

Numero	Data	Risoluzione Municipale
<b>2/2022</b>	31.01.2022	69/2022 del 31.01.2022

Signor Presidente,  
Signore e Signori Consiglieri comunali,

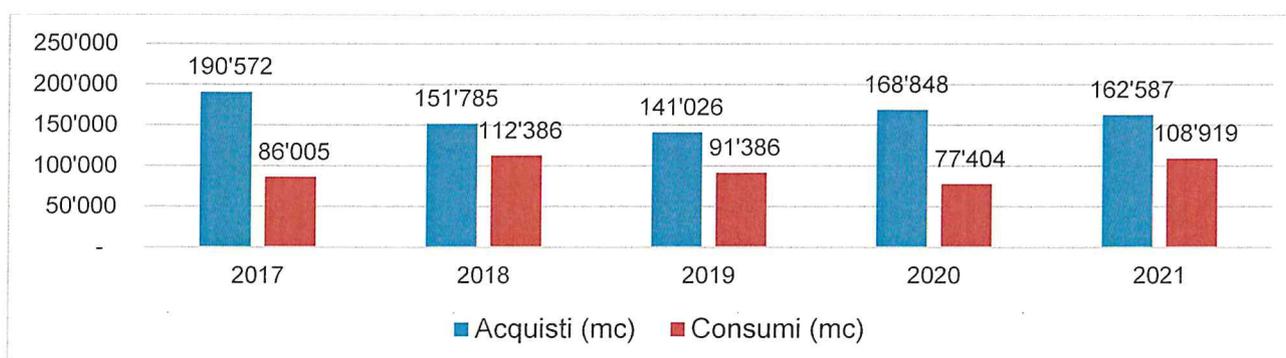
sottoponiamo alla vostra attenzione il presente Messaggio Municipale concernente la richiesta di un credito di CHF 177'800.00 per la posa di misuratori sulla rete dell'acqua potabile e la realizzazione di piccole opere di ottimizzazione.

## A. ASPETTI INTRODUTTIVI E DESCRIZIONE

Tramite il Messaggio Municipale no. 4/2021 sui bilanci consuntivi 2020 del Comune e dell'Azienda Municipale Acqua, il Municipio ha avuto modo di presentare al Consiglio comunale il problema rilevato tra il volume di acqua acquistato dalle AIL SA ed il volume di acqua venduto agli abbonati.

Sottostante si riportano i dati ed i grafici sui volumi:

Anno	Acquisti AIL (m <sup>3</sup> )	Consumi fatturati agli abbonati (m <sup>3</sup> )	Costo all'acquisto cto. 001.312.02 (CHF)	Incasso taxa consumo acqua cto. 001.434.02 (CHF)
2017	190'572	86'005	105'955	113'118
2018	151'785	112'386	99'019	136'059
2019	141'026	91'386	94'292	113'118
2020	168'848	77'404	102'282	94'413
2021	162'587	108'919	97'975	129'243



Nel Messaggio Municipale no. 17/2021 sui bilanci preventivi 2022 del Comune sono inoltre state illustrate le varie fasi di controllo messe in atto dal Municipio per risolvere il problema dei volumi acquistati e venduti.

La prima fase ha interessato la condotta di approvvigionamento AIL, dalla camera tecnica con i contatori AIL nel Comune di Grancia, fino alla stazione di rilancio a Bissone. Dal controllo non figurano perdite o problemi sulla rete.

La seconda fase, che è quella oggetto del credito di questo Messaggio, riguarda la posa di misuratori sulla rete di distribuzione, affinché sia possibile collegare gli stessi alla telegestione e disporre in tempo reale di un conteggio tra l'acqua pompata nei serbatoi (riempimento) e l'acqua distribuita agli abbonati.

Ad oggi non si dispongono di misuratori sulla rete in grado di fornire al Municipio questi dati, si ritiene pertanto importante acquistare e posare al più presto questi contatori, affinché sia attivo un secondo strumento per il rilevamento delle perdite. Infatti, il sistema di rilevamento precoce delle perdite recentemente installato sui diversi punti della rete, permette d'individuare le perdite, ma non può quantificare il volume di acqua persa.

Gli apparecchi di misurazione favoriranno la gestione ed il controllo dei volumi tramite l'applicativo della telegestione, dove si potranno inoltre elaborare tutti i confronti con i dati messi a disposizione dagli apparecchi, in modo da chiarire la destinazione dei consumi non tracciati dai contatori installati presso gli abbonati.

Terminata questa fase, resta la terza ed ultima, che consiste nella sostituzione graduale dei contatori vetusti installati presso gli abbonati.

Oltre a fornire gli strumenti per trovare una soluzione al problema dei volumi di acqua acquistati e venduti, il Messaggio propone anche l'esecuzione di opere minori per l'ottimizzazione della rete. Queste opere interesseranno in particolare la camera di rottura, dove è prevista la sua dismissione tramite la posa di nuovi riduttori di pressione.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnica allegata.

