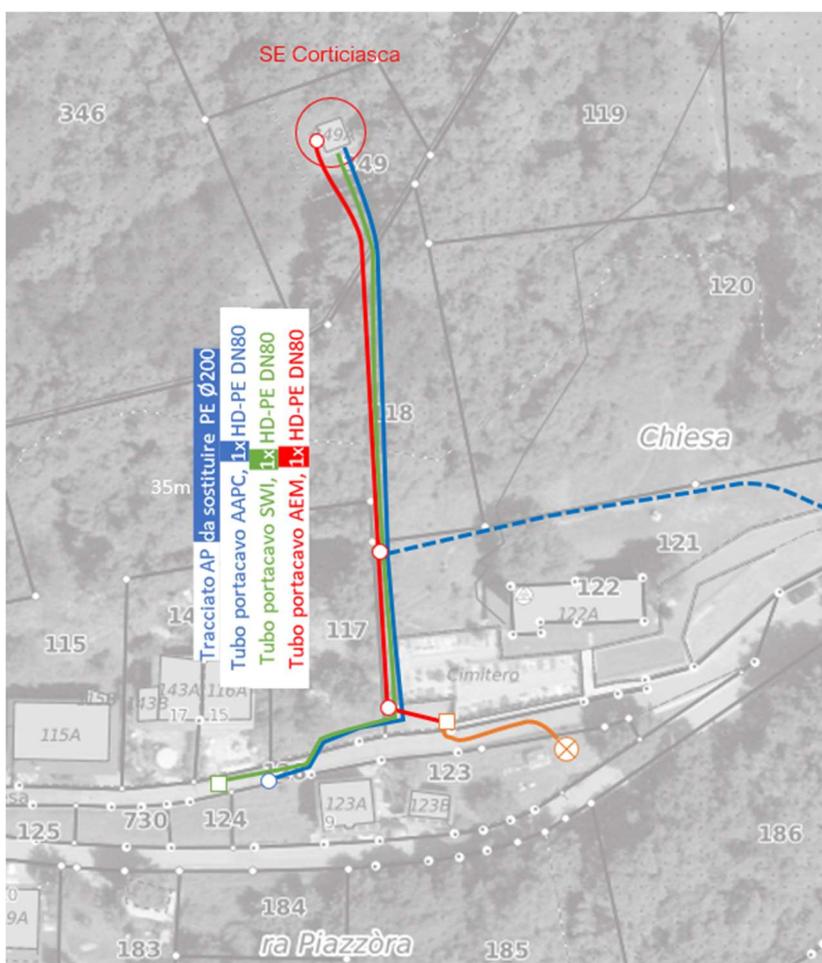


## MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 02/2024

concernente la richiesta di un credito di fr. 525'000.00 per gli interventi di rinnovo, ampliamento e posa di un impianto di potabilizzazione UV presso il serbatoio di Corticiasca, nonché per la sostituzione di una tratta della condotta di distribuzione e per diversi interventi di manutenzione nella zona adiacente sulle sottostrutture

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



6950 Tesserete, 30 gennaio 2024



## AL LODEVOLE CONSIGLIO COMUNALE DI CAPRIASCA

Signor Presidente,  
Signore e Signori Consiglieri,

sottoponiamo alla vostra attenzione il presente Messaggio chiedente un credito di fr. 525'000.00 per gli interventi di rinnovo, ampliamento e posa di un impianto di potabilizzazione ultravioletto (UV) presso il serbatoio di Corticiasca, nonché per la sostituzione di una tratta della condotta di distribuzione e per diversi interventi di manutenzione nella zona adiacente sulle sottostrutture (Acqua Potabile, Canalizzazioni, Illuminazione Pubblica).

### 1. Premessa

L'alimentazione dell'acqua potabile per il nucleo di Corticiasca è garantita da alcune sorgenti di Bidogno. L'acqua è raccolta in un serbatoio di accumulazione posto all'interno del mapp. 349.

Da diversi anni, a seguito di eventi piovosi, si verificano degli inquinamenti batteriologici puntuali e per questo motivo la potabilità dell'acqua è garantita tramite un impianto di clorazione provvisoria. Il sistema è tuttavia parzialmente contestato dal laboratorio Cantonale, il serbatoio non gode di sufficiente accumulo per soddisfare l'utenza e non è provvisto di telegestione. Vi sono poi alcune non conformità strutturali da risolvere ed alcune manutenzioni da mettere in opera a causa dell'età del manufatto. Oltre a ciò, va considerato che la clorazione, per quanto garantisca la potabilità e la sicurezza a livello microbiologico dell'acqua, ne altera il gusto.

