

telefono
fax
e-mail

Via Santa Maria 6
C.P.48
091 935 21 50
091 935 21 51
info@bedano.ch

Funzionario
incaricato

Curzio Sasselli

Telefono
e-mail

091 935 21 50
curzio.sasselli@bedano.ch

Bedano, 24 aprile 2018

Messaggio Municipale no. 05/2018

concernente la richiesta di un credito di fr. 265'000 per il risanamento delle captazioni dell'acqua potabile e del serbatoio "Bedo"

Gentile signora Presidente, Egregi signori Consiglieri,

con il presente messaggio, il Municipio sottopone alla vostra attenzione, per esame e approvazione, la richiesta di un credito di fr. 265'000 per il risanamento delle captazioni dell'acqua potabile e del serbatoio "Bedo", così da ovviare alle richieste in ambito di garanzia di qualità dell'acqua, condizioni imposte dal Laboratorio cantonale.

L'acquedotto di Bedano è alimentato in via principale, in ragione di ca. 2/3, da acqua di falda prelevata dal pozzo di captazione situato in prossimità dell'imbocco di via Industrie e che è stato edificato unitamente al Comune di Lamone. Questo è anche alimentato da 4 sorgenti le cui captazioni sono situate sul versante e che concorrono a coprire il fabbisogno idrico del Comune.

Le acque sorgive sono convogliate al serbatoio "Bedo" che provvede all'accumulazione e alla distribuzione nell'intera rete comunale.

Le captazioni e il bacino di accumulazione, per assicurare la qualità delle acque evitando possibili alterazioni, devono sottostare a delle direttive tecniche che prescrivono le modalità esecutive delle strutture, direttive che devono essere rispettate in ossequio alle norme per la vendita di derrate alimentari.

Il laboratorio cantonale, quale organo di controllo, esegue periodicamente delle ispezioni degli impianti notificando al Comune eventuali difetti riscontrati e fissando dei termini per l'eliminazione degli stessi.

Per quanto riguarda l'acquedotto di Bedano, una prima ispezione è stata effettuata nel febbraio 2010, rilevando dei difetti nel sistema di autocontrollo e nelle strutture (bacino e captazioni). Alcune di queste mancanze sono state eliminate nel corso dell'anno 2011, soprattutto per quanto concerne l'autocontrollo, mentre quelle più onerose sotto il profilo economico sono state valutate e coordinate con il Piano generale dell'acquedotto (PGA), che a quel tempo era in fase di elaborazione. Oggi il Comune dispone di un documento definitivo.

Il Laboratorio cantonale ha in seguito effettuato un'ulteriore ispezione il 19 febbraio 2016 e con rapporto del 1° marzo 2016 ha evidenziato delle carenze per quanto riguarda le captazioni, il serbatoio di accumulo dell'acqua e l'impianto di disinfezione (UV), non più conformi ai disposti della direttiva SSIGA W 13 nel frattempo entrata in vigore. A questo proposito si evidenzia che



l'installazione di impianti di disinfezione non esonera l'ente distributore dell'acqua potabile dall'eliminazione dei difetti strutturali o di altra natura.

Per i motivi suesposti il Municipio ha incaricato lo studio Dazio & Gianini di Bedano di elaborare un progetto e relativo preventivo di spesa per gli interventi necessari atti a eliminare i difetti riscontrati agli impianti di distribuzione dell'acqua potabile, in ossequio alle disposizioni in vigore e al Piano cantonale d'approvvigionamento idrico (PCAI), ancora in fase di definizione, e a quello comunale (PCA).

Il progetto prevede per le captazioni di eseguire gli interventi minimi necessari per assicurare la qualità delle acque, sulla base dei difetti riscontrati dal Laboratorio cantonale.

La captazione denominata SO 4 (AQ007) sarà messa fuori servizio perché una sistemazione non è possibile, dovendo rifare l'intera struttura e quindi l'investimento non si giustifica nel rapporto tra costi e benefici. Per il serbatoio "Bedo" si propone un intervento minimo, vista l'incertezza sulla futura destinazione del manufatto fino alla concretazione del PCAI del Basso Vedeggio.

Captazione SO 1 (sorgente AQ003)

Il progetto propone l'esecuzione dei drenaggi per l'evacuazione delle acque che dall'esterno filtrano nella captazione, pregiudicando la qualità dell'acqua. L'intervento sarà completato con la sostituzione della portina d'accesso e con la posa di un pavimento in lastre davanti all'entrata per mantenere pulita la zona d'accesso. All'interno della sorgente si procederà al taglio delle radici e alla sigillatura delle fessure per impedire l'intrusione di animali dall'esterno.

