



Messaggio Municipale N° 475/2020

**Richiesta credito di investimento:
CHF 440'000.- (IVA esclusa).**

***“Ristrutturazione e ammodernamento
captazione Fontana 1 e captazione Fontana 2”.***

19 ottobre 2020

Commissioni competenti:
Commissione della gestione
Commissione Acqua potabile



Sommario

1. Premessa
2. Obiettivo
3. Progetto
4. Programma d'intervento
5. Preventivo dei costi $\pm 10\%$
6. Dispositivo

1. Premessa

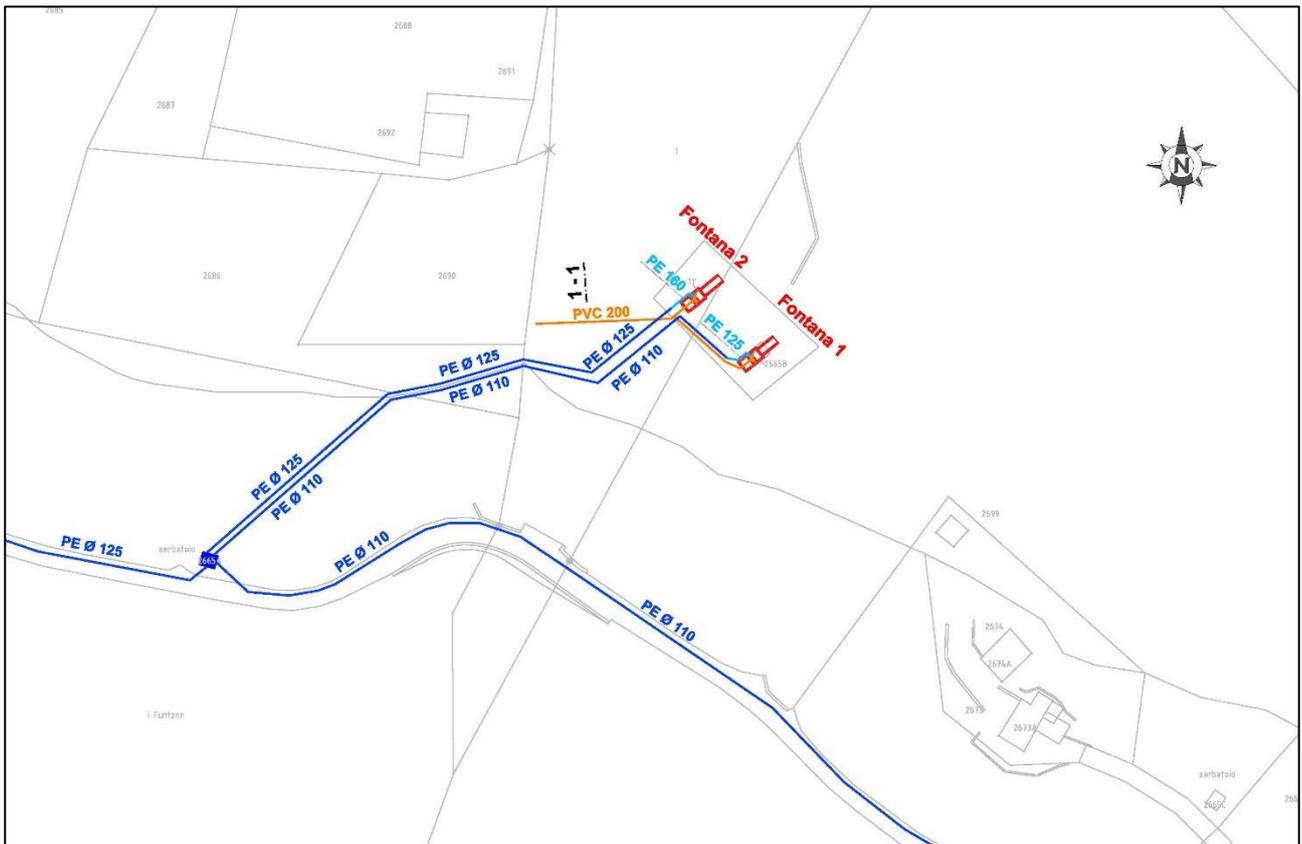
Le due sorgenti Fontana 1 e Fontana 2 di Arbedo-Castione sono state captate nel 1934 da due distinte vene d'acqua ai piedi di una parete rocciosa poste a una distanza di circa 13 m una dall'altra.

La necessità d'intervento igienico/strutturale è emersa dal controllore dell'acquedotto signor Alfio Genini che durante i controlli periodici effettuati per garantire la qualità dell'acqua, ha espresso concrete difficoltà nel raggiungere gli obiettivi di **garantire la qualità dell'acqua**. Infatti, la problematica è stata evidenziata verbalmente, a più riprese, anche dal Laboratorio Cantonale in considerazione dello stato di degrado delle strutture.

Il progetto per la messa in opera della pompa di rilancio tra i due serbatoi già approvato dal Legislativo ed in fase di procedura per gli appalti, andrà in cantiere nell'autunno 2020 e di conseguenza sarà possibile intervenire sulle sorgenti senza interrompere l'erogazione d'acqua alla "zona alta" di Arbedo.

La produzione di corrente elettrica presso il serbatoio Croce dovrà invece essere limitata: il volume d'acqua trasportato dalle condotte sarà contenuto durante il cantiere con una conseguente minor resa sulla produzione di energia elettrica.

