

MESSAGGIO NO. 90

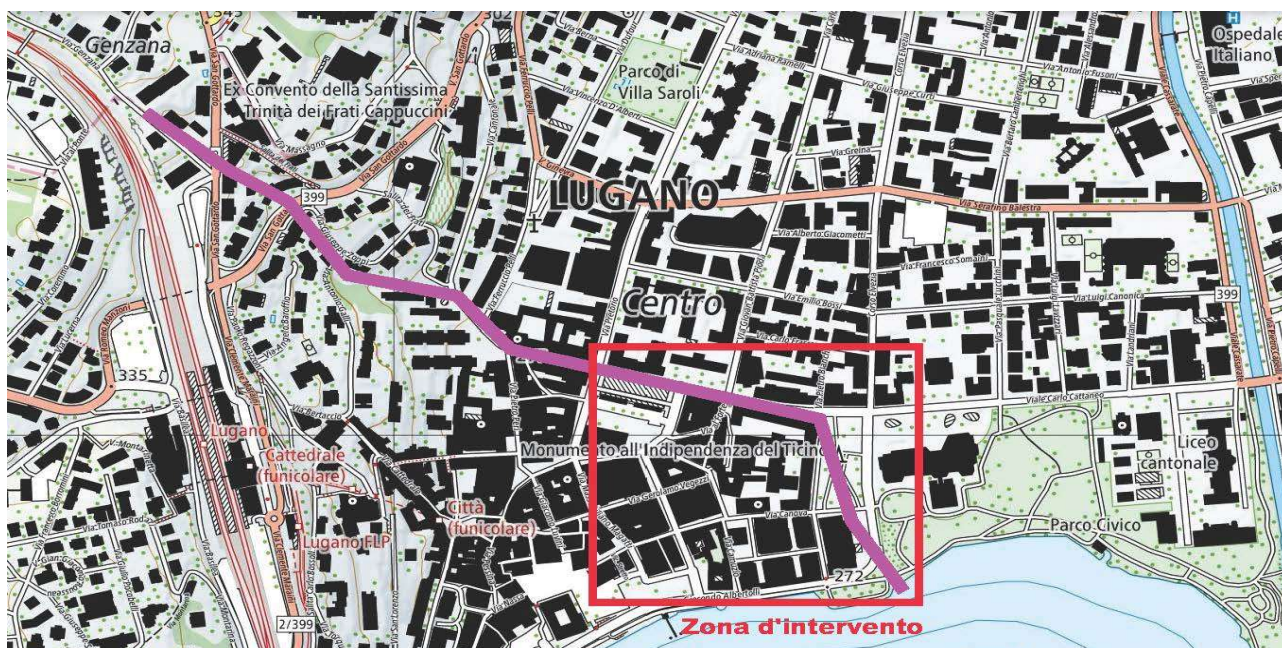
CONCERNENTE LA RICHIESTA DI UN CREDITO DI COSTRUZIONE DI FR. 10'736'000.- (di cui FR. 7'257'536.- di pertinenza diretta del CDALED) PER LE OPERE DI POTENZIAMENTO DEL CANALE GENZANA IN VIA PESTALOZZI / P.ZZA INDIPENDENZA A LUGANO

Signor Presidente e signori Delegati del Consiglio Consortile,
prima di entrare nel merito del messaggio ci preme sottolineare quanto segue.

