

MESSAGGIO MUNICIPALE

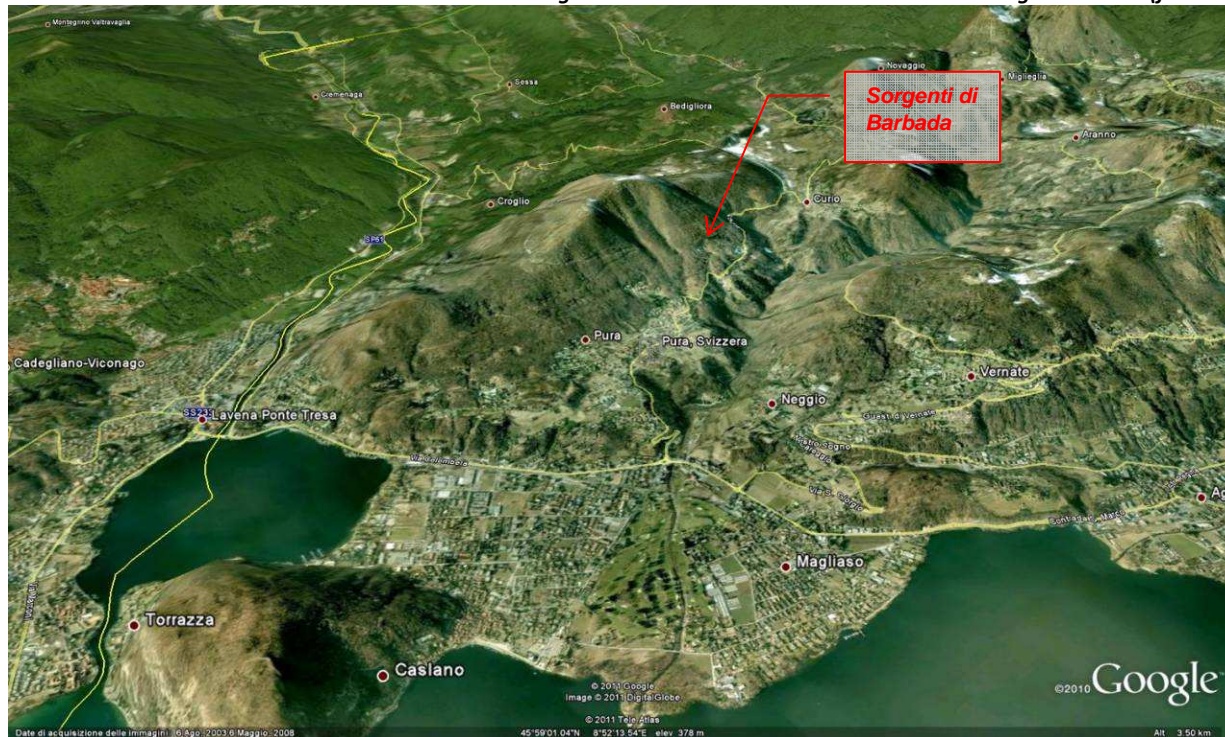


No. 586 richiedente un credito di Fr. 135'000.- per il risanamento delle sorgenti captate in Barbada (in territorio di Curio)

Egregio signor Presidente,
gentili signore, Egregi Signori,

ci permettiamo di sottoporre alla vostra attenzione il messaggio concernente la richiesta di un credito di fr. 135'000.- per l'adeguamento secondo le attuali normative vigenti della parte di acquedotto comunale che fa capo alle sorgenti di Barbada, attualmente captate a scopo potabile da Pura e situate in territorio di Curio.

Figura 1: Localizzazione dell'area interessata dagli interventi (fonte Google Earth ©)



1 Premessa:

Il 4 e 5 novembre 2009 il laboratorio cantonale procede ad una ispezione generale dell'acquedotto di Pura, producendo il conseguente "Rapporto d'ispezione n.32 e Notifica di contestazione n.09NC00496" del 24 novembre 2009.