Captazione SO 2 (sorgente AQ004)

L'intervento proposto è simile a quello descritto per la sorgente SO1 con la sola differenza che non è necessario realizzare il canale di scarico delle acque, essendo sufficiente la costruzione di una piccola cunetta per la deviazione delle acque superficiali. In sostanza si propone la costruzione di una canalizzazione drenante attorno al manufatto, l'esecuzione di una piccola cunetta per l'evacuazione delle acque superficiali, la sostituzione della portina d'accesso, la formazione di un pavimento in lastre all'entrata e il taglio delle radici e la sigillatura delle fessure.

Camera di raccolta SO 1 e SO 2

Si propone lo smantellamento della camera e il collegamento diretto con condotta al serbatoio.

Captazione SO 3 (sorgente AQ005)

L'evacuazione delle acque superficiali di questa sorgente è già garantita dai lavori eseguiti nell'ambito della messa in sicurezza dei riali, lavori eseguiti tra l'anno 2008 e l'anno 2010. Si prevede quindi unicamente la sostituzione della portina, la modifica dello scarico di fondo, in maniera tale che non si debba più accedere alla captazione per le manovre; parimenti come per le captazioni SO 1 e SO 2 si provvederà alla posa di lastre all'entrata.

Captazione SO 4 (sorgente AQ007)

Come suesposto, questa sorgente non sarà mantenuta in esercizio, dovendo essere completamente rifatta e questo in attesa degli sviluppi del PCAI, considerate pure le basse portate della captazione.



Camera di raccolta delle sorgenti a monte del serbatoio

Questa camera manterrà la sua funzione e si prevede l'esecuzione di un nuovo rivestimento interno in lastre di polietilene, considerato il deterioramento dell'attuale rivestimento. È previsto pure l'adattamento del raccordo della condotta in partenza in direzione del serbatoio e la sostituzione della colonnetta di scarico del troppopieno. Si propone anche la posa di una guarnizione in gomma sul telaio e la chiusura dei fori di ventilazione della porta con dei filtri per garantire l'ermeticità del locale.

Serbatoio "Bedo"

Il progetto prevede la messa in sicurezza e la modifica degli accessi alle vasche. Saranno modificate alcune strutture per la sicurezza del personale addetto alla manutenzione, che non sono più conformi alle direttive sulla sicurezza.

L'impianto di trattamento a raggi ultravioletti (UV) sarà adeguato, nonché le vaschette d'entrata dell'acqua saranno adattate alle nuove disposizioni.

Vi sarà una separazione fisica tra la vasca contenente l'acqua e l'ambiente esterno con la copertura tramite soletta in calcestruzzo nella quale saranno inserite due botole ermetiche per l'accesso alle vasche. Inoltre sarà posata una nuova scala d'accesso per ogni vasca comprensiva della gabbia dorsale per la sicurezza degli addetti alla manutenzione. Questo intervento permetterà l'eliminazione dei camini esterni d'accesso alle vasche, non più conformi.

Le vaschette esterne nel locale comando saranno eliminate e le adduzioni (pompaggio e alimentazione sorgiva) saranno immerse direttamente nelle vasche. Ogni vasca sarà in seguito dotata di ventilazione verso l'esterno.

L'impianto UV, che disinfetta unicamente l'acqua proveniente dalle sorgenti, sarà modificato per rispettare la nuova direttiva W13 della SSIGA che impone la misurazione della potenza in w/m^2 in modo tale da disporre di una correlazione più affidabile per la verifica della disinfezione.

Si coglie l'occasione per un rinnovo anche dei software di gestione dell'acquedotto, che dopo quasi vent'anni d'esercizio, non garantiscono più la necessaria affidabilità.

I costi per la realizzazione degli adeguamenti richiesti sono stati calcolati in dettaglio applicando i prezzi di mercato solitamente richiesti nella zona per lavori analoghi, tenuto conto delle condizioni locali. Il costo per l'esecuzione degli interventi è stato preventivato in fr. 265'000 (IVA compresa), suddiviso in fr. 120'000 per gli interventi di adeguamento della captazione e della camera di raccolta e fr. 145'000 per la messa in sicurezza e trattamento delle acque al serbatoio. La precisione del preventivo, secondo l'art. 4.3.32 della norma SIA 103/2014, è di +/- il 10%.



Secondo l'art. 164 b) LOC è fatto obbligo al Municipio di esporre le conseguenze finanziarie del credito su base annua:

Testo		Investimento netto	Costo
Ammortamento (2.5%)	Ammortamento LOC lineare	Fr. 265'000	Fr. 6'625.00
Interesse (0.66%)	Tasso interesse medio	Fr. 265'000	Fr. 1'749.00
Totale finale			Fr. 8'374.00

Restando a disposizione per ogni ulteriore informazione che vi necessitasse in sede d'esame, invitiamo l'onorando Consiglio Comunale a voler

deliberare:

1. È concesso un credito di fr. 265'000 per il risanamento delle captazioni dell'acqua potabile e del serbatoio "Bedo", secondo i progetti e preventivi definitivi elaborati dallo studio Dazio & Gianini il 31 ottobre 2017 (oggetto 20.14.13).
2. Il credito sarà registrato nel conto investimenti del Comune.
3. Il credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2020.