- Il canale Genzana è un collettore intubato che raccoglie le acque meteoriche provenienti dalle canalizzazioni del CDALED (stramazzi in caso forti precipitazioni) e dai Comuni di Massagno e Lugano.
- La spesa complessiva dell'intera opera ammonta a Fr. 10'736'000.-. Per definire i costi a carico degli Enti che utilizzano il canale è stata allestita e condivisa una chiave di riparto secondo il principio della causalità. I costi direttamente a carico di CDALED ammontano a Fr. 7'257'536.-, mentre la restante parte è sostenuta dalla Città di Lugano (Fr. 1'384'944.-) e dal Comune di Massagno (Fr. 2'093'520.-), v. Allegato 1.
- Questo progetto, elaborato dallo studio Ruprecht Ingegneria SA, ha tenuto conto delle esigenze del futuro progetto Tram-Treno (RTTL) per il quale il Cantone ha promesso un contributo eccezionale e forfettario di Fr. 3'000'000.- (di cui Fr. 2'028'000.- a beneficio di CDALED secondo la chiave di riparto), v. Allegato 1.
- Il progetto beneficerà anche di sussidio LALIA erogato dalla Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) per complessivi Fr. 952'136.- (di cui Fr 701'490.- a beneficio di CDALED secondo la chiave di riparto) v. Allegato 1.
- Il risanamento fa parte di un riordino generale del Comparto gestito dalla Città di Lugano ed in cui sono coinvolti oltre a Lugano e al CDALED anche RTTL e AIL.
- Il CDALED, essendo il maggior utilizzatore nel canale, coordinerà il presente progetto.

Situazione attuale

[1] Posizionamento approssimativo dell'intero Canale Genzana



Il canale Genzana segue approssimativamente il tracciato di quello che in origine era un riale il cui bacino imbrifero risulta oggi completamente edificato. Allo stato attuale il canale Genzana

rappresenta quindi un collettore intubato di dimensioni importanti che raccoglie le acque meteoriche di parte del centro di Lugano e della zona di Besso e di Massagno. Scendendo dal lato nord della stazione FFS il canale Genzana transita a sud della Salita dei Frati e si immette su Via Cantonale a monte dell'incrocio con Via Ferruccio Pelli.

Il tracciato del canale scende poi su Via Cantonale immettendosi su Corso Pestalozzi e attraversando Piazza Indipendenza e passando a lato del Casinò si immette infine nel Ceresio in zona Rivetta Tell.

Il canale ha subito nel tempo diversi interventi di miglioria necessari a scongiurare i frequenti allagamenti di cui si segnalano in particolare:

- Nel 1963 il potenziamento e deviazione del canale in corrispondenza dell'ex Garage Grassi
- Nel 1988 il potenziamento in corrispondenza di corso Pestalozzi nella tratta compresa fra l'intersezione con via Pretorio e l'ex Garage Grassi.

Negli ultimi anni sono stati eseguiti altri interventi di risanamento delle canalizzazioni comunali nell'ambito della riqualifica urbana del centro Città di Lugano e nello specifico di Contrada Verla, Via Magatti e via della Posta che ha visto recentemente la realizzazione di un sifone per la deviazione delle acque provenienti da via Pretorio su via della Posta, permettendo uno sgravio del canale Genzana.

A seguito di tali interventi gli allagamenti si sono spostati nelle tratte più a valle. Attualmente, in caso di precipitazioni particolarmente intense, le problematiche si riscontrano su corso Pestalozzi in corrispondenza dell'incrocio con via Pretorio e all'incrocio con via Nizzola. Si segnalano, ad esempio, gli eventi del 7 luglio 2011 e del 12 luglio 2016 con gli allagamenti della Pensilina Botta, di via Pretorio, di via della Posta e del quartiere Maghetti. Tali zone sono all'interno dell'area interessata dal presente intervento di potenziamento.

Senza effettuare gli interventi previsti dal progetto in oggetto, la frequenza di questi accadimenti è destinata ad aumentare a causa dei cambiamenti climatici in corso che determineranno un'intensificazione degli eventi climatici estremi.

Il potenziale di danno economico su Corso Pestalozzi verrà inoltre notevolmente accresciuto dalla prevista linea del Tram-Treno che avrà proprio in questo punto il suo capolinea.

Cronistoria

Lo sviluppo del presente progetto è stato particolarmente complicato ritenuti i numerosi attori in gioco ed il contesto geografico del cantiere.