Va poi considerato che la sezione di distribuzione di Corticiasca è l'ultima in cui bisogna intervenire con la posa di un impianto UV. Tutte le altre zone sono complete (talune da diversi anni, altre recentemente effettuate con crediti minori ed in delega concessi dal Municipio, come ad esempio Pezzolo).

Il nuovo impianto UV di Corticiasca permetterà di garantire all'utenza acqua sempre "sicura" dal punto di vista della qualità, ma anche migliore al gusto ed all'olfatto.



In concomitanza dell'intervento proposto si procederà pure alla sostituzione di una tratta della condotta di distribuzione ed alla posa delle necessarie condotte per l'alimentazione elettrica e telefonica. Sono poi previsti diversi interventi di manutenzione nelle immediate vicinanze. L'Azienda Elettrica di Massagno e Swisscom interverranno infatti a breve nella zona tra la chiesa ed il nucleo di Corticiasca, mettendoci in condizione di poter operare in sinergia e quindi con delle condizioni favorevoli.

## **2. Descrizione degli interventi di rinnovo, ampliamento e posa di un impianto di potabilizzazione UV presso il serbatoio di Corticiasca**

### *2.1 Risanamento vasca di accumulo e sistemazione non conformità*

La vasca di accumulo esistente sarà risanata posando un nuovo rivestimento con lastre semirigide in polietilene (PE). Questo rivestimento preserverà la struttura in calcestruzzo dagli effetti corrosivi dell'acqua. Il sistema sarà completato con il rinnovo di tutti i passaggi; il rifacimento di tutte le armature idrauliche ammalorate (condotta di distribuzione, tubo troppo pieno, cuffia di aspirazione e scarico di fondo) permetterà inoltre un migliore ricircolo delle acque. A complemento dei lavori idraulici è prevista la posa di una nuova botola in acciaio cromato a tenuta stagna, con apposito sistema di ventilazione a filtro e compensazione della pressione.

### *2.2 Fornitura e messa in servizio impianto UV*

Si prevede la fornitura di un impianto UV, con lampada in grado di garantire la potabilità microbiologica delle acque provenienti dalla sorgente. Il nuovo impianto comprende anche una centralina d'allarme che sarà collegata alla rete Swisscom ed in grado di trasmettere un segnale in caso di mal funzionamento. La centralina attiverà inoltre un sistema di valvole di blocco per eseguire il rigetto delle acque, che saranno convogliate nella condotta di scarico.

### *2.3 Ampliamento capacità di accumulo serbatoio*

Per poter ampliare la capacità di accumulo si prevede di posare un serbatoio in PP (già di proprietà del Comune) all'esterno dell'edificio. Attualmente il serbatoio non è predisposto con una copertura idonea. Si rende pertanto necessario fornire e posare un apposito coperchio per pozzi con impianto di ventilazione integrato.

### *2.4 Sostituzione armature idrauliche*

Gli interventi di risanamento del serbatoio comportano un adattamento praticamente completo delle armature interne al locale di manovra superiore.



La batteria idraulica in entrata sarà pertanto completamente ricostruita e adattata alla nuova situazione con l'impiego di un regolatore di flusso, un contatore monodirezionale, valvole di manovra e rubinetti di controllo. Dopo l'impianto UV ed il relativo sistema di rigetto, la condotta di distribuzione sarà sdoppiata per alimentare "in parallelo" le due vasche di accumulo. Questa soluzione permetterà di svolgere i lavori di manutenzione o pulizia di entrambi i serbatoi senza creare sospensioni di erogazione di acqua potabile all'utenza.

A seguito dell'integrazione del serbatoio esterno e della posa della nuova cuffia di aspirazione, anche le armature idrauliche di distribuzione nel locale di manovra inferiore, così come tutte le condotte di smaltimento (troppo pieno, scarico di fondo e rigetto) dovranno essere completamente ristrutturare.

### *2.5 Rilievo e telegestione dati*

Attualmente manca la misura della portata dell'acqua in entrata, la misura della portata in partenza dal serbatoio è invece analogica. Affinché si possa disporre nel tempo di un monitoraggio corretto dell'acqua fornita dalle sorgenti e di quella di consumo dell'utenza, si ritiene importante posare all'interno dell'edificio dei misuratori digitali dell'acqua sia in entrata che in uscita, come avviene già per la gran parte degli altri serbatoi. Per monitorare costantemente la capacità di entrambi i serbatoi, è previsto l'impiego di una sonda di livello, posizionata all'interno della vasca principale.

### *2.6 Allacciamenti e sostituzione condotta di distribuzione*

Si prevede l'esecuzione di un bauletto interrato per l'allacciamento elettrico, la posa di un tubo portacavo per l'automazione e di un ulteriore tubo per il collegamento del serbatoio alla rete telematica Swisscom. In parallelo ai lavori di allacciamento sopradescritti si procederà con la sostituzione della condotta di distribuzione esistente con una nuova in PE DN200 (in accordo con quanto previsto nell'ambito del PCAI Capriasca).

