



## MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 25/2022

**concernente la richiesta di un credito di fr. 920'000,00 per l'intervento di risanamento del pozzo di captazione di Sigirino**

---

All'esame delle Commissioni della Gestione ed Edilizia e Opere pubbliche



6950 Tesserete, 23 agosto 2022



## AL LODEVOLE CONSIGLIO COMUNALE DI CAPRIASCA

Signor Presidente,  
Signore e Signori Consiglieri,

sottoponiamo alla vostra attenzione il presente Messaggio chiedente un credito di fr. 920'00.00 per l'intervento di risanamento del pozzo di Sigirino, comprensivo della realizzazione dell'allacciamento di emergenza con la rete di trasporto delle Aziende Industriali di Lugano (AIL).

### 1. Premessa

Il pozzo di Sigirino costituisce un'opera fondamentale nell'economia di approvvigionamento idrico per il Comune di Capriasca, per questa ragione, nel piano cantonale di approvvigionamento idrico (PCAI) è previsto il suo mantenimento negli scenari futuri.

La struttura ha ormai sorpassato i 30 anni di attività e sono quindi molte le manutenzioni necessarie, sia a livello strutturale, sia di aggiornamento allo stato della tecnica attuale. A questo scopo si è previsto un importante intervento di risanamento, atto a garantire il corretto funzionamento per gli anni a venire. L'occasione è opportuna anche per creare un'alimentazione di emergenza e quindi alternativa all'acqua di falda, così da avere un appoggio dalle AIL in casi estremi.

### 2. Descrizione degli interventi

Nello specifico si prevede quanto segue.

#### *A. Sostituzione dell'idraulica interna alla vasca*

Gli attuali elementi idraulici interni sono in ghisa e si presentano completamente rivestiti da uno strato di ruggine che compromette la qualità dell'acqua. L'intervento di risanamento prevede la sostituzione completa con nuove tubazioni in PE.

#### *B. Suddivisione in 2 vasche e rivestimento delle stesse con manto in PE*

Attualmente la vasca dalla quale partono le condotte di aspirazione delle pompe è unica e quando viene effettuato un intervento di manutenzione è necessario sospendere l'esercizio. La suddivisione in 2 vasche consentirà di eseguire le attività di manutenzione delle vasche senza interrompere l'esercizio del pozzo e della distribuzione, semplificando le operazioni di pulizia delle stesse. A livello di opere civili la suddivisione è prevista tramite l'inserimento di



una parete di separazione. Presentandosi le superfici attuali in uno stato di deterioramento è previsto inoltre il rivestimento interno con un manto in PE.

*C. Realizzazione di 2 nuovi accessi alle vasche con porte a tenuta stagna*

L'entrata nella vasca oggi avviene con un oblò, creando evidenti problemi di accesso, nonché di inserimento della necessaria attrezzatura per le attività di manutenzione. Con lo sdoppiamento delle vasche si prevede di munire ogni vasca con una portina a tenuta stagna completa di oblò di ispezione. Oltre ad essere semplificato l'accesso alle singole vasche, sarà possibile un monitoraggio della vasca piena tramite l'oblò di ispezione anche in virtù dell'inserimento di un punto luce per ogni vasca.

*D. Realizzazione dell'idraulica necessaria per lo sdoppiamento delle vasche (adduzione, troppo pieno, scarico di fondo)*

Ogni vasca sarà dotata di una nuova idraulica interna indipendente. Di fatto le vasche lavoreranno come una vasca unica tramite l'inserimento di un equilibrio tra le stesse. Chiudendo la saracinesca ubicata sull'equilibrio, l'operatore potrà separare le vasche e mantenerne una in esercizio mentre viene svolta la manutenzione interna sull'altra o su una delle pompe di rilancio associata alla vasca non in servizio.

*E. Inserimento di due misure di livello (sistema ridondante) una per vasca sugli scarichi di fondo di ognuna*

L'inserimento di una misura di livello per ogni vasca aumenta la sicurezza del monitoraggio del sistema. Tramite l'esclusione del livello della vasca sulla quale si sta effettuando la manutenzione, l'operatore può mantenere l'esercizio dell'altra vasca.

*F. Sostituzione del collettore di distribuzione all'interno del locale tecnico incluso il passaggio murale*

Il collettore di distribuzione costituisce un elemento sensibile dell'idraulica interna. Gli elementi attuali che lo compongono sono vetusti e alcuni (saracinesca in prossimità dell'uscita) hanno già avuto problemi (perdita d'acqua) e hanno richiesto degli interventi straordinari. La sostituzione completa del collettore è prevista nell'ottica di un intervento di risanamento duraturo nel tempo.