Di seguito riassumiamo i punti focali della cronistoria:

- In un primo momento il progetto è stato gestito dalla Città di Lugano, la quale ha fatto elaborare un progetto definitivo dallo studio Ruprecht Ingegneria SA.
- Ritenuto che il CDALED è il maggior utilizzatore del canale si è tenuta una riunione ad hoc alla presenza di rappresentanti del Cantone, della città di Lugano e del comune di Massagno dal quale è emersa la necessità di affidare al CDALED la gestione del presente progetto.
- Considerato che il cantiere si svilupperà in un punto estremamente delicato (centro Lugano) il CDALED ha ritenuto opportuno far aggiornare il progetto iniziale e ciò ha evidentemente comportato un aumento dei costi previsti inizialmente.
- Il progetto definitivo elaborato originariamente da Lugano contemplava molti degli aspetti tecnico-ingegneristici per la realizzazione dell'opera ma non considerava alcuni elementi importanti quali la questione riguardante la gestione del traffico, le fasi di cantiere modificate in modo sostanziale dal progetto tram-treno, il verde pubblico, i conflitti con le infrastrutture di altri enti, la gestione delle acque, la verifica idraulica e il monitoraggio degli edifici adiacenti.
- Nel contempo il CDALED in collaborazione con i Comuni di Lugano e Massagno ha negoziato sia lo stanziamento da parte del Cantone di un contributo forfettario di Fr. 3 mio vista

l'interconnessione del presente progetto con quello relativo al tram-treno sia la chiave di riparto.

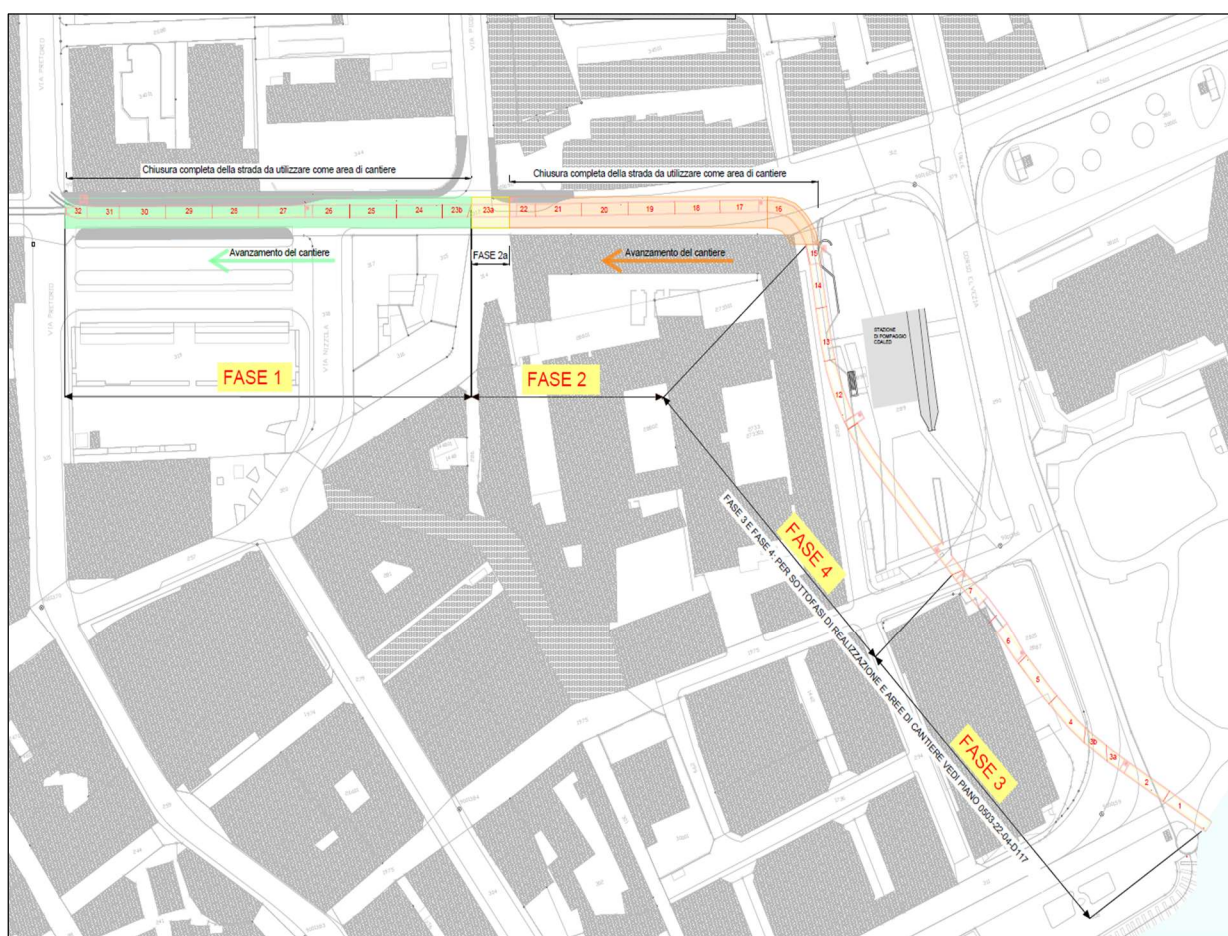
- La città di Lugano ha poi deciso di assumere il coordinamento di tutti i progetti che riguardano il Comparto ed in cui sono coinvolti, oltre alla città, il CDALED, RTTL e AIL al fine di garantire i minori disagi possibili all'utenza.