Con la massima stima.

Il Sindaco:

Dario Frascina

PER IL MUNICIPIO DI BEDANO



Il Segretario:

Curzio Sasselli

Risoluzione municipale no. 732 del 23 aprile 2018.

Allegato:
- Preventivo



Comune di Bedano**ACQUEDOTTO COMUNALE - PIANO DI PRONTO INTERVENTO****RISANAMENTO CAPTAZIONI E ADEGUAMENTI AL SERBATOIO BEDO**

PROGETTO DEFINITIVO

PREVENTIVO DI SPESA**RICAPITOLAZIONE GENERALE DEI COSTI**

		Captazioni (CAP)	Serbatoio (SER)
610	OPERE COSTRUTTIVE		
611	OPERE DA IMPRESARIO - COSTRUTTORE	Fr. 63'603.30	Fr. 29'492.60
611.1	Istallazione generale del cantiere - trasporti	Fr. 9'400.00	Fr. 1'600.00
611.2	Perforazione e taglio calcestruzzo e murature	Fr. -	Fr. 6'404.00
611.3	Lavori di scavo, trasporti e riempimenti	Fr. 34'636.00	Fr. 1'940.00
611.4	Piccole opere in calcestruzzo	Fr. 5'420.00	Fr. 11'740.00
611.5	Lavori a regia e intemperie	Fr. 9'600.00	Fr. 5'700.00
611.6	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. 4'547.30	Fr. 2'108.60
612	OPERE DA IDRAULICO	Fr. 4'631.10	Fr. 29'416.10
612.1	Rimozioni, nuove condotte e apparecchi	Fr. 3'150.00	Fr. 25'973.00
612.2	Lavori a regia	Fr. 1'150.00	Fr. 1'340.00
612.3	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. 331.10	Fr. 2'103.10
613	IMPIANTI DI TRATTAMENTO A RAGGI UV	Fr. -	Fr. 12'256.25
613.1	Sostituzione e adattamento a nuove norme	Fr. -	Fr. 11'380.00
613.2	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. -	Fr. 876.25
614	OPERE DA METALCOSTRUTTORE	Fr. 12'493.20	Fr. 11'200.80
614.1	Serramenti	Fr. 11'600.00	Fr. -
614.2	Botole e scale d'accesso	Fr. -	Fr. 10'400.00
614.3	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. 893.20	Fr. 800.80
615	ISOLAZIONE TETTO PIANO	Fr. -	Fr. 1'884.75
615.1	Impermeabilizzazione con manti bituminosi	Fr. -	Fr. 1'750.00
615.2	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. -	Fr. 134.75
616	RIVESTIMENTI	Fr. 9'639.15	Fr. -
616.1	Rivestimento vasca di raccolta captazioni	Fr. 8'950.00	Fr. -
616.2	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. 689.15	Fr. -
617	TELECOMANDO	Fr. -	Fr. 26'426.35
617.1	Autorizzazioni della gestione dell'acquedotto	Fr. -	Fr. 24'537.00
617.2	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. -	Fr. 1'889.35
Totale opere costruttive (pag. 2)		Fr. 90'366.75	Fr. 110'676.85
620	COSTI SECONDARI E TRANSITORI	Fr. 430.80	Fr. 323.10
621.1	Costi per appalto lavori	Fr. 400.00	Fr. 300.00
621.2	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. 30.80	Fr. 23.10
630	ONORARI	Fr. 18'847.50	Fr. 18'201.30
631.1	Prestazioni tecniche: fase di progettazione esecutiva e appalti	Fr. 7'000.00	Fr. 6'500.00
631.2	Prestazioni tecniche: fase direzione lavori	Fr. 10'000.00	Fr. 10'000.00
631.3	Spese per riproduzioni, documentazioni ecc.	Fr. 500.00	Fr. 400.00
631.4	Costi transitori per IVA 7.7%	Fr. 1'347.50	Fr. 1'301.30
640	IMPREVISTI GENERALI E ARROTONDAMENTI	Fr. 10'354.95	Fr. 15'798.75
COSTO TOTALE PREVENTIVO PER OPERA		Fr. 120'000.00	Fr. 145'000.00
IMPORTO TOTALE DEL PREVENTIVO OPERE CAPTAZIONI E SERBATOIO BEDO (IVA inclusa)			Fr. 265'000.00

Bedano, 31 ottobre 2017
rev. 15 gennaio 2018


 STUDIO D'INGEGNERIA
 DAZIO & GIANINI SA