

**CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI COSTRUZIONE DI FR. 1'726'000.-
PER IL RISANAMENTO DELLA CANALIZZAZIONE CONSORTILE UBICATA A TESSERETE
(SU VIA GOLA DI LAGO, IN TELBRÜI E AR MORÍN)**

con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta di un credito di Fr. 1'726'000.- per la sostituzione del collettore consortile che si snoda nel comune di Capriasca (Tesserete) da via Gola di Lago fino a via Ar Morín e per il rifacimento dello scaricatore di piena +BIO.C72 con il relativo scarico.

- Gli interventi previsti si inseriscono nel quadro delle misure definite nel piano generale di smaltimento consortile (PGSc) per il comprensorio dell'ex consorzio CMC (Consorzio Medio Cassarate). Secondo le priorità fissate dal PGSc, la loro esecuzione è auspicata nel breve termine.
- La necessità d'intervento scaturisce anche dall'opportunità di poter realizzare le opere consortili in concomitanza con quelle previste dal Cantone (sistemazione stradale), dal Comune di Capriasca (sottostrutture), dell'Azienda Elettrica di Massagno (sottostrutture e illuminazione pubblica) e dall'Azienda Acqua Potabile di Capriasca.
- Il progetto in esame ha già ottenuto l'approvazione da parte dell'autorità cantonale preposta (SPAAS).

Il Consorzio si sta adoperando su più fronti per attuare le misure definite dal proprio PGSc e per garantire quindi l'ottimizzazione e lo sviluppo del sistema di smaltimento delle acque reflue di sua competenza.

— Collettore consortile da risanare ● Scaricatore di piena □ Limiti d'opera del progetto cantonale

Secondo le indicazioni contenute nel PGSc, le criticità rilevate possono essere così spiegate:

- Con un'età superiore ai 40 anni, il collettore esistente costituito da tubi in fibrocemento (CEM-amianto), ha raggiunto la fine del proprio ciclo di vita.
- Lungo alcune tratte vi sono delle rotture che richiedono un intervento tempestivo e che, a seconda del caso, comportano un'importante infiltrazione di acqua di falda verso l'interno della condotta oppure una fuoriuscita di liquami verso l'esterno.
- Dal punto di vista idraulico lo scaricatore di piena +BIO.C72 non funziona in modo ottimale e allo stato attuale non è possibile agire sulla sua regolazione. La condotta di scarico a riale è inoltre sottodimensionata.
- A causa di diametri ridotti, una buona parte delle condotte è caratterizzata da un'insufficienza idraulica.

Un ulteriore motivo per cui si è deciso di procedere con la progettazione delle opere consortili deriva anche dal fatto che il Dipartimento del territorio ha segnalato di essere intenzionato ad attuare nel corso del 2024 le misure di moderazione del traffico volute dal Comune di Capriasca per migliorare la sicurezza stradale in via Gola di Lago e più precisamente lungo la tratta compresa nei limiti d'opera indicati nella figura [1].

In particolare, il progetto cantonale, oltre al rinnovo completo della pavimentazione con la posa dello strato fonoassorbente, prevede di sistemare l'intero campo stradale attraverso la formazione di due nuovi marciapiedi e l'adeguamento del calibro esistente. Tali opere comporteranno la costruzione di un nuovo muro di sostegno in calcestruzzo armato lungo la corsia che costeggia il riale Capriasca.

Per gli enti che possiedono delle infrastrutture lungo via Gola di Lago e hanno delle necessità d'intervento, tale progetto rappresenta pertanto un'importante opportunità da cogliere; infatti, solo realizzando i lavori in modo coordinato e sinergico è possibile ridurre al minimo i disagi alla popolazione ed evitare di dover intervenire nei prossimi anni individualmente con costi d'investimento maggiori.

Per questa ragione, nell'ambito dei lavori del Cantone non verranno eseguite solo le opere consortili, ma anche quelle pianificate dai vari enti interessati, nello specifico:

- L'azienda Elettrica di Massagno (AEM) intende potenziare la propria rete elettrica e adeguare l'illuminazione pubblica.
- Lungo la strada cantonale interessata, Il Comune di Capriasca prevede la separazione delle acque con la posa di una nuova canalizzazione per acque meteoriche, che sarà posata a fianco del nuovo collettore consortile.
- L'Azienda Acqua Potabile di Capriasca ha la necessità di potenziare la propria rete idrica.

Progetto definitivo

Sulla base delle indicazioni fornite dal PGSc, vista la possibilità di approfittare degli importanti lavori previsti dal Cantone, è stato deciso di incaricare lo studio Lepori Ingegneria SA di allestire un progetto definitivo per la realizzazione delle opere oggetto del presente messaggio.

