



Aranno, 14 gennaio 2019

**Messaggio municipale no. 03/2019
accompagnante la richiesta di cessione parziale del bacino di
accumulazione acqua potabile Forcora e del relativo porta cavi
(comandi elettronici) al Consorzio Approvvigionamento Idrico del
Malcantone (CAI-M)**

All'Assemblea comunale di Aranno,

Egregio Signor Presidente,
Gentili Signore ed egregi Signori,

con il presente messaggio si sottopone la richiesta di **cessione parziale del bacino di accumulazione acqua potabile Forcora e del relativo porta cavi (comandi elettronici) al Consorzio Approvvigionamento Idrico del Malcantone (CAI-M)**

Descrizione – Introduzione

Vi sottoponiamo per vostro esame e approvazione la richiesta di alienazione parziale del serbatoio comunale Forcora e del porta cavi necessario all'alimentazione elettrica il cui valore residuo è rispettivamente pari a CHF 125'656 e CHF 26'626, calcolati secondo i parametri tecnici in vigore nell'anno 2018.

La richiesta di questa cessione è stata proposta e valutata dal CAI-M nell'ambito dei progetti portati in votazione al proprio Consiglio Consortile, lo scorso 23 maggio 2018. In quest'ambito era stato sottoposto al voto del legislativo il progetto **NUOVE CAMERE DI RIPARTIZIONE**.

Questo progetto, identificato come l'intervento no. 5 nell'insieme dei progetti di massima delle opere consortili, ha lo scopo di introdurre moderni sistemi di telegestione nelle attuali infrastrutture di ripartizione dell'acqua potabile realizzate con metodi a vasche comunicanti e con divisioni proporzionali.

Situazione attuale

Le condotte di trasporto dell'acqua potabile, risalenti agli anni '70, partono dalle sorgenti Mattarone e Tossighera sul monte Gradiccioli, e attraverso una successione di camere di ripartizione riforniscono i Comuni di Alto Malcantone (per intanto è escluso Arosio), Bioggio, Cademario, Aranno, Iseo (Bioggio), Cimo, Curio e Vernate.

Le camere di ripartizione attuano una divisione dell'acqua in percentuali fisse, che sono state poi modificate nel tempo in base alle necessità o all'aggiunta di nuove infrastrutture,

COMUNE DI ARANNO



come l'allacciamento delle frazioni di Fescoggia e Breno nel 2007.

Questi interventi devono essere eseguiti con lavori manuali e richiedono anche un certo periodo di tempo. Attualmente il CAI-M utilizza tali infrastrutture per distribuire l'acqua su gran parte del territorio di sua competenza, integrando poi queste sorgenti con acqua di altri acquedotti consortili o comunali.

Si tratta di una infrastruttura di fondamentale importanza per garantire l'approvvigionamento idrico della regione. Le sorgenti Mattarone e Tossighera, con una portata media di circa 2'500 mc/giorno (circa 1'700 l/min), sono potenzialmente in grado di coprire quasi il 50% del fabbisogno medio attuale dell'area CAI-M.

Le opere Alta Magliasina risalgono al 1970, e sono quindi in esercizio da circa 50 anni, periodo circa pari alla vita utile delle condotte. Le maggiori criticità attuali riguardano le camere di ripartizione oggi ancora in funzione: Piantagione, Cervello, Cademario e Forcora. Esse presentano varie non conformità, che richiederebbero un risanamento generale.

Per queste opere, le non conformità rispetto alle norme SSIGA in vigore e riscontrate anche dal Laboratorio Cantonale si riscontrano soprattutto nella non ermeticità di porte, finestre e camini di aerazione, oltre alle condizioni dei rivestimenti interni.

Comunque il problema maggiore relativo all'attuale sistema di distribuzione dell'acqua potabile riguarda il sistema di divisione basato su proporzioni fisse. Ciò implica un generale spreco di acqua, in quanto in molti casi non è possibile recuperare quanto rigettato dai serbatoi comunali quando questi sono pieni.

Ne deriva di conseguenza un aumento dei costi a carico del Consorzio dovuti all'acquisto di acqua da fonti esterne e al pompaggio verso le zone di distribuzione. Se poi a tutto ciò aggiungiamo che spesso l'acqua distribuita a Comuni è abbondante rispetto ai reali bisogni ciò che provoca uno spreco inutile di acqua, le necessità di porre rimedio a questo modo di distribuzione risultano essere evidenti. È questo il motivo per il quale il progetto in questione è stato ritenuto strategico anche da parte degli organi cantonali.

