

All'On.do  
Consiglio comunale  
Balerna

**MM 8 / 2015    Richiesta di credito di Fr. 230'000.-- per la sostituzione di un tratto della condotta dell'acqua potabile in via Passeggiata**

Signor Presidente,  
Signore e Signori Consiglieri,

In data 11 novembre 2014 AGE SA consegnava all'Azienda comunale acqua potabile di Balerna il progetto definitivo degli interventi di sostituzione di quattro gruppi di saracinesche principali ubicate lungo la condotta di adduzione in ghisa DN 300 mm in via Passeggiata (intersezioni tra la Via Passeggiata e le strade laterali).

La relazione tecnica precisava che, nonostante l'età d'entrata in esercizio della condotta principale in ghisa DN 300 mm non fosse nota, si escludeva la sostituzione in considerazione dell'assenza di eventi di rottura nel tempo; era stata inoltre esclusa la sostituzione degli idranti interrati n° 55 e 56.

L'intervento ai gruppi di saracinesche, da attuare nell'ambito dei lavori di pavimentazione della Via Passeggiata prospettati dal Cantone, sarebbe stato eseguito contestualmente ai lavori di potenziamento delle infrastrutture di competenza di AGE SA e degli interventi alle condotte fognarie relativi alla sostituzione del collettore acque miste (tratta PGS 615-616-617) e alla posa in opera di un nuovo breve tratto di collettore acque meteoriche (tratta PGS 1240-1241).

Il credito di CHF 95'000.-- per l'attuazione dell'intervento è stato accordato dal Consiglio Comunale nella sua seduta del 15 dicembre 2014.

Nella notte del 18 dicembre 2014 si è verificata un'importante rottura sulla condotta principale (vedi foto allegata) in prossimità del distributore di carburante Piccadilly SA (mapp. 2137) che ha messo in crisi l'intero acquedotto di Balerna con perdite di pressione elevate della rete e svuotamento repentino del serbatoio Nebione. La ricerca della perdita è stata particolarmente laboriosa e la riparazione di difficile esecuzione.

Il deflusso di acqua potabile dalla rottura del tubo, stimato in 60 l/s, ha dilavato il materiale di sottofondo creando una fossa di dimensioni ragguardevoli sul campo stradale; se la rottura si fosse verificata durante il giorno, i danni ed i relativi disagi sarebbero stati nettamente maggiori.

Il malfunzionamento delle saracinesche ha reso ulteriormente difficoltosa la chiusura del tratto di condotta interessato dalla rottura per eseguire la riparazione, confermando quindi la necessità della loro sostituzione.

L'evento ha permesso di esaminare visivamente lo stato di conservazione della condotta; infatti, se l'interno del tubo si presenta liscio, privo d'incrostazioni e in perfetto stato di conservazione, l'esterno dello stesso ha messo in evidenza la tipologia di tubo (ghisa grigia), materiale che reagisce in modo fragile alle sollecitazioni puntuali.

Il precario stato di conservazione della pavimentazione stradale e la presenza di materiale di avvolgimento della condotta non conforme, uniti alle sollecitazioni causate dal transito di mezzi pesanti sul campo stradale, hanno contribuito al verificarsi dell'evento.

In data 10 febbraio 2015 il Centro Manutenzione strade Cantonali di Mendrisio ha comunicato in via definitiva agli enti coinvolti la volontà di procedere alla ripavimentazione di parte della Via Passeggiata e relativo marciapiede, con inizio dei lavori previsto per il mese di settembre 2015.

Per questo motivo in data 23 febbraio 2015 si è tenuta una riunione di coordinamento, durante la quale sono state confermate tutte le opere che i singoli enti avevano già pianificato, nello specifico per Balerna l'intervento di PGS e la sostituzione dei gruppi di saracinesche sulla condotta principale dell'acqua potabile; gli interventi dovranno essere realizzati entro il mese di settembre 2015.