Considerato il grande volume di acqua acquistato senza specifica destinazione ed il suo costo all'ingrosso, il Municipio sostiene che la proposta di posare dei misuratori sulla rete sia più che giustificata, anche se onerosa da un punto di vista finanziario. Purtroppo, non vi sono altre soluzioni praticabili per riuscire a conteggiare i consumi non rilevati dai contatori presso gli abbonati.

## B. ASPETTI FINANZIARI

Il credito d'investimento si compone delle seguenti voci:

<b>Tipo di lavoro / opera</b>	<b>Costo in CHF</b>
1- fornitura e posa misuratori compreso programmazione	66'351.00
2- opere da idraulico	53'234.00
3- opere da impresario costruttore	16'000.00
4- opere da elettricista	6'500.00
5- onorari	8'000.00
6- imprevisti e regie (circa 10%)	15'000.00
7- imposta sul valore aggiunto (IVA 7.7%)	12'715.00
<b>Totale complessivo</b>	<b>177'800.00</b>

La richiesta di credito lordo complessiva per questa spesa d'investimento ammonta a CHF 177'800.00.

Secondo l'art. 17 cpv. 2 RGFCC l'ammortamento si effettua la prima volta a partire dall'anno che segue l'utilizzo del bene amministrativo. Il Municipio decide il tasso di ammortamento da applicare al valore iniziale netto.

Il Messaggio sul credito d'investimento deve indicare la durata di vita ed il tasso di ammortamento previsti. Se necessario l'opera va suddivisa in singole parti con una durata di vita differenziata.

Posizioni di credito	Importo totale in CHF	Durata di vita	Tasso di ammortamento	Costo annuale per ammortamento
misuratori	71'500.00	15	6.5%	4'647.50
opere artigiani diversi e onorario	106'300.00	20	5%	5'315.00

La spesa a carico della gestione corrente per ammortamenti è quantificata in CHF 9'962.50.

Non sono previsti costi per interessi, in quanto viene utilizzata la liquidità del Comune.

Gli elementi oggetto del credito d'investimento non implicano altri oneri di gestione corrente con una rilevanza tale da modificare le voci di spesa tradizionali (manutenzione, gestione, ecc.). Si segnala unicamente che le apparecchiature saranno integrate nei contratti di manutenzione in essere, con un relativo aumento del costo dell'abbonamento di servizio.

La spesa risulta sostenibile rispetto alla situazione finanziaria del Comune.

## C. PROCEDURA AMMINISTRATIVA

### Procedura di approvazione locale

Il credito d'investimento dev'essere approvato dal Consiglio comunale, per il tramite del presente Messaggio Municipale, ai sensi dell'art. 9 cpv. 1 lett. e) ROC.

### Esecuzione dei lavori

I lavori saranno aggiudicati secondo quanto previsto dalla Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb).

## D. DISPOSITIVO DECISIONALE

Sulla base di quanto sopra esposto e richiamato l'art. 9 cpv. 1 lett. e), invita il lodevole Consiglio comunale a voler

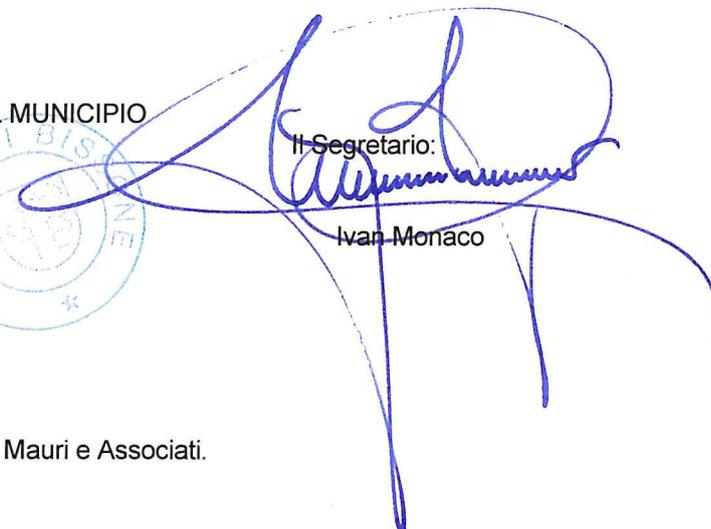
### **risolvere:**

1. è concesso un credito lordo di CHF 177'800.00 per le opere previste dal presente Messaggio
2. la spesa sarà caricata al conto investimenti, sostanza amministrativa, e ammortizzata in conformità di quanto previsto dalla LOC
3. il credito decade se inutilizzato entro il 31 dicembre 2023
4. il Municipio è incaricato del seguito

Con ogni ossequio.

Il Sindaco:  
  
Andrea Incerti

PER IL MUNICIPIO

Il Segretario:  
  
Ivan Monaco



Allegata: relazione tecnica del 21.01.2022, studio ing. Mauri e Associati.

Per esame e rapporto (art. 10 RALOC):

- (x) Commissione della gestione
- (x) Commissione edilizia ed opere pubbliche

## COMUNE DI BISSONE

### SERVIZIO ACQUA POTABILE

#### IMPLEMENTAZIONE MISURATORI DI PORTATA

---

##### **1. PREMESSA**

Nell'ambito dell'ammodernamento e del miglioramento gestionale dell'acquedotto comunale, il Municipio di Bissone ci ha chiesto di organizzare e gestire la posa di alcuni misuratori di portata sulla rete comunale.