Il progetto, che ricalca nella sostanza quanto già suggerito dal PGSc, prevede essenzialmente le seguenti opere:

- La sostituzione e il potenziamento del collettore esistente. La nuova canalizzazione, che avrà una lunghezza di circa 686 m e un diametro esterno compreso tra i 400 mm e i 630 mm, verrà realizzata con tubi in HDPE secondo le specifiche del CDALED. Per quanto riguarda il rinfilanco, è previsto un profilo di posa tipo U4 (norma SIA 190). I pozzetti d'ispezione saranno invece eseguiti sul posto con tubi prefabbricati in calcestruzzo e fondo prefabbricato in HDPE. Questi avranno un diametro variabile tra DN 800 e DN 1000 (in funzione della profondità) e saranno dotati di un cono di riduzione a 600 mm. Per il corretto dimensionamento della canalizzazione è stato inoltre effettuato un calcolo idraulico, i cui risultati hanno permesso di verificare e confermare integralmente quanto previsto originariamente dal PGSc.
- La sostituzione dello scaricatore +BIO.C72 e del relativo scarico. Al fine di migliorare l'accessibilità al manufatto e facilitare l'esecuzione dei lavori, il nuovo scaricatore di piena di tipo leaping weir verrà spostato di una decina di metri a Nord rispetto alla sua attuale posizione. A livello idraulico, grazie a questa nuova opera costruttiva, sarà possibile in futuro gestire in modo più facile e flessibile le portate transitorie nella rete, anche nell'ottica di eventuali prossimi interventi di separazione delle acque nella zona.

Per l'allestimento del progetto e per la scelta del tracciato ottimale della nuova canalizzazione consortile sono state considerate le sottostrutture attualmente già presenti nell'area di studio così come anche le esigenze d'intervento da parte degli enti interessati.

Si segnala che attualmente, tutte le acque meteoriche gravitanti su via Gola di Lago vengono immesse nel collettore consortile secondo un sistema di smaltimento a carattere misto.

Grazie alla posa di una nuova canalizzazione per acque meteoriche da parte del Comune, nella zona dell'intervento questa situazione verrà modificata: le acque stradali verranno allacciate alla nuova canalizzazione per acque meteoriche. Gli impianti privati, che hanno già la predisposizione per un sistema di smaltimento separato, dovranno essere adeguati. Per i fondi non edificati, dovranno essere predisposti gli allacciamenti necessari.

L'introduzione di un sistema di smaltimento separato consentirà di alleggerire il carico idraulico sulla rete consortile.

Occorre inoltre far notare che durante la fase di progettazione sono state effettuate delle verifiche che hanno confermato la presenza di amianto nell'attuale collettore consortile. A seguito di questi accertamenti, sono state pertanto identificate e definite le misure che dovranno essere adottate in corso d'opera nelle tratte dove è stata prevista la rimozione e lo smaltimento dei tubi esistenti. Per contro, i tubi dismessi che verranno mantenuti in loco saranno opportunamente riempiti, in modo da evitare un loro potenziale cedimento strutturale.

Costi d'investimento e tempistiche

Per la realizzazione delle opere in progetto nonché per le prossime fasi di progettazione (fasi SIA 41-53), si prevede un investimento complessivo di Fr. 1'726'000.-- IVA inclusa. Nella tabella sottostante si elencano nel dettaglio le voci di spesa che compongono il preventivo allestito sulla base del catalogo delle posizioni normalizzate (CPN) e con un grado di precisione del +/-10%:

Opere costruttive

Lavori a regia	75'000.00	Fr.
Prove	10'280.00	Fr.
Impianto di cantiere	122'100.00	Fr.
Demolizioni e smontaggi	31'975.00	Fr.
Siti contaminati, siti inquinati e smaltimento	33'750.00	Fr.
Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	46'410.00	Fr.
Pavimentazioni	123'450.00	Fr.
Canalizzazioni e opere di prosciugamento	909'880.00	Fr.
Indennità intemperie	12'906.20	Fr.
Totale opere costruttive	1'365'751.20	Fr.
imprevisti (ca. 5%)	68'288.80	Fr.
Perizia, coordinamento e consulenza amianto	5'000.00	Fr.
Onorari per progetto esecutivo e DL (Fasi SIA 41-51-52-53)	150'000.00	Fr.
Aggiornamento catasto con TIGIS	6'000.00	Fr.
geometra (rilievi e ripristino termini)	7'000.00	Fr.
TOTALE GENERALE	1'602'040.00	Fr.
IVA 7.7% ed arrotondamento	123'960.00	Fr.
TOTALE GENERALE ARROTONDATO IVA INCLUSA	1'726'000.00	Fr.

