



# Messaggio Municipale N° 530/2022

**Richiesta di credito di investimento:  
CHF 1'392'750.00 (IVA esclusa).**

***“Riqualfica del Serbatoio Cascine di 1'200 mc  
dell’acqua potabile”***

**Data allestimento messaggio: 24 ottobre 2022 (Ris.m.n. 1450/2022)**

**Commissione competente per esame e rapporto:**

Commissione della gestione  
Commissione delle opere pubbliche  
Commissione dell’acqua potabile



## Indice

1. Considerandi	Pagina	3
2. Riassunto del progetto	Pagina	3
3. Sviluppi futuri	Pagina	4
4. Procedura d'approvazione del progetto	Pagina	4
5. Tempistiche di realizzazione	Pagina	5
6. Riassunto del preventivo +/- 10% (in CHF)	Pagina	6
7. Sussidi	Pagina	7
8. Contributi di miglioria	Pagina	7
9. Espropri	Pagina	7
10. Incidenza sul conto economico	Pagina	7
11. Conclusioni	Pagina	8
12. Dispositivo	Pagina	8

## 1. Considerandi

Il Comune di Arbedo-Castione opera dal 2015 con chiari obiettivi (individuati nel PGA) per ammodernare il suo acquedotto.

Negli ultimi 7 anni sono stati messi in opera importanti rinforzi della rete di distribuzione. Dal 2020 ci si è inoltre concentrati sulla realizzazione del collegamento con la rete di Bellinzona, primo passo per disporre di una fonte alternativa alla captazione nella Traversagna, ma anche per avviare una collaborazione intercomunale in caso di necessità reciproche.

I dreni della Traversagna sono stati recentemente spurgati ottenendo un buon successo nell'aumento delle portate. Prossimamente le due sorgenti, Fontana 1 e 2, avranno nuove captazioni eseguite secondo i più recenti criteri igienici.

Le linee del PGA definivano per il futuro la costruzione di una nuova e singola struttura di accumulo in quota dell'acqua, che potesse unificare le esigenze della rete bassa e alta dell'acquedotto di Arbedo-Castione, come pure fornire acqua di spegnimento per l'importante area industriale di Castione.

Il tema relativo alla costruzione di un nuovo serbatoio per Arbedo-Castione, di capienza superiore agli attuali 1'200 mc + 200 mc disponibili, è stato ridiscusso nell'ottica della recente decisione d'edificare a Castione le nuove officine delle Ferrovie Federali Svizzere (FFS) e nella necessità urgente d'intervenire sul serbatoio Cascine, a tutela dell'igiene dell'acqua.

Con il presente Messaggio municipale si chiede la concessione di un credito di investimento di CHF 1'392'750.00 per la riqualifica del Serbatoio Cascine di 1'200 mc dell'acqua potabile.

## 2. Riassunto del progetto

Il progetto di risanamento del serbatoio Cascine si è reso necessario a seguito di fondati sospetti di infiltrazioni provenienti dal tetto verso le vasche. Le analisi non hanno mai fornito riscontri negativi, (non hanno cioè mai accertato tali sospetti) ma dovesse avverarsi tale possibilità, non permetterebbe più di garantire nel tempo la necessaria igiene dell'acqua.

Oltre a quanto indicato sopra, siamo interessati anche alle seguenti criticità:

- la scala tra i piani nella cabina manovra non è conforme alle direttive SUVA,
- l'accesso alle vasche di accumulo dell'acqua è pericoloso: la scala a pioli con botola non è conforme alle direttive per la sicurezza del personale. Occorre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI),
- danni all'intonaco impermeabile interno delle vasche,
- le chiusure delle vasche non sono ermetiche,
- assenza di una ventilazione forzata conforme al contatto con l'acqua potabile (filtri non omologati),
- parziale compartimentazione delle due vasche del serbatoio (assenza di sifoni sugli scarichi e fori tra le due camere).

Dal 1980, data di costruzione del serbatoio Cascine, a oggi, sono stati fatti grandi progressi nelle tecnologie applicate alle strutture per la gestione dell'acqua potabile.

Le esigenze, e le normative sono quindi cresciute: sia a tutela della salute ed alla prevenzione degli incidenti dei lavoratori, che la salute dei consumatori. Per contro c'è da dire che questo insieme di novità permetterebbe una manutenzione nel tempo più semplice ed efficiente.

Il progetto prevede il solo ammodernamento definitivo del serbatoio esistente denominato Cascine (600 m<sup>3</sup> x 2 vasche a quota 323 m. s.m.), ma in caso di necessità anche l'eventuale futuro ampliamento del volume con l'aggiunta di una terza vasca. La morfologia del terreno è ideale per collocare una terza vasca, ma per ora la sola camera manovra viene predisposta affinché, nel corso degli anni, sia facilmente realizzabile (se richiesta dagli sviluppi dei consumi).