### *2.7 Lavori complementari per ampliamento serbatoio*

Il serbatoio sarà completamente interrato, in modo da assicurare una protezione contro il gelo. Dopo l'esecuzione dei riempimenti, il terreno e l'accesso al locale superiore dovranno essere leggermente adattati. In accordo con le prescrizioni del fornitore, in caso di interrimento del serbatoio, quest'ultimo dovrà essere posato su una platea in calcestruzzo armato e completato con un drenaggio perimetrale.



## 2.8 Altre attività

Per poter eseguire il progetto di risanamento ed ampliamento del serbatoio si rendono necessari alcuni interventi secondari quali le demolizioni interne necessarie per la posa delle nuove armature, l'esecuzione di nuove brecce nelle elevazioni, l'impermeabilizzazione dei passaggi murali, l'assistenza al personale addetto alle opere idrauliche e la creazione di un nuovo pozzo di infiltrazione per lo smaltimento delle acque.

All'interno del locale di manovra al piano superiore sarà installato un deumidificatore (già di proprietà dell'Azienda), che consentirà di ridurre il tasso di umidità e salvaguardare le installazioni idrauliche e le strutture interne.

È prevista inoltre la posa di una presa elettrica 230 V per eventuali interventi di manutenzione e l'installazione di una lampada LED all'interno del locale di manovra superiore (attualmente non illuminato). L'accesso all'edificio sarà monitorato tramite un impianto antiscasso e rilevatore di movimento.

Nel rispetto delle direttive di sicurezza e prevenzione degli infortuni, si rende necessario sostituire la scala di accesso alla vasca di accumulo (in acciaio inox) e quella di accesso al locale di manovra al piano inferiore.

Al termine dei lavori è previsto l'intervento di ditte specializzate per la pulizia finale e tinteggio interno delle pareti.

Il preventivo dei costi ammonta a fr. 372'000.00. Nella tabella sottostante essi sono riassunti e suddivisi per parte d'opera:

<b>Opera</b>	<b>Costo in fr.</b>
Opere da impresario costruttore	65'000.00
Opere idraulico	163'500.00
Opere da elettricista	8'200.00
Opere da metalcostruttore	6'500.00
Altre opere (trasporti speciali, pulizia, pittore)	8'500.00
Allacciamento elettrico	13'750.00
Allacciamento Swisscom	6'000.00
<b>Totale opere</b>	<b>271'450.00</b>
Onorari progettazione definitiva (già effettuata)	16'496.30
Onorari fase esecutiva	24'203.70
<b>Totale parziale 1</b>	<b>312'150.00</b>
Imprevisti (10%)	31'215.00
<b>Totale parziale 2</b>	<b>343'365.00</b>
IVA (8.1%)	27'812.55
Arrotondamento	822.45
<b>TOTALE COMPLESSIVO, IVA inclusa</b>	<b>372'000.00</b>

I costi sono a carico della Rubrica Servizio approvvigionamento idrico. (100%)



### 3. Descrizione degli interventi di manutenzione sulle sottostrutture nella zona adiacente

L'Azienda elettrica di Massagno sta promuovendo un potenziamento della propria rete con la posa di un nuovo tracciato e Swisscom ha quindi deciso di approfittarne per migliorare le proprie infrastrutture. La zona tra la chiesa ed il nucleo sarà quindi a breve messa in cantiere dalle due Aziende, conseguentemente abbiamo analizzato lo stato delle sottostrutture comunali nella zona interessata dai lavori. (acquedotto, canalizzazioni e illuminazione pubblica).

Per quanto concerne l'acquedotto, attualmente vi è in opera una condotta in Ghisa DN100, circa alla metà della sua durata di vita e quindi ritenuta ancora conforme. Vi sono però alcune manutenzioni da realizzare che prevedono la sostituzione e riorganizzazione di alcune saracinesche, l'eliminazione di alcune vecchie tratte pubbliche non più necessarie e la sostituzione di un idrante.

Per quanto riguarda le canalizzazioni, lo stato di conservazione risulta essere conforme e non sono necessari interventi di risanamento importanti. Gli interventi di manutenzione riguarderanno quindi unicamente i pozzetti. È infatti previsto il risanamento puntuale dei fondi, la sostituzione di vari chiusini e caditoie tramite griglie ciclo-compatibili, laddove necessario. Saranno inoltre da portare in quota due pozzetti oggi coperti dalla pavimentazione.

Per quanto invece attiene all'illuminazione, approfittando dei lavori di AEM, è prevista la predisposizione delle necessarie sottostrutture per la futura posa di tre nuovi punti luce.