Il progetto per il canale Genzana è quindi stato adeguato a questa nuova situazione.

Il progetto definitivo così aggiornato funge da base per il presente messaggio e questa nuova organizzazione, oltre a permettere una gestione razionale dei vari progetti, consente di ottenere notevoli risparmi economici dovuti alla gestione comune della viabilità.

Sviluppo della progettazione

[2] Tratto del potenziamento Canale Genzana



La tratta del riale Genzana oggetto del presente progetto ha una lunghezza complessiva di circa 460 m e si trova fra l'incrocio di via Pretorio e lo sbocco a lago in corrispondenza dell'accesso al parco Ciani a Lugano.

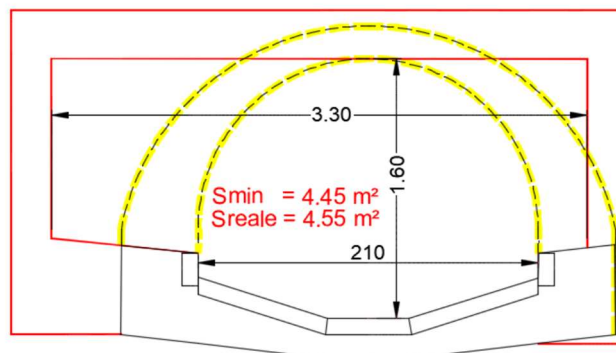
L'impostazione concettuale di base è quella di risolvere l'insufficienza idraulica riscontrata sull'ultimo tratto del Canale Genzana potenziando il canale dall'incrocio con via Pretorio fino allo sbocco nel Ceresio.

Questa impostazione permette di garantire il deflusso libero (non in pressione) fino ad eventi di precipitazione con periodo di ritorno superiore ai 5 anni.

Il canale Genzana sulla lunghezza della tratta interessata dal progetto presenta attualmente una sezione non uniforme con una volta ad arco. Generalmente lo scorrimento durante il tempo secco avviene in una canaletta posta al centro del canale. La soluzione proposta nel progetto prevede un allargamento della sezione di ca. 100 cm, mediante la costruzione di nuovi muri perimetrali e di una soletta di copertura orizzontale che modifica la sezione con volta ad arco con una a sezione rettangolare con le seguenti caratteristiche:

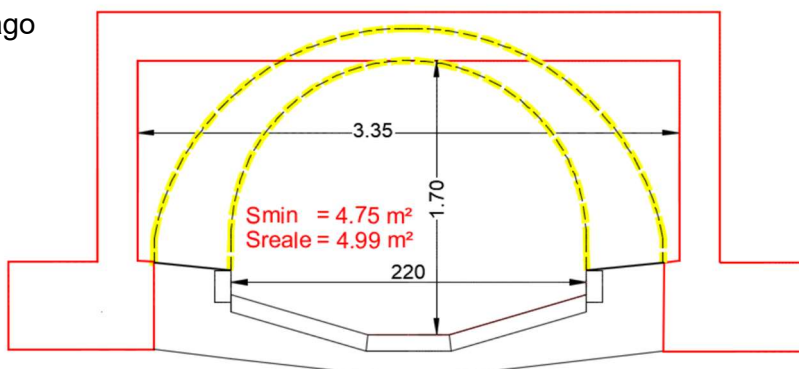
Tratta a monte di Piazza Indipendenza

- dimensioni massime interne 3.30x1.60 m
- area sezione 4.55 m²



Tratta da Piazza Indipendenza a Lago

- dimensioni massime interne 3.35x1.70 m
- area sezione 4.99 m²



La soluzione prevede la creazione di 8 aperture d'ispezione (2 in più delle esistenti), poste tra di loro alla distanza massima di 80 m e in punti di facile accessibilità (su marciapiede, all'interno di aree verdi, ecc.). Per ogni apertura è previsto un accesso della dimensione minima di 1 m x 1 m.

La struttura del nuovo canale prevede il riutilizzo/rinnovo della platea di fondo esistente, mentre per le pareti e la soletta è previsto il completo rifacimento. La scelta di mantenere l'attuale platea è dovuta al flusso continuo di acqua che, con tempo secco, si aggira in media su ca. 300 - 400 l/s (portata indicativa stimata sulla base dell'altezza dell'acqua rilevata durante i vari sopralluoghi). La nuova geometria del canale Genzana è stata valutata e verificata a fronte delle sollecitazioni esistenti (vedi traffico veicolare, falda, ecc.) e tenendo conto delle maggiori sollecitazioni da attribuire alla nuova linea del Tram-Treno (RTTL). Il progetto utilizza inoltre tecniche cantieristiche particolari dovute alle caratteristiche del manufatto e alla posizione particolarmente delicata dello stesso (centro città).

Variante di PGSc

Richiamata la decisione 25.01.24 dell'UPAAI (Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico) si osserva che i lavori pianificati in questo progetto non sono previsti in questa forma dal Piano generale di smaltimento consortile e comunale in vigore (PGSc e PGS - 13 e 21 dicembre 2016). Tuttavia, in considerazione dell'analisi di varianti effettuata nel 2018 e approvata dalla SPAAS il 30 marzo 2018, l'UPAAI ne condivide i contenuti. Per questa ragione nel dispositivo di risoluzione viene inserito anche un punto dedicato all'approvazione della variante.

Costi e tempistiche di realizzazione

Il costo complessivo degli interventi è pari a **CHF 10'736'000.- (IVA inclusa)** ed è stato presentato rispettando la suddivisione in capitoli e posizioni normalizzate (CPN). Qui di seguito il preventivo dettagliato:

CPN	Descrizione	Preventivo 2025
113	Impianto di cantiere	391'600.00
116	Taglio alberi e dissodamenti	9'800.00
117	Demolizioni e smontaggi	288'600.00
121	Messa in sicurezza, sottomurazioni, rinforzi e spostamenti	48'000.00
132	Carotaggio e taglio di calcestruzzo e muratura	174'900.00
161	Abbassamento falda freatica e smaltimento acque	361'570.00
181	Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	48'300.00
211	Fosse di scavo e movimenti di terra	868'705.00
221	Strati di fondazione	82'885.00
222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	134'000.00
223	Pavimentazioni	239'945.00
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	1'037'388.00
241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	1'483'670.00
315	Elementi prefabbricati di calcestruzzo e di muratura	97'750.00
971	Diversi (escluso gestione traffico, posteggi e aree verdi)	242'000.00
	Totale escluso onorari, regie, prove, imprevisti ed intemperie	5'509'113.00
	Indennità intemperie (1% importo TOT. 1)	55'091.13
111	Lavori a regia (7 %)	385'637.91
112	Prove (1% importo TOT. 1)	55'091.13
977	Imprevisti (10 %)	550'911.30
979	Onorari BHU e spese	1'450'000.00
	Totale compreso regie, prove, imprevisti, onorari ed intemperie	8'005'844.47
	Rincaro (1% importo TOT. 2)	260'337.22
	Totale complessivo compreso rincaro	8'266'181.69
	<i>Indennizzi per posteggi e aree verdi (prev. 2019 inserito in CPN 971)</i>	465'000.00
	<i>Gestione del traffico</i>	1'200'000.00
	Totale compreso oneri legati al traffico e indennizzi	9'931'181.69
	<i>IVA (8.1% dal 2024) e arrotondamento</i>	804'425.72
	Totale complessivo IVA compresa (8.1%)	10'736'000.00

Tabella 1: Riassunto del preventivo.