La conferma dell'esecuzione delle opere di canalizzazione da parte dell'UTC di Balerna, unitamente all'esperienza maturata in occasione dell'evento di rottura del 18 dicembre 2014, ha portato AGE SA a riconsiderare la precedente valutazione delle necessità d'intervento sulla condotta di adduzione in ghisa DN 300 mm.

Infatti alla luce degli accadimenti già citati e vista la concomitanza con gli altri lavori infrastrutturali, i fattori di rischio per il mantenimento dell'attuale condotta sono troppo elevati e pertanto si ritiene necessario procedere alla sostituzione anche del tratto di condotta principale di adduzione esistente lungo la Via Passeggiata, dall'incrocio con la Via Passeggiata/Palapenz all'incrocio con la Via Penz, per un totale di ca. 250 m di lunghezza.

La nuova condotta in ghisa DN 300 mm sarà posata sotto il marciapiede e, in corrispondenza del tronco di canalizzazione comunale acque miste (tratta PGS 615-616-617 – L = 140 m), ne condividerà la sezione di scavo opportunamente allargata.

Anche sul resto del tracciato di via Passeggiata, tratto tra via Penz e via Turconi anch'esso interessato dai lavori cantonali di ripavimentazione e tratto tra via Turconi e la rotonda interessato in questo caso unicamente da lavori di AGE SA, la condotta dell'acqua potabile presenta la medesima tipologia di materiale (ghisa grigia). A differenza del tratto per il quale con il presente messaggio se ne propone la sostituzione, in questo caso le condizioni di tracciato non destano invece eccessive preoccupazioni. Infatti la condotta si trova ubicata all'interno del marciapiede e pertanto decisamente meno sollecitata dal traffico veicolare e, non da ultimo, gli interventi previsti da AGE SA sulle proprie sottostrutture non interferiscono con la condotta. Pertanto, anche se non del tutto da escludere a priori, i potenziali rischi di rottura sono decisamente inferiori. Ne consegue che sul resto di via Passeggiata nel breve-medio termine, considerate anche le altre priorità ad oggi identificate d'intervento sul

resto della rete, non si impone di prevedere la sostituzione della condotta; eventuali riparazioni possono avvenire senza la totale chiusura del campo stradale.

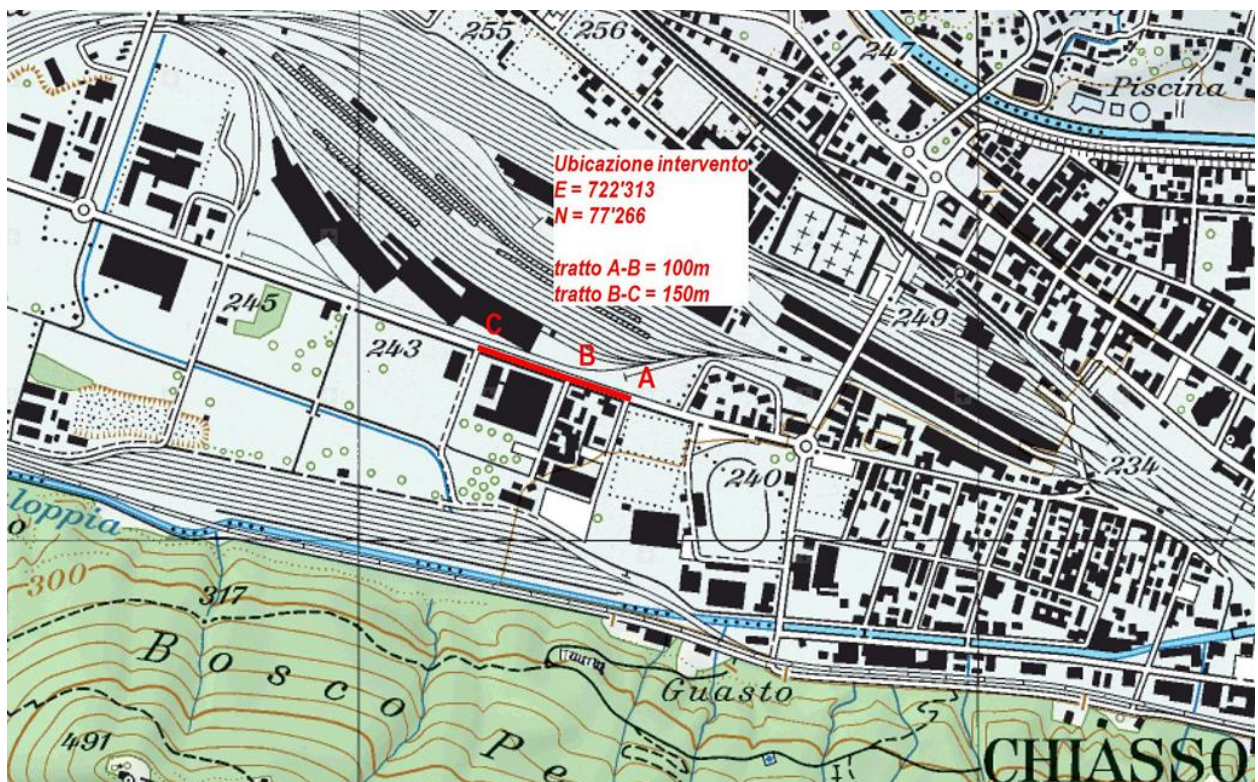
La situazione complessiva della condotta di adduzione lungo via Passeggiata è stata pure verificata per rapporto al Piano generale dell'acquedotto (PGA), in corso di allestimento a cura dello studio Andreoli & Colombo. Tale verifica preliminare conferma la necessità di mantenere una condotta lungo via Passeggiata a copertura dei fabbisogni della rete comunale. Ciò vale pure in considerazione dei vari scenari che si svilupperanno nell'ambito delle opere infrastrutturali che potranno essere previste dal costituendo Consorzio acquedotto a lago.