*G. Sostituzione dell'attuale serbatoio (polmone smorzatore) contro i colpi d'ariete*

Il polmone smorzatore contro i colpi d'ariete è direttamente collegato al collettore di distribuzione e nell'ottica dell'intervento di risanamento del collettore deve essere considerata anche la sua sostituzione. Con questo intervento si prevede anche un cambiamento della tecnologia. Si passerà ad un polmone smorzatore a membrana che non necessita di linea ad



aria compressa. L'attuale compressore e la relativa linea di servizio potranno quindi essere smantellati.

*H. Realizzazione di un sistema antintrusione e installazione di un rilevatore di fumo*

La presenza di un numero importante di quadri elettrici e di automazione nonché dei motori delle pompe, suggerisce l'inserimento di un rilevatore di fumo che in caso di guasti importanti consenta la rapida trasmissione di un allarme e la possibilità di intervenire.

*I. Risanamento parziale delle linee di distribuzione del pozzo alle vasche*

*J. la realizzazione di un sistema di illuminazione interno alle vasche*

*K. Sigillatura dell'apertura esistente e l'inserimento di un sistema di filtrazione per le N. 2 vasche con cassone filtrante.*

Attualmente la vasca non dispone di un sistema di filtrazione dell'aria. La chiusura dell'apertura esistente e l'inserimento di 2 linee complete di 1 cassone filtrante per ogni vasca consentiranno una filtrazione dell'aria a norma per le 2 vasche.

*L. Realizzazione di un collegamento di emergenza con la rete AIL*

La linea di derivazione dovrà essere completa di un pozzetto per l'alloggiamento degli elementi idraulici necessari alla gestione/regolazione della portata.

*M. Spostamento degli strumenti di analisi delle acque (temperatura, conducibilità, ecc)*

Essi saranno posizionati all'interno del locale tecnico del pozzo e si procederà con l'integrazione di una sonda aggiuntiva per il monitoraggio di diversi parametri indici di cambiamento delle caratteristiche dell'acqua relazionabili ad un possibile inquinamento.

*N. Integrazione di un pH-metro presso il serbatoio consortile*

Attualmente il dosaggio di silicati avviene senza un controllo sulla dosatura. In caso di avaria del sistema, che comporterebbe un sovradosaggio, mancherebbe un sistema di allarme. In quest'ottica, l'inserimento di un pH-metro presso il serbatoio consortile, quale misura di controllo dell'acqua trattata con il dosaggio di silicati presso il pozzo di Sigirino, permette di monitorare il dosaggio dei silicati e di generare degli allarmi che possono arrestare il sistema in caso di anomalie di dosaggio.

*O. Integrazione di misure di protezione locali individuate in uno studio specifico per la messa in sicurezza in relazione alle piene del Vedeggio.*

La realizzazione di passaggi murali a tenuta stagna nonché l'inserimento di una paratoia presso la porta di ingresso hanno lo scopo di prevenire da allagamenti possibili in caso di esondazione del fiume Vedeggio. Questi interventi saranno combinati con altri interventi esterni realizzati in futuro in base allo studio per messa in sicurezza.



*P. Sostituzione dell'elemento di chiusura del pozzo con un modello a chiusura ermetica completo dei vari passaggi e di un sistema di filtrazione dell'aria.*

Questo intervento è volto a completare il risanamento idraulico delle linee di alimentazione delle vasche ed a prevedere un sistema di filtrazione aria a norma anche per il pozzo oltre che per le vasche. Inoltre, con il nuovo sistema saranno previsti i vari passaggi necessari per l'inserimento delle sonde direttamente nel pozzo.

Infine, vi sarà l'adattamento dell'impianto elettrico e della stazione di automazione per la realizzazione di quanto sopra descritto. Nella concretizzazione di detti interventi è stato considerato di limitare il periodo di fuori esercizio del pozzo a 12 ore. Questo aspetto riguarda in particolare quelli presso la vasca ed il risanamento del collettore di distribuzione. Infatti, non è purtroppo pensabile di interrompere il funzionamento del pozzo per una durata superiore. Già 12 ore rappresentano una previsione ottimistica, il periodo dell'intervento dovrà essere scelto con oculatezza in funzione della disponibilità di acqua sorgiva, nonché in un periodo di bassi consumi.