Questa ispezione ha quale base giuridica i seguenti articoli delle seguenti Leggi e/o Ordinanze:

Art.49 – 50 dell'Ordinanza sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso ODerr

Art.3, 7, 21-24 dell'Ordinanza sui requisiti igienici ORI


Art.6 dell'Ordinanza concernente l'acqua potabile, l'acqua sorgiva e l'acqua minerale



Inoltre fanno stato, per la gestione di un acquedotto:



il manuale AQUATI
le direttive SSIGA

L'ispezione aveva messo in evidenza diverse anomalie alle sorgenti Barbada e Piazzano.

Il presente Messaggio Municipale concerne unicamente l'adeguamento delle strutture della Barbada, per le sorgenti di Piazzano sarà allestito un Messaggio Municipale nel corso del 2012.

sorgente	non conformità riscontrata	Misure di ripristino	FOTO
Barbada sinistra	<p>La zona di protezione S1, trovandosi in zona di pascolo, non è adeguatamente protetta. La porta d'accesso non è ermetica. La conformità del terreno davanti all'accesso è tale che vi è il rischio che durante periodi di forti piogge l'acqua si possa accumulare davanti alla porta con conseguente rischio di infiltrarsi nel manufatto. L'interno della captazione, soletta e cunicolo di captazione, come concepiti non garantiscono la necessaria sicurezza contro l'infiltrazione delle acque superficiali. Si è riscontrata la presenza di radici, e lo straccio usato per tappare il foro di fianco al tubo di adduzione non è conforme.</p>	<p>Estendere la recinzione in modo da impedire l'accesso agli animali su tutta la zona di protezione. Rendere ermetica la porta (...). Modificare il terreno davanti alla porta dandogli la pendenza necessaria ad evacuare le acque superficiali. L'intera struttura necessita di una ristrutturazione completa.</p>	

			
Barbada destra	<p>La porta di accesso non è ermetica e la dimensione non permette di poter entrare nella struttura per effettuare i regolari lavori di manutenzione.</p> <p>La conformità del terreno davanti all'accesso è tale che vi è il rischio che durante periodi di forti piogge l'acqua si possa accumulare davanti alla porta con conseguente rischio di infiltrarsi nel manufatto.</p> <p>Vicino al tubo di adduzione dell'acqua dalla "sorgente Barbada destra alta" c'è presenza di radici.</p>	<p>Modificare, ampliandola, l'entrata e posare una porta ermetica.</p> <p>Modificare il terreno davanti alla porta dandogli la pendenza necessaria ad evacuare le acque superficiali.</p> <p>Risanare rendendo ermetici i punti di entrata delle radici.</p>	

Barbada destra alta	Il chiusino e il pozzetto di accesso non sono conformi. L'interno della struttura si presenta estremamente desolato con infiltrazione massiccia di radici	Il chiusino deve essere sostituito con un modello ermetico e sporgente (a "fungo") e il pozzetto rialzato di 50 cm dalla soglia del terreno. L'intera captazione deve essere ristrutturata a regola d'arte.	
Camera di raccordo	Il rivestimento della vasca (di tipo bituminoso) non è più conforme, inoltre si presenta deteriorato. La giuntura fra le pareti e la soletta del manufatto si presenta deteriorata. Gli elementi a contatto con l'acqua che si presentano arrugginiti, nonostante non rappresentino un pericolo immediato per l'acqua, sono considerati un difetto tecnico.	Il rivestimento della vasca deve essere risanato utilizzando dei materiali conformi. Verificare che la giuntura sia ancora ermetica, nel caso contrario ristrutturare. Gli elementi arrugginiti immersi nell'acqua vanno sostituiti con degli elementi inossidabili. Nell'impossibilità di sostituirli deve essere programmata la loro manutenzione regolare (...)	

Tra le decisioni del Laboratorio cantonale citiamo:

“Il divieto di utilizzo delle sorgenti Barbada rimane fintanto che non saranno risanate secondo le regole attuali della tecnica.”

Se ne desume che per riammettere le sorgenti di Barbada nella rete diviene necessario il loro risanamento, che è l'oggetto di questo messaggio.

Va premesso anche che mai finora si sono comunque riscontrate anomalie nei valori della potabilità dell'acqua proveniente dalle sorgenti di Barbada, in che non deve precludere un risanamento necessario tenuto conto della volontà di mantenere lo sfruttamento di queste sorgenti a scopo potabile.