Situazione futura – di progetto

Alla luce di quanto esposto nel capitolo precedente, si ritiene indispensabile procedere introducendo un nuovo concetto di ripartizione dell'acqua tra i Comuni, basato non più sul sistema a proporzioni fisse, bensì sull'effettivo fabbisogno di acqua dei Comuni consorziati.

È quindi necessario introdurre un moderno sistema di telegestione in grado di monitorare, istante per istante, il livello dei serbatoi comunali, in modo da regolare automaticamente i flussi in caso di necessità.

Nel progetto in questione (intervento no. 5) si propone quindi l'abbandono delle attuali camere di ripartizione, e la sostituzione delle stesse con camere di derivazione automatizzate o serbatoi in grado di mantenere le condotte alla giusta pressione,

COMUNE DI ARANNO



eliminando l'aria oggi presente.

Ciò consentirà di evitare sprechi di acqua, ottimizzando le risorse in modo da diminuire i costi di pompaggio e di acquisto di acqua da fonti terze, a vantaggio di tutti i Comuni consorziati.

Interventi previsti alla camera Forcora

La camera Forcora, realizzata nei primi anni '70, è stata concepita allo scopo di dividere proporzionalmente l'acqua tra i Comuni di Aranno, Curio, e le sottostanti zone di Cimo, Iseo e Vernate.

A circa 30 m dalla camera consortile è presente il serbatoio Forcora di proprietà del Comune di Aranno, costruito nel 2015. Il PGA di Aranno prevede di utilizzare il serbatoio Forcora come infrastruttura di accumulo principale.

Il presente progetto prevede l'integrazione della camera di ripartizione Forcora nell'omonimo serbatoio comunale, similmente a quanto fatto con il serbatoio Iseo per il Comune di Bioggio e quanto progettato anche a Cademario.

Si prevede quindi:

- L'abbandono e la demolizione della camera Forcora;
- Il collegamento delle condotte consortili provenienti da Cademario, e verso Curio e Iseo, con il serbatoio comunale Forcora. In particolare la quota del serbatoio comunale, essendo più bassa della camera di ripartizione presente sul posto, implica il cambio di tracciato dei primi 360 m della tubazione verso Iseo;
- L'installazione di una nuova valvola automatica in ingresso da Cademario, per evitare gli attuali sprechi d'acqua dallo scarico di troppo pieno;
- L'installazione di due nuovi contatori verso Curio e Iseo;
- Il potenziamento con integrazione della telegestione presso il gestore del CAI-m (AIL SA);

Il nuovo concetto così concepito evita la realizzazione di doppie infrastrutture comunali/consortili, con conseguente diminuzione complessiva dei costi di gestione.

Le vasche da 220 mc del serbatoio Forcora garantiranno inoltre la messa in pressione della condotta verso Iseo, con conseguente regolazione dei flussi in discesa. Non sarà possibile allo stato attuale mettere in pressione la condotta in discesa verso Curio, a causa del suo cattivo stato di conservazione. In attesa della completa sostituzione della condotta (intervento no. 23 del progetto di massima delle infrastrutture consortili) sarà necessario installare un diaframma che limiti la portata in discesa verso Curio a valori simili a quelli attuali. Il diaframma potrà essere regolato manualmente in caso di necessità.

COMUNE DI ARANNO



La realizzazione di questo intervento è subordinata all'acquisizione da parte del CAI-M di una quota del serbatoio comunale Forcora e dei collegamenti elettrici e di telecomando. Ed è appunto di questa alienazione che il nostro legislativo è chiamato a prendere la decisione in merito.

Per il serbatoio Forcora si prevedono alcuni potenziamenti della parte idraulica e della telegestione nella camera valvole. Con lo scopo di avere per ogni possibile situazione il serbatoio sempre perfettamente colmo, si farà uso del nuovo sistema di telegestione che manterrà costantemente sotto controllo via software il livello del serbatoio e le portate in ingresso ed uscita, in base alle seguenti regole principali:

- 1) Funzionamento normale: una valvola automatica regolerà l'ingresso di tutta l'acqua di sorgente proveniente da monte, in modo da garantire che il serbatoio sia sempre pieno.
- 2) Prima soglia di livello: in caso di carenza d'acqua di sorgente, verranno chiuse le uscite verso Vernate e Curio, che dispongono già di fonti alternative.
- 3) Seconda soglia di livello: se la misura del punto 2 dovesse rivelarsi insufficiente, partiranno le pompe da Bioggio verso il monte Cervello, aumentando la portata verso Forcora fino al ripristino del livello.
- 4) Terza soglia di livello: se la misura del punto 3 dovesse rivelarsi insufficiente, significa che è presente un grave guasto nella rete (rottura importante, guasto alle pompe...). Il gestore del CAI-M deve trovare il guasto, ad esempio identificando le uscite che presentano consumi anomali, che vanno chiuse manualmente in attesa di riparazioni.
- 5) Quarta soglia di livello, soglia antincendio: se il grave guasto non potesse essere riparato in tempi brevi, al raggiungimento della soglia antincendio del serbatoio Forcora (circa a metà del serbatoio), il comune di Aranno potrà decidere di utilizzare la riserva rimasta a suo esclusivo vantaggio, aprendo la valvola antincendio verso la rete del paese.