L'intervento di ammodernamento prevede modifiche su diverse parti, tra cui le più importanti possono essere riassunte nella lista seguente:

- Nuove scale tra i piani della cabina comandi.
- Nuove porte a tenuta stagna per le vasche di accumulo dell'acqua in modo che il personale possa entrare e uscire senza doversi calare su un'altezza di oltre 5 metri e affinché sia impossibile accedere alle vasche senza svuotare il serbatoio.
- Rifacimento impermeabilizzazione dei tetti e delle vasche a tutela dell'igiene dell'acqua. Nuovi passaggi murali a tenuta stagna di tutte le tubazioni in entrata / uscita dell'acqua e dell'aria.
- Nuova rubinetteria per la gestione dell'impianto idraulico. Filtri per l'aria omologati e sifoni per una separazione fisica effettiva delle due vasche.
- Ampliamento della cabina manovra per garantire sufficiente spazio durante il cantiere come pure per ospitare tutte le apparecchiature elettroniche e favorire l'accesso del personale a una quota il più vicino possibile al fondo delle vasche.
- Risanamento dei ferri d'armatura scoperti a plafone e nelle pareti.
- Chiusura delle finestre.
- Nuove lampade immerse per il controllo della pulizia delle vasche tramite gli oblò montati sulle porte stagne.
- Creazione di un secondo accesso diretto al primo piano per facilitare prossimi interventi sull'impianto di potabilizzazione preventiva.
- Potenziamento potabilizzazione preventiva. L'impianto oggi funziona bene, ma si **trova in labile equilibrio** a causa dello sviluppo di bolle d'aria nelle tubazioni e al funzionamento oltre al suo potenziale. Secondo la scheda tecnica potrebbe trattare circa 29 l/s con acqua di qualità media, considerato che la nostra è acqua di buona qualità riesce a potabilizzare fino a 45 l/s, ma al limite della propria capacità.

Figura 1: Porte d'accesso vasche a livello.



### 3. Sviluppi futuri

La presente richiesta di credito per la riqualifica del bacino Cascine permetterà al bacino stesso di poter essere sviluppato in futuro in modo modulare a seconda di quelle che saranno le esigenze dell'acquedotto comunale.

### 4. Procedura d'approvazione del progetto

Una volta approvato il credito si procederà all'ottenimento della licenza tramite domanda di costruzione.

## 5. Tempistiche di realizzazione

La tabella seguente illustra la tempistica per la ristrutturazione del serbatoio Cascine.

Per il rinnovo del serbatoio Cascine si prevedono circa 7 - 8 mesi di lavori da pianificare in un periodo di basso consumo.

	DESCRIZIONE DEI LAVORI	TEMPISTICA
1	Approvazione Consiglio Comunale del progetto definitivo per l'ammodernamento del serbatoio Cascine.	Dicembre 2022
2	Progetto <u>esecutivo Cascine</u> , Capitolati, Gare d'appalto e delibere.	Primavera-Estate 2023
3	Costruzione ampliamento cabina Cascine+ Impermeabilizzazione tetto parte 1° + Modifiche tubazioni prima vasca.	Autunno 2023-Inverno 2023
4	Impermeabilizzazione tetto Cascine parte 2° + Modifiche tubazioni seconda vasca.	