2. Descrizione del progetto.

Il Municipio ha incaricato il geologo Urs Luechinger, che aveva già allestito nel 2003 le zone di protezione delle Sorgenti Barbada, di allestire il progetto definitivo per il risanamento delle sorgenti.

Il Dr. Luechinger con la collaborazione dello studio BLUE 2 ha presentato nel mese di febbraio 2011 un rapporto per il risanamento delle sorgenti Barbada e Piazzano. Il presente MM come già evidenziato precedentemente, riguarda il credito per l'opera più urgente che sono le sorgenti della Barbada che dal 24 novembre 2009, come da ordine del laboratorio Cantonale (rapporto d'ispezione no. 32) sono state messe fuori servizio, con evidenti maggiori oneri di pompaggio per supplire alla mancanza dei quantitativi della Barbada.

Gli oggetti soggetti agli interventi di questo credito sono:

- a. captazione sorgente Barbada sinistra;
- b. captazione sorgente Barbada destra;
- c. captazione sorgente Barbada destra alta;
- d. camera di raccolta
- c. raccordi

Si prevede di intervenire come segue:

- interventi di messa in sicurezza e di manutenzione straordinaria delle 3 opere di Captazione;
- demolizione e rimozione della camera di raccolta esistente;
- realizzazione di una nuova camera di raccolta a servizio delle 3 captazioni;

- sostituzione di tutte le condotte presenti nell'area

in particolare:

Barbada destra alta

Questa captazione sarà smantellata integralmente e sostituita da una cameretta prefabbricata in vetroresina o HPE a pianta circolare. Verrà sostituito il tubo in uscita verso la nuova camera di raccolta. Si renderà necessaria una nuova e più estesa recinzione della zona di protezione S1.

Barbada destra

Questa captazione sarà smantellata integralmente e sostituita da una cameretta prefabbricata in vetroresina o HPE a pianta circolare. Verrà sostituito il tubo in uscita verso la nuova camera di raccolta.

Barbada sinistra

Questa captazione sarà smantellata integralmente e sostituita da una cameretta prefabbricata in vetroresina o HPE a pianta circolare. Verrà sostituito il tubo in uscita verso la nuova camera di raccolta.

Nuova camera di raccolta

L'attuale camera di raccolta verrà smantellata. Essa verrà sostituita da una nuova camera collocata in modo da raccogliere meglio le acque delle tre sorgenti. Anche in questo caso si tratterà di un prefabbricato in vetroresina o HPE, completamente interrato ed accessibile da un pozzetto di ispezione "a fungo" conforme alla normativa vigente.

Sostituzione delle condotte di approvvigionamento idrico

Gli interventi sopra descritti saranno integrati e completati da interventi di sostituzione delle tubazioni esistenti. Si tratta di interventi

caratterizzati da un certo impatto in fase di realizzazione ma che, una volta ultimati con le opportune misure di ripristino dei luoghi, non comportano alcuna alterazione del territorio.

Le nuove linee saranno realizzate con tubi in PAED, di diametro variabile, interrate ad almeno 1 m di profondità, riscalzate con sabbia e dotate di banda metallica segnalatrice.

3 Costi preventivi (+/-10%)

Il costo complessivo per la realizzazione degli interventi di adeguamento del sistema di approvvigionamento idrico limitatamente alle opere di captazione presenti in località Barbada è di Fr. 135'000.--.

- Progetto definitivo e preventivo dettagliato Fr. 12'000.—
- Appalto, progetto esecutivo e Direzione Lavori Fr. 9'000.— ☆
- Studio geologico zone di protezione Barbada destra alta Fr. 5'000.—

TOTALE ONORARI Fr. **26'000**

☆ Parte di questi lavori saranno seguiti dall'UTC

Costi di realizzazione delle opere

Intervento	Lavori edili (1)	Opere idrauliche (2)	Manufatti speciali (3)	Totale (IVA) esclusa
Opere provvisoriale di accesso alle aree	3'000.--	-	-	3'000.--
Manutenzione straordinaria captazione Barbada Destra Alta e relative linee in uscita (adduzione e scarico)	7'950.--	7'300.--	6'250.--	22'200.--