Area interessata dall'intervento:



2. Obiettivo

Mantenere in funzione le sorgenti Fontana 1 e 2, dopo quasi 90 anni di servizio, impone importanti interventi di ristrutturazione/ammodernamento delle infrastrutture per garantire una qualità ineccepibile dell'acqua distribuita all'utenza, secondo gli standard richiesti dal Laboratorio cantonale.

L'acqua sorgiva viene captata in roccia in una zona ideale, coperta da bosco e con un pendio a monte senza edificazioni, la distribuzione ai cittadini avviene per gravità e permette la produzione di energia elettrica.

Il valore delle due sorgenti è indiscusso e l'investimento proposto permette un notevole ammodernamento delle strutture permettendole di fornire acqua per molti anni ancora.

Per valorizzare la preziosa risorsa in quota negli anni futuri, sono state anche identificate soluzioni lungimiranti e flessibili che non precludono, alle prossime generazioni, sviluppi ulteriori dell'acquedotto. Tali interventi supplementari saranno per esempio:

- la captazione della sorgente Fontana 3
- il miglioramento del sistema di trasporto
- l'inserimento di sonde di misura per meglio conoscere le caratteristiche delle sorgenti.

che saranno intrapresi in base agli sviluppi della tecnica e dell'economia.

L'obiettivo dell'intervento a breve termine è quello di utilizzare le risorse in modo ottimale per il Comune di Arbedo-Castione, considerando dove possibile, anche aspetti regionali di condivisione delle fonti e delle infrastrutture in esercizio.

3. Progetto

La proposta d'intervento strutturale sulle captazioni considera che, ad oggi, l'acqua delle due sorgenti viene utilizzata sia a scopo potabile sia per la produzione di energia elettrica, assumendo così un valore economico rilevante, malgrado il Comune disponga di fonti alternative più a valle.

Il progetto illustrato nei piani definitivi prevede un intervento di rifacimento globale degli edifici di captazione, procedendo con una delicata demolizione totale delle strutture, seguito da una ricostruzione di tutte le parti che raccoglieranno solo l'acqua di qualità certa proveniente dalle scaturigini in roccia.

I nuovi edifici prevedono spazi per poter installare, nel corso degli anni futuri, apparecchiature di misura e controllo della qualità, installazioni che oggi non rientrano negli standard richiesti.

Lo studio identifica anche il limite di trasporto delle tre sorgenti in quota (Fontana 1, Fontana 2 e Fontanone) che utilizzano un unico tubo in PE 125 mm. La condotta potrà essere, nel corso degli anni, potenziata aumentandone il calibro e sfruttando meglio l'energia utilizzando dei tubi ad alta pressione.

Per quanto concerne il sistema di potabilizzazione preventiva, che ad oggi ha un limite di capacità d'irradiazione delle lampade, sarà da valutare in futuro un aumento delle potenze per un maggior sfruttamento della preziosa "risorsa acqua in quota". In questo concetto potrà rientrare anche la captazione della terza scaturigine denominata Fontana 3 che già tutt'ora si consiglia di misurare periodicamente per indagare le sue caratteristiche e la variazione delle sue portate.

4. Programma di intervento

Il progetto si compone di una sequenza d'interventi da eseguire in periodi di portate limitate per facilitare la deviazione del flusso d'acqua durante le opere di costruzione.

Esigenze di cantiere impongono di disinserire momentaneamente le sorgenti Fontana 1 e Fontana 2, che saranno supplite da fonti alternative esistenti (sorgente Fontanone ed il pompaggio dal serbatoio Cascine al serbatoio Croce).

I lavori avranno una durata di circa 4-5 mesi, come indicato nelle seguenti fasi:

- pulizia del terreno circostante, taglio degli alberi e disgaggio dei blocchi pericolanti;
- demolizione dei manufatti mettendo in luce le vene d'acqua;
- posa di tubazioni di deviazione, scarichi, sistemazione terreno;
- costruzione del manufatto in calcestruzzo: cunicolo di captazione, vasca e la camera asciutta;
- impermeabilizzazioni interne ed esterne, posa di serramenti,
- sistemazioni esterne e semina;
- analisi dell'acqua, collaudo, messa in rete.

5. Preventivo dei costi \pm 10%

Il preventivo di spesa, allestito sulla base dei dati conosciuti a livello di progettazione definitiva, con un grado di precisione dei costi pari a circa il 10%, è il seguente:

Voce	CHF
Opere da impresario costruttore	198'600.00
Opere da idraulico	16'000.00
Opere specialistiche	31'200.00
Opere di impermeabilizzazione	29'600.00
Opere da selvicoltore	16'200.00
Opere da metalcostruttore	13'000.00
Opere da elettricista	20'000.00
Imprevisti	32'400.00
Totale opere costruttive	357'000.00
Progettista e DL	68'000.00
Consulenze geologo	5'000.00
Geometra e altre consulenze specialistiche	10'000.00
Totale costi	440'000.00

6. Dispositivo

Preso atto del contenuto del presente messaggio si invita pertanto il Lodevole Consiglio Comunale a voler **risolvere**:

1. È approvato il progetto.
2. È concesso il credito d'investimento di CHF 440'000.- (IVA esclusa) per la ristrutturazione e ammodernamento della captazione Fontana 1 e della captazione Fontana 2.
3. Il credito d'investimento di cui al punto 2 del presente dispositivo decade se non utilizzato per un periodo di 4 anni a decorrere dalla sua approvazione da parte del Consiglio comunale.

Con i migliori saluti.

PER IL MUNICIPIO DI ARBEDO-CASTIONE
IL SINDACO IL SEGRETARIO


Luigi Decarli




Giuseppe Allegri