I Livelli elencati saranno parametrizzabili e modificabili in qualsiasi istante, in accordo con il gestore del CAI-M e con i Comuni coinvolti.

Questo tipo di gestione, che prevede l'utilizzo della camera valvole prevalentemente ad uso consortile, e l'utilizzo dei volumi di accumulo prevalentemente quale riserva comunale, è stata convenzionalmente suddivisa dal CAI-M sulla base della seguente ripartizione di proprietà:

Secondo quanto previsto dal progetto, il CAI-M si impegna riscattare:

- Il 25% del valore del serbatoio
- Il 100% dei tubi portacavi Forcora-Prümè, indispensabili per la telegestione e l'allacciamento elettrico, in quanto funzioni prevalentemente consortili.

COMUNE DI ARANNO



La gestione del serbatoio verrà affidata al gestore CAI-M (come già detto AIL SA) secondo costi standard già applicati negli altri Comuni consorziati. I costi annui di gestione del serbatoio, comprendenti sorveglianza telegestione, controlli ed ispezioni, pulizia vasche, pulizia sedimi, abbonamenti, sostituzione microfiltri etc., valutabili attorno ai CHF 4'500/anno, andranno ripartiti tra CAI-M e Comune di Aranno secondo le percentuali di proprietà.

Gli interventi di picchetto straordinari dovuti alla riparazione guasti saranno fatturati secondo necessità.

Nell'ambito del progetto il CAI-M ha calcolato il valore di questa alienazione, facendo riferimento ai parametri standard e usati per altre stesse procedure (recentemente Croglio e Bioggio) come pure da parte del Cantone in occasione della costituzione del Consorzio. L'indennizzo previsto è stato quantificato in CHF 125'656 per il serbatoio e CHF 26'626 per il porta cavi.

Il momento effettivo del ritiro coinciderà con l'inizio dei lavori relativi a questo progetto previsto con l'inizio del prossimo anno.

Si può quindi ipotizzare che il valore residuo di riscatto di queste opere farà stato dell'anno 2018.

Per il calcolo del valore residuo elencato nel progetto approvato si sono usati i seguenti parametri:

BACINO	
anno di costruzione	2015
costo della costruzione	CHF 538'000
indice aumento ICP	2018 101 %
(Indice Costi Produzione – indica quanto costerebbe lo stesso lavoro se fosse eseguito nell'anno in analisi 2018)	
costo effettivo indicizzato	CHF 543'380
Formula: costo dell'opera * ICP	
vetustà	92.50 %
(ammortamento calcolato su 40 anni: Formula: $(40 - (2018-2015)) / 40 * 100$)	
Valore residuo	CHF 502'626
Formula: costo effettivo indicizzato * vetustà	
Valore di riscatto	CHF 502'626 * 25/100 = CHF 125'656
Formula: costo effettivo indicizzato * vetustà	

COMUNE DI ARANNO



PORTA CAVI

anno di costruzione	2015
costo della costruzione	CHF 28'500
indice aumento ICP	2018 101 %
(Indice Costi Produzione – indica quanto costerebbe lo stesso lavoro se fosse eseguito nell'anno in analisi 2018)	
costo effettivo indicizzato	CHF 28'785
Formula: costo dell'opera * ICP	
vetustà	92.50 %
(ammortamento calcolato su 40 anni: Formula: $(40 - (2018-2015)) / 40 * 100$)	
Valore di riscatto	CHF 26'626
Formula: costo effettivo indicizzato * vetustà	

❖ Programma realizzativo

L'inizio dei lavori è previsto al più presto possibile, non appena rilasciata la licenza edilizia relativa agli interventi previsti alla camera di ripartizione Forcora.

Il lavoro è previsto su un arco temporale di circa 6 mesi.

Il valore dell'opera ceduta sarà gestito finanziariamente nell'ambito del calcolo dei costi relativi al progetto generale Intervento 5 – Nuove camere di ripartizione. In pratica sull'ammontare totale che il nostro Comune sarà chiamato a finanziare verrà scontato il valore complessivo di riscatto.