Manutenzione straordinaria captazione Barbada Destra e relative linee in uscita (adduzione e scarico)	7'650.--	9'500.--	10'150.--	27'300.--
Manutenzione straordinaria captazione Barbada Sinistra e relative linee in uscita (adduzione e scarico)	8'800.--	6'800.--	9'650.--	25'250.--
Condotte di raccolta e camera di raccolta provvisoria	5'000.--	4'000.--	3'000.--	12'000.--
Imprevisti 10% (arrotondamento)	-	-	-	9'000.--
TOTALE				98'750.--

- 1) Scavi ,reinterri, opere in muratura, assistenza muraria
- 2) Fornitura e pose condotte, allacciamenti, lavorazioni speciali
- 3) Fornitura, trasporto e montaggio di manufatti prefabbricati e relative opere accessorie.

Ricapitolazione costi

Onorari	Fr.	21'000.—
Zona di protezione Barbada destra alta	Fr.	5'000.—
Costi realizzazione opere	Fr	98'750.—
8% IVA	Fr.	9'980.—
TOTALE	Fr.	134'730.--

4. Giustificazione e validità interventi

L'intervento è giustificato dai seguenti motivi:

Le sorgenti Barbada garantiscono una portata annuale media di ca. 25'000 m³ all'anno (vedi rilievo portate allegato 1). Dal punto di vista economico il pompaggio di Caslano ha un costo di esercizio (energia elettrica , trattamenti, costi amministrativi, etc.) di ca. Fr. 0.40/m³ 25'000 m³. In poche parole 25'000 m³ all'anno di acqua che defluisce per gravità, corrisponde a un risparmio annuo sui costi di pompaggio ecc... di ca. Fr. 10'000.--. A titolo di confronto, l'importo di fr. 10'000.—corrisponde ad un investimento di ca. Fr. 160'000.---(ca. 6% interesse e ammortamento annuo).

Le sorgenti della Barbada, costituiscono le fonti d'approvvigionamento storica del Comune di Pura. Esse sono captate da oltre 100 anni. L' afflusso permette di garantire, unitamente alle sorgenti di Piazzano, in caso di guasti o altri tipi di problemi sull'impianto di pompaggio (vedi alluvione del 1998 e recenti rotture tubazioni prementi), un regolare approvvigionamento all'utenza.

5. Programma di realizzazione

Maggio 2011	Approvazione credito Consiglio comunale
Giugno Agosto 2011	Domanda di costruzione e appalti
Settembre 2011	inizio lavori
Dicembre 2011	Fine lavori

6. Conclusioni

Licenziando questo messaggio, l'esecutivo da seguito alle richieste del Laboratorio cantonale per la messa in norma delle sorgenti di Barbada, cogliendo così l'occasione per ammodernare gli impianti di captazione, le condotte ormai vetuste ed ottimizzando così la captazione di acqua potabile.

Visto quanto procede si invita il lodevole Consiglio Comunale a voler:

RISOLVERE

- 1 E' concesso un credito di Fr. 135'000.- per il risanamento delle sorgenti captate in Barbada (in territorio di Curio)
- 2 Il credito è automaticamente adeguato alle fluttuazioni degli indici dei costi di costruzione.
- 3 Il Municipio è autorizzato a cercare il credito alle migliori condizioni di mercato
- 4 La spesa è da iscrivere al conto investimenti nella voce di competenza.
- 5 Scadenza del credito:31 dicembre 2013

Con i più cordiali saluti.

PER IL MUNICIPIO

Il sindaco

il segretario

Emilio Luvini

Franco Rodigari

Allegati: Posizione sorgenti 1:25000 (allegato 1)
Rilievo portate sorgente Barbada anno 2003 (allegato 2)
Grafico consumo/pompaggi e afflusso sorgenti 2010 (allegato 3)
Schema acquedotto (allegato 4)
Planimetria con schema interventi 1:1000 (allegato 5)

Ris. Mun. no. 2941 del 28 marzo 2011

Commissioni d'esame: edilizia e gestione.