Alla luce delle considerazioni finora esposte l'UTC di Balerna ha incaricato AGE SA di procedere all'allestimento di un progetto, con relativo preventivo di spesa, al fine di sottoporre la conseguente richiesta di credito al Consiglio Comunale.

Il presente Messaggio municipale va pertanto ad aggiungersi e integrarsi con quanto già previsto e approvato con il MM 15 / 2014 "Richiesta di credito di Fr. 95'000.- per la sostituzione delle saracinesche della condotta acqua potabile in via Passeggiata".

Per quanto attiene alle caratteristiche del progetto allestito da AGE SA, dalla relazione tecnica, a cui rimandiamo per tutti i dettagli, si evincono i seguenti aspetti principali:

### Ubicazione dell'intervento



— Tracciato condotta in progetto

## **Interventi in progetto**

Considerata la tipologia di condotta esistente e l'esperienza derivante dall'evento di rottura verificatosi il 18 dicembre 2015, si ritiene fondamentale la sostituzione della stessa con una nuova condotta di pari diametro nominale da posare contestualmente ai lavori di realizzazione dei due tronchi di canalizzazione comunale.

Il nuovo tratto di acquedotto, di complessivi 250 m di sviluppo, sarà costituito da tubi pressione in ghisa sferoidale rivestiti internamente (secondo EN 15655) ed esternamente in poliuretano (secondo EN 15189). I tubi sono provvisti di bicchiere ad innesto autostagno a doppia camera; la tenuta stagna è garantita dalla presenza di una guarnizione mentre lo sforzo assiale derivante dalla pressione di esercizio è garantito dalla presenza di un apposito anello antisfilamento, entrambi ubicati all'interno del bicchiere.

Le condotte e i pezzi speciali sono progettati per resistere ad una pressione nominale PN 16 bar e sono in possesso della certificazione SSIGA per l'uso con acqua potabile.

Per la descrizione dettagliata delle scelte progettuali adottate in corrispondenza degli incroci tra la condotta principale e le condotte laterali e dei relativi costi, si rimanda alla relazione tecnica del 11 novembre 2014 (vedi MM 15 / 2014).

## **Allacciamenti privati**

Il presente progetto ed il relativo preventivo dei costi prevedono il rifacimento completo dell'allacciamento privato esistente (mappale 2125, DSV Logistics SA, ex Saima).