Dopo aver analizzato la situazione ed espletato alcuni sopralluoghi, siamo in grado di fornire le seguenti precisazioni.

##### **2. SITUAZIONE ESISTENTE E PROGETTO**

Il Comune di Bissone possiede oggi due punti di approvvigionamento.

La prima viene via condotta sublacquale in PEHD DN 250 dalle spettabili Aziende Industriali della Città di Lugano (AIL), che fornisce acqua potabile alla stazione di pompaggio presso il posteggio comunale all'inizio di Via Collina, dove c'è anche il pozzo di captazione dell'acqua industriale.

La seconda fonte di approvvigionamento viene da Arogno via condotta in pressione diametro 110 mm, posata sotto la strada forestale che da Arogno scende al serbatoio Roncaglia. Questa fonte è regolata da una convenzione tra il Comune di Arogno e quello di Bissone, la quale prevede per Bissone la possibilità di prelevare grazie ad una valvola motorizzata 3 l/s in caso di emergenza.

La fonte principale di approvvigionamento è quella che arriva dal lago, mentre la fonte di Arogno è considerata una fonte di emergenza.

L'acquedotto funziona quindi prevalentemente in questo modo:

I due serbatoi comandano l'intero impianto; se OVA DRIZZA 1 cala, chiama acqua dalla stazione di pompaggio e le pompe iniziano a caricare il serbatoio prendendo l'acqua dalle ALL. Se poi il serbatoio Roncaglia cala, a sua volta chiama acqua dal bacino OVA DRIZZA 1 e le pompe installate pompano l'acqua da quota 366.42 (OVA DRIZZA 1) a quota 540.0 (Roncaglia). Dai bacini l'acqua va poi in distribuzione alle case secondo le diverse zone di pressione.

Il problema è che le condotte nelle quali l'acqua viene pompata nei due bacini non sono delle semplici condotte di trasporto, ma sono collegate alla rete di distribuzione e quindi fungono anche da condotte di distribuzione.

Questo complica i conteggi e non permette di avere chiarezza sul quantitativo di acqua acquistata da ALL e quella venduta alle utenze.

Per questo motivo si è deciso di inserire dei misuratori supplementari che permettessero di fare i calcoli in modo automatico.

I nuovi misuratori previsti sono 6, mentre 1 viene solo spostato.

Questi misuratori sono necessari per poter quantificare i quantitativi di acqua acquistata e quelli venduti, potendo così verificare eventuali perdite.

I nuovi misuratori saranno integrati nel programma di supervisione esistente.

Per ottimizzare i calcoli di consumo si è deciso di eliminare la camera di rottura semplificando nel contempo il funzionamento della rete ed evitando tutti i lavori di manutenzione al manufatto.

Il nuovo sistema discusso e condiviso con Rittmeyer permetterà in futuro di identificare i consumi nelle varie zone di pressione e di verificare i quantitativi forniti da terzi.

### **3. STIMA DEI COSTI**

Per la realizzazione di queste opere abbiamo chiesto alla ditta Rittmeyer un'offerta per la fornitura e posa dei 6 misuratori e per lo spostamento del settimo.

I costi ammontano a Fr. 71'460.05 (IVA inclusa), i quali contemplano anche la programmazione e le opere di allacciamento.

Alla ditta Riva abbiamo chiesto invece un'offerta per tutte le opere da idraulico legate alla posa dei misuratori (taglio condotte, posa saracinesche, valvole, pezzi di adattamento e riduttori di pressione).

Per le opere da idraulico abbiamo una spesa di Fr. 57'333.- (IVA inclusa).

A questi costi dobbiamo aggiungere le opere da impresario costruttore preventivate in Fr. 17'232.- (IVA inclusa) necessarie all'esecuzione di una cameretta presso il bacino OVA DRIZZA 1 e le varie opere murarie.

Le opere da elettricista ammontano a Fr. 7'000.- (IVA inclusa) e gli onorari per la coordinazione e la direzione lavori sono stimabili in Fr. 8'616.- (IVA inclusa).

Se poi conteggiamo un 10 % per gli imprevisti e le regie, il preventivo si riassume così:

➤	Fornitura e posa misuratori compreso programmazione	Fr.	66'351.00
➤	Opere da idraulico	Fr.	53'234.00
➤	Opere da impresario costruttore	Fr.	16'000.00
➤	Opere da elettricista	Fr.	6'500.00
➤	Onorari	Fr.	8'000.00
➤	Imprevisti e regie circa 10 %	Fr.	<u>15'000.00</u>
➤	Totale (IVA esclusa)	Fr.	165'085.00
➤	IVA 7.7 % e arrotondamenti	Fr.	<u>12'715.00</u>
➤	<b>Totale preventivo (IVA 7.7 % compresa)</b>	<b>Fr.</b>	<b>177'800.00</b>

Studio d'ingegneria  
Mauri & Associati SA



Lugano-Davesco, gennaio 2022