### 3. Costi e sussidi

Il preventivo dei costi ammonta a fr. 920'000.00. Nella tabella sottostante essi sono riassunti e suddivisi per opera:

| <b>Opera</b>  | <b>Costo in Fr.</b> |
|---|---------------------|
| Opere speciali  | 105'550.00          |
| Opere da impresario costruttore                           | 74'900.00           |
| Opere idrauliche  | 262'800.00          |
| Opere elettromeccaniche ed automazione                    | 83'500.00           |
| Nuovo serbatoio contro i colpi d'ariete e accessori       | 104'800.00          |
| Opere elettriche  | 23'200.00           |
| Intervento da parte di AIL per allacciamento di emergenza | 11'100.00           |
| <b>Totale opere</b>                                       | <b>665'900.00</b>   |
| Oneri generali  | 131'400.00          |
| <b>Totale parziale complessivo</b>                        | <b>797'300.00</b>   |
| Rincarico materiale Covid (5%)                            | 39'850.00           |
| Imprevisti (10%)  | 79'750.00           |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO IVA inclusa</b>                     | <b>920'000.00</b>   |

Le opere in discussione sono parte integrante del PCAI di Capriasca (PCAI-CAP) e beneficiano pertanto del sussidio cantonale. A tal proposito l'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) ha già espresso preavviso favorevole.

Tutte le opere qui proposte, ad eccezione del collegamento di emergenza con AIL, sono quindi sussidiabili con un'aliquota del 30%, ciò che corrisponde ad un sussidio massimo pari a fr. 250'000.00.



#### 4. Conclusioni

L'intervento di risanamento del pozzo di Sigirino è un progetto fondamentale. Basti pensare che la metà dell'acqua erogata a Capriasca è prodotta dal pozzo in questione e attualmente non vi sono fonti alternative. Il pozzo è quindi di primaria importanza e ne va garantita la perfetta funzionalità per gli anni a venire.

Come detto in entrata, il mantenimento di questa fondamentale risorsa di approvvigionamento è del resto previsto nel PCAI. Con l'integrazione del collegamento di emergenza da parte della rete di AIL, l'intervento acquisisce ancora maggiore valenza nell'ottica della sicurezza dell'approvvigionamento idrico di Capriasca.

Il collegamento di emergenza è in parte stato anticipato con l'ausilio di un credito in delega, ripreso nel presente credito totale. L'anticipo si è reso necessario a causa di un inquinamento del fiume Vedeggio, che ha seriamente messo in pericolo la qualità dell'acqua della falda. In caso di inquinamento, l'acqua della falda sarebbe stata inutilizzabile per settimane o addirittura mesi. Fortunatamente l'episodio si è concluso senza una contaminazione dell'acqua e pertanto il collegamento d'emergenza non ha dovuto essere acceso.

Il messaggio è affidato alla Commissione della Gestione per gli aspetti finanziari, alla Commissione Edilizia e Opere pubbliche per gli aspetti tecnici.

A disposizione delle Commissioni, così come durante la seduta del Legislativo per fornirvi ulteriori chiarimenti, vi presentiamo i nostri migliori saluti.

#### Per il Municipio

Andrea Pellegrinelli, **Sindaco**

Davide Conca, **Segretario**

Risoluzione municipale no. 1157 del 22.08.2022.



## COMUNE DI CAPRIASCA Consiglio comunale

### DISPOSITIVO DI RISOLUZIONE

Visto il messaggio municipale n° 25/2022, concernente la richiesta di un credito di fr. 920'000,00 per l'intervento di risanamento del pozzo di captazione di Sigirino,

visti i rapporti:

- della Commissione della Gestione del ...,
- della Commissione Edilizia e Opere pubbliche del ... .

#### D E C I D E:

1. Sono approvati i progetti ed i preventivi definitivi per la realizzazione dell'intervento di risanamento del pozzo di captazione di Sigirino.
2. Al Municipio è accordato un credito complessivo di fr. 920'000.00.
3. I costi delle opere sono caricati sul conto investimenti del Comune.
4. Il presente credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2025.
5. La presente risoluzione è soggetta a ricorso e a domanda di referendum, secondo i termini indicati nel dispositivo esposto agli albi comunali.

**Per il Consiglio comunale**

XXXXX XXXXX, **Presidente**

Davide Conca, **Segretario**

Tesserete,