Durante l'esecuzione dei lavori l'erogazione verrà garantita mediante la predisposizione di un allacciamento provvisorio.

## **Idranti**

I dati relativi allo stato di conservazione e manutenzione degli idranti n° 55 e 56 ci consentirebbero di escluderne la sostituzione. Tuttavia la posizione dei due idranti sottosuolo interferisce con lo scavo per la sostituzione della condotta e in parte con quello per la posa della canalizzazione acque miste; per questo motivo se ne prevede la sostituzione con due nuovi idranti a colonna.

L'attuale ubicazione degli idranti garantisce una sufficiente copertura della zona d'intervento in caso d'emergenza; non è quindi prevista l'installazione di ulteriori idranti.

## **Scelta del tracciato**

La nuova condotta sarà posata completamente sotto il sedime del marciapiede, a una profondità tale da garantire una copertura minima della parte superiore del tubo di almeno 90-100 cm dal piano del marciapiede finito; il letto di posa e l'avvolgimento delle stesse saranno costituiti da sabbia lavata 0-4 mm.

## Opere di pavimentazione

La pavimentazione definitiva di Via Passeggiata verrà eseguita successivamente ai lavori di acquedotto e curata dall'Area dell'esercizio e della manutenzione nell'ambito del proprio programma d'intervento con conseguenti minor oneri a carico dell'Azienda. Sono pertanto computati a carico dell'acquedotto unicamente gli oneri per i ripristini provvisori delle pavimentazioni stradali.

## Preventivo di spesa

Il preventivo di spesa, comprendente le opere di scavo, la fornitura e la posa dei tubi con i relativi accessori, il rinterro, il rifacimento degli allacciamenti e degli allacciamenti privati e gli onorari di progettazione e direzione lavori, ammonta complessivamente a Fr. 225'700.-- (IVA compresa), così suddivisi:

- Opere da impresario costruttore	Fr.	70'930.00
- Opere da idraulico AGE SA	Fr.	120'740.00
- Costi diversi: progettazione e DL AGE SA	Fr.	<u>17'270.00</u>
Totale parziale	Fr.	208'940.00
IVA 8% e arrotondamento	Fr.	<u>16'760.00</u>
Totale	Fr.	225'700.00

Il costo dell'intervento andrà interamente a carico del conto investimenti dell'Azienda acqua potabile, a eccezione del costo per la sostituzione degli idranti n° 55 e 56 per un importo di ca. Fr. 10'000.-- che sarà a carico del Comune e quindi rimborsato all'Azienda acqua potabile.

La gestione corrente dell'Azienda sarà caricata in ragione di ca. Fr. 11'000.--, corrispondenti agli interessi ed all'ammortamento lineare del 2,5 % del valore residuo dell'investimento, come previsto dall'art. 27 cpv. 4 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni.

Gli interventi previsti non sono annoverabili tra le opere a carattere di urbanizzazione generale o particolare e non procurano uno specifico vantaggio particolare alle singole proprietà immobiliari presenti nell'area. Ritenuto inoltre che i vantaggi apportati sono a beneficio dell'intera collettività le opere non richiedono il prelievo dei contributi in base alla Legge cantonale sui contributi di miglìoria.

Restando a disposizione per eventuali ulteriori informazioni che vi dovessero necessitare, vi invitiamo a voler

**risolvere:**

1. Sono approvati il progetto e il preventivo di spesa per la sostituzione di un tratto della condotta acqua potabile in via Passeggiata.
2. Per l'esecuzione dei lavori previsti viene accordato un credito di Fr. 230'000.-- a carico del conto investimenti dell'Azienda acqua potabile, a cui andranno in deduzione Fr. 10'000.- per la spesa prevista per la sostituzione degli idranti.
3. Il presente credito dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2016.

Con perfetto ossequio.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:  
Avv. Luca Pagani

Il Segretario:  
Roberto Mazzola

Messaggio demandato alle commissioni della Gestione e delle Opere Pubbliche