (Coliguard)

fr. 50'000.--

A causa delle particolarità del nostro territorio, gli inquinamenti dell'acqua potabile da batteri rappresentano la causa più probabile di infezioni nei confronti degli esseri umani. Non avendo, né odore, né sapore, la defezione puntuale di microorganismi patogeni si rivela essere insufficiente. Un tale apparecchio, unico nel suo genere, è in grado di monitorare lo stato della qualità dell'acqua per quanto riguarda due indicatori di contaminazioni fecali: i coliformi e l'escherichia coli. Anche se non direttamente dannosi per la nostra salute, la presenza di questi due gruppi indicherebbe, che esiste un concreto ed alto rischio di presenza di microorganismi patogeni (virus, batteri, protozoi). L'acquisto degli apparecchi permetterà un intervento di verifica del processo di potabilizzazione, dell'integrità della rete di distribuzione o di eventuali abusi dei suoi punti d'accesso (idranti, camini di serbatoi, ...).

Acquedotto a lago (tappa zero)

fr. 200'000.--

Quota parte prevista per consulenze diverse.

Carbone attivo per filtri San Giorgio

fr. 60'000.--

Il carbone attivo ha una durata di vita stimata tra i 3 e i 5 anni, che dipende in ogni caso dalla quantità di sostanze presenti e dunque assorbite durante il trattamento dell'acqua.

La sua funzione è quella di abbattimento degli acidi organici presenti nell'acqua (di origine naturale o antropica), dei sottoprodotti dell'ozonizzazione, ed è preposto a fungere da scudo contro eventuali inquinamenti da sostanze chimiche.

L'ultimo rinnovo del carbone attivo attualmente in servizio risale al 2010 ed è stato eseguito tramite una rigenerazione di quello originale, fornito nel 2008. La vera necessità di procedere alla sua sostituzione o rigenerazione sarà comunque determinata dai risultati delle analisi, che saranno svolte durante l'anno come da programma. Nel caso si riveli indispensabile un rinnovo nel 2013, la cifra stimata per l'operazione è quella esposta a preventivo.

TOTALE INVESTIMENTI AZIENDA ACQUA POTABILE**fr. 1'490'000.--**
=====

Restando pertanto a vostra disposizione per ulteriori ragguagli, che riterrete utili e necessari, vi invitiamo a voler

r i s o l v e r e :

1. SONO AUTORIZZATI GLI INVESTIMENTI DELL'AZIENDA ACQUA POTABILE, COME INDICATI NEL PRESENTE MESSAGGIO. -----
2. E' CONCESSO IL RELATIVO CREDITO DI FR. 1'490'000.-- (UNMILIONEQUATTROCENTONOVANTAMILA). -----
3. LA SPESA E' DA CARICARE AL RAMO INVESTIMENTI DELL' AZIENDA ACQUA POTABILE. -----
4. IL CREDITO DEVE ESSERE UTILIZZATO ENTRO IL 31 DICEMBRE 2013. -----

Vogliate gradire, egregio signor Presidente, gentili signore ed egregi signori Consiglieri comunali, l'espressione della nostra stima.

PER IL MUNICIPIO,

il Sindaco:

Moreno Colombo



il Segretario:

Umberto Balzaretti