L'inizio dei lavori per la realizzazione del Canale Genzana è determinato dalle tempistiche previste per la realizzazione del progetto Tram-Treno. A sua volta il progetto RTTL non potrà avanzare nelle aree del progetto Genzana fintantoché il potenziamento del canale e il nuovo riassetto infrastrutturale non saranno portati a termine.

I lavori prevedono sostanzialmente 4 fasi per una durata complessiva di circa 4 anni. Il programma lavori è stato definito considerando di lavorare in continuo iniziando una nuova fase solo una volta completata la precedente. Sono inoltre state considerate delle riserve per imprevisti e periodi meteorologicamente poco favorevoli.

Chiave di riparto

Durante lo sviluppo del progetto definitivo è stata elaborata la **chiave di riparto** (riportata sotto) in cui sono stati definiti i costi di partecipazione dell'intero intervento di potenziamento del canale Genzana suddivisi fra i diversi Enti che utilizzano il canale, sulla base del principio di casualità.

CDALED: 67.6%

Lugano: 12.9%

Massagno: 19.5%

Alla luce della chiave di riparto il costo diretto per il CDALED è pari a Fr. 10'736'000.- x 67.6% = **Fr. 7'257'536.-**.

Contributo straordinario cantonale - RTTL

Il progetto prevede un contributo straordinario cantonale da parte della Divisione delle Costruzioni responsabile del progetto Tram-Treno RTTL di 3 milioni di franchi quale compensazione degli oneri anticipati dal progetto Genzana. La quota-parte del contributo cantonale di pertinenza del CDALED è pari a Fr. 3'000'000.- x 67.6% = **Fr. 2'028'000.-**.

Sussidi

E' previsto un sussidio cantonale ai sensi della LALIA in quanto il progetto non è mai stato sussidiato precedentemente (**quota parte CDALED**):

- Investimento totale (preventivo): Fr. 7'257'536.-
- Importo sussidiabile, al netto del contributo RTTL, (preventivo): Fr. 5'229'536.-
- Sussidio Cantonale LALIA (preventivo): 13.414% pari a **Fr. 701'490.-**

Questi dati sono utili ai Comuni consorziati ai fini della riscossione dei contributi LALIA.

Finanziamento

La modalità di finanziamento dell'investimento proposta si basa sull'analisi effettuata da BDO nel 2018, 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 verrà quindi diluito sull'arco di 15 anni, prelevando annualmente 1/15 della previsione di spesa finale. L'entità dell'annualità è quindi stimata in CHF 485'000.-

L'intero investimento è previsto sull'arco di 4 anni. Il suo finanziamento secondo le modalità sopra esposte si estende invece su 15 anni (2026-2040).

Se 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 finanziare parte dell'investimento accendendo un prestito ponte presso istituti di credito.

Ritenuto che la gestione dell'intero progetto è stata affidata al CDALED, per finanziare le quote parte relative ai Comuni di Lugano e Massagno, in corso d'opera verranno richiesti a questi 2 Comuni degli acconti specifici.

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. Dal preventivo dei costi presentato al capitolo "Preventivo costi" si evince che le varie categorie d'investimento hanno diversa durata di utilizzo per cui si propone per gli ammortamenti (al posto di aliquote differenziate) un tasso di ammortamento ponderato.

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:

Totale complessivo dell'intera opera prevista:

Fr. 10'736'000.-.

Valore iniziale netto:

(Importo preventivato a carico di ogni comune, sul quale viene calcolato l'ammortamento. Vedasi prospetto di calcolo di cui all'Allegato 1).