Come già rilevato in precedenza, uno degli obiettivi del Consorzio resta quello di mettere in atto gli interventi prospettati dal PGSc ed ulteriormente analizzati nel contesto del progetto definitivo, in sinergia con i lavori del Cantone. Tale soluzione permetterà di ridurre in modo importante i costi d'investimento, basti solo pensare che gli oneri per il rifacimento della pavimentazione bituminosa (strato portante e di usura) in corrispondenza della strada cantonale saranno in questo caso assunti totalmente dal Cantone.

Compatibilmente con le tempistiche dettate dagli altri enti coinvolti, per l'esecuzione dei lavori consortili si stima una durata di cantiere di ca. 14 mesi.

Sussidio

Il progetto non prevede un sussidio cantonale ai sensi della LALIA.

Finanziamento

La modalità di finanziamento dell'investimento proposta si basa sull'analisi effettuata da BDO nel 2018^[1], scaturita poi nel messaggio mantello n. 84 concernente il finanziamento degli investimenti del CDALED:

- **finanziamento mediante annualità costanti sull'arco di una durata pluriennale e un importo di liquidazione/conguaglio al termine dei lavori;**

Il finanziamento dell'investimento netto verrà diluito sull'arco di cinque anni, prelevando annualmente 1/5 della previsione di spesa finale. L'entità dell'annualità è quindi stimata in CHF 345'200.--

Il ritmo di fatturazione delle annualità ai Comuni non permetterà di coprire il bisogno di liquidità durante la fase di realizzazione dell'investimento. Il Consorzio dovrà quindi probabilmente finanziare parte dell'investimento accendendo un prestito ponte presso istituti di credito.

Ammortamento da parte dei Comuni

L'ammortamento contabile delle opere ricade sotto la responsabilità dei singoli Comuni. Al momento in cui i lavori prenderanno avvio, tutti i Comuni consorziati avranno adottato il nuovo Modello contabile armonizzato MCA2, che prevede un ammortamento lineare determinato in base alla durata di vita prevista per il singolo investimento.

Affinché i Comuni consorziati possano allinearsi il più possibile nell'applicazione delle modalità di ammortamento del presente investimento vi comunichiamo le indicazioni necessarie a tale scopo, ovvero:

Valore iniziale netto:

(Importo preventivato sul quale ogni comune dovrà, applicando la chiave di riparto in vigore, calcolare inizialmente il proprio ammortamento) Fr. 1'726'000

Tasso di ammortamento da applicare (forchetta secondo art. 17 RGFCC):

Tasso di ammortamento minimo	Tasso di ammortamento massimo	Durata di utilizzo equivalente
2%	2.5%	40-50 anni

Inizio ammortamento:

Di regola, l'ammortamento inizia l'anno successivo la messa in funzione degli impianti. La realizzazione di tutti gli investimenti si estende presumibilmente sul periodo 2025-2026.

^[1] BDO SA, Analisi scenari di finanziamento e ammortamento degli investimenti, 14 novembre 2018.

Risoluzione

Come sempre rimaniamo a vostra disposizione per eventuali complementi d'informazione che dovessero necessitarvi in sede di discussione e vi informiamo che la documentazione completa del progetto è a disposizione per una sua visione presso gli uffici amministrativi del Consorzio.

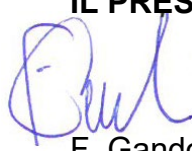
Per le considerazioni esposte, vi invitiamo a voler:

Risolvere

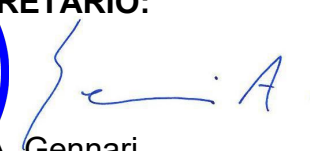
1. Sono approvati il progetto definitivo ed il relativo preventivo.
2. Alla Delegazione consortile è concesso un credito di Fr. 1'726'000.-- per la sostituzione del collettore consortile nel tratto compreso tra via Gola di Lago e Ar Morín, nonché il rifacimento dello scaricatore di piena +BIO.C72 con il relativo scarico.
3. La Delegazione consortile è autorizzata al prelievo di acconti presso i Comuni consorziati, come da piano investimenti.
4. Il credito sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice dei prezzi della costruzione e dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2026.

Con stima.

**CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE
LUGANO E DINTORNI**
IL PRESIDENTE: IL SEGRETARIO:



F. Gandolla



A. Gennari

Bioggio, 20 novembre 2023