❖ Conclusioni

Dopo una fase di avvio dedicata alla presa in carico di tutto quanto in precedenza veniva gestito dai precedenti Consorzi e anche dai Comuni, il CAI-M, costituito solo nel 2014, è pronto ora a dare avvio alle prime vere realizzazioni le quali apporteranno tutti i benefici che la costituzione stessa del Consorzio aveva come obiettivo: fornire a tutti i Comuni la garanzia della fornitura di acqua potabile in abbondanza e qualità.

Ogni Comune consorziato si trova adesso a dovere sostenere finanziariamente i diversi progetti con importanti sforzi, ma crediamo essenziale non perdere di vista gli obiettivi fissati: fornire acqua a tutti i diversi utenti e questo con qualità e abbondanza anche in periodi di siccità come lo è stato l'anno 2018.

**COMUNE DI
ARANNO**



Con queste considerazioni, a disposizione durante la seduta del Legislativo per fornirvi ogni eventuale ulteriore indicazione, vi invitiamo a volere approvare l'alienazione delle due proprietà comunali secondo le specifiche descritte.

Si invita l'Assemblea comunale a voler

d e c i d e r e

1. Il Municipio di Aranno è autorizzato alla cessione del **Bacino di accumulazione acqua potabile Forcora al Consorzio Approvvigionamento Idrico del Malcantone (CAI-M)** con un valore di riscatto di **Fr. 125'656.--**
2. Il Municipio di Aranno è autorizzato alla cessione del **PORTA CAVI (comandi elettronici) al Consorzio Approvvigionamento Idrico del Malcantone (CAI-M)** con un valore di riscatto di **Fr. 26'626.--**.

Con stima e cordialità.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco


Paolo Felix



La segretaria:


Loredana Ferraroni

RIS.MUN. NO. 14/2019 – 14.01.2019

**COMMISSIONE DELLA GESTIONE
COMUNE DI ARANNO**

Rapporto commissionale del 30 gennaio 2019 al Messaggio Municipale no. 03/2019

riguardante la richiesta di cessione parziale del bacino di accumulazione acqua potabile Forcora e del relativo porta cavi (comandi elettronici) al Consorzio Approvvigionamento Idrico del Malcantone (CAI-M)

1. Premessa

La Commissione della Gestione (CdG) si è riunita in data 30 gennaio 2019 dove, oltre ai membri della CdG hanno presenziato, il nostro vice sindaco, signor Osvaldo Daldini e il portavoce del consorzio d'approvvigionamento idrico del Malcantone (CAI-M), signor Dante Morenzoni, ringraziandoli della loro presenza e relative spiegazioni del progetto.

2. Approfondimenti

Il signor Morenzoni ci ha spiegato in maniera dettagliata ed esaustiva tutto il progetto e relativo piano finanziario per la realizzazione di questa importante opera idrica. Il progetto ha lo scopo di garantire in futuro l'approvvigionamento idrico anche durante i periodi di poche precipitazioni, evitare inutili sprechi nei bacini via troppo pieno e perdita d'acqua lungo i tragitti causata da condotte vecchie e vetuste. L'opera consortile è così concepita per alimentare i serbatoi del comprensorio consortile CAI-M, via caduta delle diverse sorgenti e in caso di necessità, mediante pompaggio acqua di falda da parte dell'AIL.

Il signor Daldini ci spiega certe perplessità sulla bontà di cessione del 25% serbatoi e la rinuncia di una certa autonomia nella gestione e nel controllo dello stato dei serbatoi "Forcora". Argomenti in parte condivisi dalla CdG, pur essendo in contrasto con il progetto.

La CdG ritiene il progetto presentato dal consorzio CAI-M, a medio lungo termine, un importante vantaggio per il nostro comune.

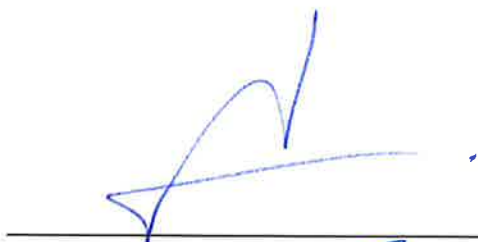
3. Proposta di risoluzione

La Commissione della Gestione sostiene la proposta formulata dal CAI-M e dal Municipio e si esprime favorevolmente sul Messaggio Municipale no. 03/2019 accompagnante la richiesta di cessione parziale del bacino di accumulazione acqua potabile Forcora e del relativo porta cavi (comandi elettronici) al Consorzio Approvvigionamento Idrico del Malcantone (CAI-M).



Per la Commissione della Gestione:

Fabrizio De Stefani



Mirko Tamagni



Peter Clavadetscher



Aranno, 30 gennaio 2019