Il preventivo dei costi ammonta a fr. 153'000.00. Nella tabella sottostante essi sono riassunti e suddivisi per parte d'opera:

<b>Opera</b>	<b>Costo in Fr.</b>
Sondaggi (già effettuati)	15'708.80
Opere da impresario costruttore	86'672.90
Opere idrauliche	13'800.00
<b>Totale opere</b>	<b>116'181.70</b>
Onorari progettazione definitiva (già effettuata)	6'100.00
Onorari fase esecutiva	6'180.00
<b>Totale parziale 1</b>	<b>128'461.70</b>
Imprevisti (10%)	12'846.15
<b>Totale parziale 2</b>	<b>141'307.85</b>
IVA (8.1%)	11'445.95
Arrotondamento	246.20
<b>TOTALE COMPLESSIVO, IVA inclusa</b>	<b>153'000.00</b>



I costi sono così ripartiti:

- fr. 82'000.00 Rubrica Servizio smaltimento acque. (53%)
- fr. 53'000.00 Rubrica Servizio approvvigionamento idrico. (35%)
- fr. 18'000.00 Rubrica Illuminazione pubblica. (12%)

#### **4. Costi e sussidi**

Non trattandosi di opere sovracomunali, ovvero che toccano più sezioni, ed essendo unicamente lavori di manutenzione e di miglioramento delle strutture esistenti, non sono previsti sussidi. I costi saranno pertanto interamente a carico del Comune.

Di seguito una ricapitolazione dei costi:

- Intervento 1, preventivo di fr. 372'000.00 (tutti a carico del Servizio approvvigionamento idrico).
- Intervento 2, preventivo di fr. fr. 82'000.00 Rubrica Servizio smaltimento acque, fr. 53'000.00 Rubrica Servizio approvvigionamento idrico, fr. 18'000.00 Rubrica Illuminazione pubblica

I costi totali di investimento ammontano quindi a fr. 525'000.00, così suddivisi:

- fr. 82'000.00 Rubrica Servizio smaltimento acque.
- fr. 425'000.00 Rubrica Servizio approvvigionamento idrico.
- fr. 18'000.00 Rubrica Illuminazione pubblica.

#### **5. Conclusioni**

Gli interventi proposti mirano ad uniformare la sezione di Corticiasca a tutte le altre del Comune. Con la sicurezza di un impianto di potabilizzazione UV, capace di garantire la costante potabilità dell'acqua erogata, non sarà più necessario ricorrere alla clorazione. Altro punto di fondamentale importanza è il rinnovo ed il potenziamento del serbatoio, interventi che permetteranno di garantirne la sua funzionalità ancora per una ventina d'anni prima di terminare il suo ciclo di vita ed essere sostituito con un serbatoio completamente nuovo (costo stimato in fr. 1'500'000.00). Inoltre, gli interventi proposti permettono di approfittare delle opere promosse da AEM e da Swisscom, per effettuare delle manutenzioni necessarie sulle sottostrutture comunali comprese nella zona di lavoro, e più precisamente sull'acquedotto, sulle canalizzazioni e sull'illuminazione pubblica. Lavorando in modo sinergico con le altre Aziende sono possibili delle ottimizzazioni, con una conseguente riduzione dei costi. Oltre a ciò si garantisce che la zona non sia oggetto di intervento anzitempo, avendo avuto cura di portare tutte le infrastrutture ad uno standard minimo adeguato.



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. 108 del 29.01.2024.



## COMUNE DI CAPRIASCA Consiglio comunale

### DISPOSITIVO DI RISOLUZIONE

Visto il messaggio municipale n° 02/2024, concernente la richiesta di un credito di fr. 525'000.00 per gli interventi di rinnovo, ampliamento e posa di un impianto di potabilizzazione UV presso il serbatoio di Corticiasca, nonché per la sostituzione di una tratta della condotta di distribuzione e per diversi interventi di manutenzione nella zona adiacente sulle sottostrutture

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 gli interventi di rinnovo, ampliamento e posa di un impianto di potabilizzazione UV presso il serbatoio di Corticiasca, nonché per la sostituzione di una tratta della condotta di distribuzione e per diversi interventi di manutenzione nella zona adiacente sulle sottostrutture (AP, CANAL, IP).
2. Al Municipio è accordato un credito complessivo di fr. 525'000.00, così suddiviso: fr. 82'000.00 a carico del Servizio smaltimento acque, fr. 425'000.00 a carico del Servizio approvvigionamento idrico, fr. 18'000.00 a carico del Comune sotto la rubrica illuminazione pubblica.
3. I costi delle opere sono caricati sul conto investimenti del Comune.
4. Il presente credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2028.
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,