CDALED: Fr. 7'257'536.- (costo diretto opera) – Fr. 2'028'000.- (contributi) – Fr. 701'490.- (sussidi)
= **Fr. 4'528'046.-**

Lugano: Fr. 1'384'944 (costo diretto opera) – Fr. 387'000.- (contributi) – Fr. 99'794.- (sussidi)
= Fr. 898'150.-

Massagno: Fr. 2'093'520 (costo diretto opera) – Fr. 585'000.- (contributi) – Fr. 150'852.- (sussidi)
= Fr. 1'357'668.-

Tasso di ammortamento da applicare sul Valore iniziale netto (forchetta secondo art. 17 RG FCC):
(forchetta tasso medio ponderato considerando le diverse tipologie di opera secondo art. 17 RG FCC)

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

Inizio ammortamento:

Di regola, l'ammortamento inizia l'anno successivo la messa in funzione degli impianti. La realizzazione di tutti gli investimenti si estende sul periodo 2028-2031. Data l'importante durata del cantiere, si raccomanda di avviare l'ammortamento degli investimenti entro 3 anni dall'avvio dei lavori, ma al più tardi a partire dall'esercizio 2031.

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 è a disposizione per una sua visione presso gli uffici amministrativi del Consorzio.

Per tutto quanto sopra esposto, la DC invita il lodevole CC a voler:

Risolvere

1. Sono approvati il preventivo ed il progetto definitivi.
2. È approvata una variante al PGSc ritenuto che i lavori pianificati in questo progetto differiscono dal PGSc attualmente in vigore.
3. È stanziato un credito di Fr. 10'736'000. - (IVA incl.) per le opere di potenziamento del canale Genzana nel tratto lungo via Pestalozzi / P.zza Indipendenza a Lugano.
4. I contributi esterni e sussidi saranno ridistribuiti ai Comuni.
5. È approvato il modello di finanziamento pluriennale proposto, che prevede:
 - a) l'accensione di un prestito ponte presso uno o più Istituti di credito, alle migliori condizioni d'interesse;
 - b) la fatturazione ai Comuni di annualità fisse sul periodo 2026-2040 a copertura integrale della spesa d'investimento;
 - c) la presa a carico da parte dei Comuni consorziati degli interessi passivi maturati sul prestito, attraverso la fatturazione periodica delle spese di gestione corrente.
6. Il credito sarà adeguato alle giustificate variazioni dell'indice dei prezzi della costruzione e dovrà essere utilizzato entro il 2032.

Con stima.

**CONSORZIO DEPURAZIONE ACQUE
LUGANO E DINTORNI**
IL PRESIDENTE: F. Gandolla **IL SEGRETARIO:** A. Gennari

Bioggio, 9 dicembre 2025

Allegato 1. Prospetto riassuntivo del costo dell'opera per gli Enti coinvolti al netto di contributi e sussidi.

ALLEGATO 1

Prospetto riassuntivo del costo dell'opera per gli Enti coinvolti al netto di contributi e sussidi

Soggetto	Chiave di riparto	Costo diretto Totale Opera	Contributo cantonale	Costo diretto al netto del contributo cantonale	Aliquota LALIA	Sussidio LALIA a carico di SPAAS	Costo diretto al netto del contributo cantonale e sussidio LALIA	Costo indiretto (CDALED) dell'opera per i Comuni coinvolti direttamente al netto di contributi e sussidi	Costo totale (diretto + indiretto) dell'opera per i Comuni coinvolti direttamente al netto di contributi e sussidi
CDALED	67.60%	CHF 7'257'536	CHF 2'028'000	CHF 5'229'536	13.414%	CHF 701'490	CHF 4'528'046		
Massagno	19.50%	CHF 2'093'520	CHF 585'000	CHF 1'508'520	10.000%	CHF 150'852	CHF 1'357'668	CHF 190'676	CHF 1'548'344
Lugano	12.90%	CHF 1'384'944	CHF 387'000	CHF 997'944	10.000%	CHF 99'794	CHF 898'150	CHF 2'379'941	CHF 3'278'091
Totale	100.00%	CHF 10'736'000	CHF 3'000'000	CHF 7'736'000		CHF 952'136	CHF 6'783'864		