6. Riassunto del preventivo  $\pm 10\%$  (in CHF)

<b>OPERE AMMODERNAMENTO SERBATOIO CASCINE</b>	<b>TOTALE</b>
<i>Opere da capomastro</i>	276'700
<i>Impermeabilizzazione vasche accumulo acqua con rivestimento sintetico PE + lampade immerse e porte a tenuta stagna + scalette d'accesso</i>	261'100
<i>Opere di taglio e perforazione calcestruzzo (apertura porte + carotaggi, ...)</i>	32'300
<i>Rinforzo con lamelle delle aperture porte nelle vasche</i>	12'000
<i>Chiusura passaggi murali e risanamento calcestruzzo</i>	32'000
<i>Resina su pavimenti</i>	6'000
<i>Impermeabilizzazione tetti piani, con 40 mm isolamento per tagli termici</i>	63'200
<i>Opere da pittore</i>	20'200
<i>Fornitura e posa deumidificatori</i>	3'800
<i>Recinzione metallica e cancelli</i>	25'000
<i>Fornitura e posa tettoie esterne</i>	2'900
<i>Opere da elettricista + tasse AMB</i>	22'500
<i>Opere da gessatore</i>	6'200
<i>Opere da fabbro</i>	43'100
<i>Opere da idraulico</i>	201'050
<i>Telegestione</i>	20'000
<b>Totale opere ammodernamento Serbatoio Cascine</b>	<b>1'028'050</b>
<b>OPERE POTENZIAMENTO UV ACQUA VALLE TRAVERSAGNA</b>	<b>TOTALE</b>
<i>Fornitura nuova impianto Berson + 1'000</i>	57'000
<i>Modifica impianto idraulico</i>	10'000
<i>Modifica impianto elettrico e telegestione</i>	7'000
<b>Totale opere potenziamento UV Acqua Valle Traversagna</b>	<b>74'000</b>
<b>IMPREVISTI</b>	<b>TOTALE</b>
<i>Imprevisti 10%</i>	109'600
<b>Totale imprevisti</b>	<b>109'600</b>
<b>DESCRITTIVO ONORARI</b>	<b>TOTALE</b>
<i>Perizia amianto</i>	2'400
<i>Onorario ingegnere da Progetto definitivo, fino a DL e collaudo</i>	178'700
<b>Totale onorari</b>	<b>181'100</b>
<b>RIQUALIFICA SERBATOIO CASCINE</b>	<b>TOTALE</b>
<i>OPERE AMMODERNAMENTO SERBATOIO CASCINE</i>	1'028'050
<i>OPERE POTENZIAMENTO UV ACQUA VALLE TRAVERSAGNA</i>	74'000
<i>IMPREVISTI</i>	109'600
<i>ONORARI</i>	181'100
<b>TOTALE RIQUALIFICA SERBATOIO CASCINE</b>	<b>1'392'750</b>

## 7. Sussidi

Non sono previsti sussidi.

## 8. Contributi di miglioria

Non sono previsti contributi di miglioria.

## 9. Espropri

Non sono previsti espropri.

## 10. Incidenza sul conto economico

Per il calcolo dell'incidenza sul conto economico, si adottano i seguenti parametri:

Tasso di interesse: 1.5%.

Ammortamento: l'intervento è contabilmente considerato nella categoria "Costruzioni edili AP" ed il tasso di ammortamento previsto a preventivo è del 2.5%. Il calcolo dell'ammortamento è fatto in maniera lineare sulla spesa totale dell'opera finita.

In applicazione delle nuove basi legali e del principio di calcolo fissato dal MCA2, il calcolo dell'ammortamento dell'investimento qui proposto è ipotizzato come segue:

Tipologia	Importo lordo	Importo netto	Durata (anni)	Ammortamento annuo
Costruzioni edili AP – Bacino	1'392'750.00	1'392'750.00	40	34'818.75
<b>Totale ammortamento annuale</b>				34'818.75

In sintesi, si riassume l'impatto sul conto economico (aumenti di spesa):

- Ammortamento (dato costante annuo): CHF 34'818.75
- Interessi (dato medio su 10 anni): CHF 20'891.25

Totale: CHF 55'710.00 annui.

L'incidenza di questi costi è unicamente sul servizio approvvigionamento idrico e quindi non impatterà sul conto economico del Comune ma direttamente sulle tasse dell'acqua potabile.

## 11. Conclusioni

Si ritiene quantomai necessario procedere alle opere descritte al fine di garantirne l'efficienza del serbatoio nel tempo. Tra le opere più urgenti, ricordiamo l'impermeabilizzazione del bacino e il rivestimento interno delle vasche.

Considerata la necessità di questi interventi e che il bacino Cascine resterà il più importante a livello di utenza servita anche nei prossimi anni, si è deciso di riqualificarlo completamente, utilizzando le tecnologie più recenti per i serbatoi dell'acqua potabile.

## 12. Dispositivo


Preso atto del contenuto del presente Messaggio e fatto riferimento agli atti citati, si invita pertanto il Lodevole Consiglio Comunale a voler


**risolvere:**

1. Sono approvati il progetto e il preventivo dei costi definitivi relativi alla riqualifica del serbatoio Cascine;
2. È concesso al Municipio un credito di investimento di CHF 1'392'750.00 (IVA esclusa) per la riqualifica del serbatoio Cascine;
3. La spesa della costruzione edile è da addebitare al conto degli investimenti del Comune n. 760.5041.001;
4. Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, RG FCC art. 25, il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro 4 anni.

Con i migliori saluti.

PER IL MUNICIPIO DI ARBEDO-CASTIONE  
IL SINDACO: IL VICE SEGRETARIO:

  
Luigi Decarli

  
Ivan Jurcevic



