



Messaggio 8/2025

Locarno, 27 novembre 2025

Messaggio

8/2025

Richiesta di un credito di
CHF 1'250'000.00
per il risanamento delle canalizzazioni
e pozzetti tratte S1360 - SSP50
lungo Via Essagra e Via Serrai
a S.Antonino

Gentili Signore,
Egregi Signori delegati,

con il presente messaggio vi sottponiamo la richiesta di un credito di CHF 1'250'000.00 (IVA inclusa) volto a finanziare il risanamento delle canalizzazioni e pozzetti tratte S1360 - SSP50 ubicate lungo via Essagra e via Serrai nel comune di S. Antonino.

1. Contesto

L'intervento interessa il tratto di canalizzazione compreso tra il pozzetto d'ispezione n. S1360 (intersezione con via Stazione) e la stazione di pompaggio SSP50 in via Serrai (intersezione con la Strada Cantonale).

Le condotte, realizzate in cemento alla fine degli anni Settanta, si estendono per una lunghezza complessiva di circa 1'200 m, con diametri variabili tra 350 mm e 400 mm.

Le recenti ispezioni televisive hanno evidenziato uno stato costruttivo complessivamente degradato, con difetti diffusi che ne compromettono l'affidabilità idraulica e la durata di vita residua, circostanza che non deve sorprendere considerato che la condotta ha raggiunto il limite di età.

Senza un intervento mirato di risanamento, tali criticità potrebbero evolvere rapidamente, generando rischi di malfunzionamento e potenziali impatti sulla sicurezza e sull'efficienza del sistema di smaltimento.

La documentazione fotografica sottostante, estratta dalle videoispezioni periodiche effettuate dal Consorzio, testimonia in maniera chiara la necessità di un risanamento tempestivo.

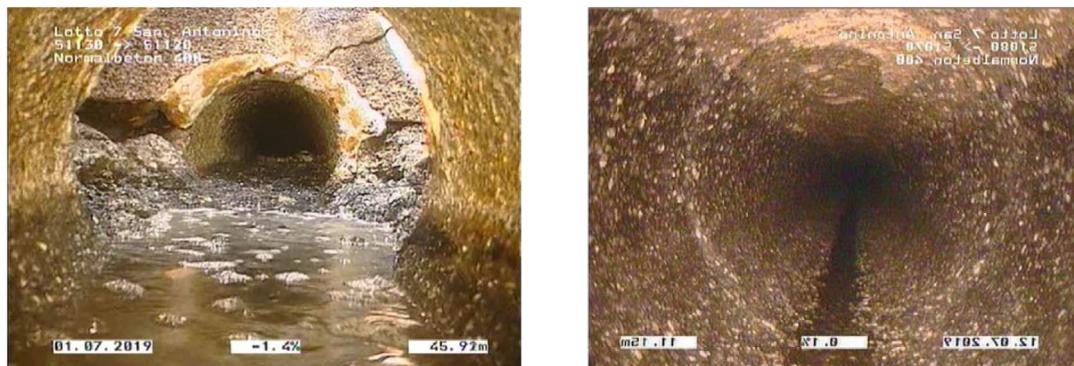


Figura 1: Fotografie stato generale pz. S1130 (sin) e tratta pz. S1140 – SSP50

Con riferimento all'estratto planimetrico qui sotto riportato si segnalano le seguenti situazioni:

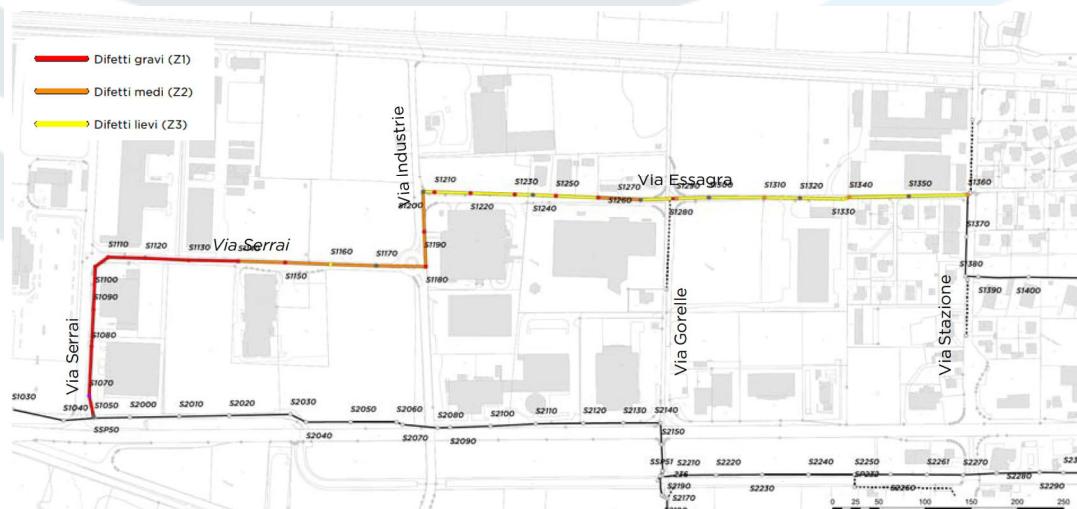


Figura 2: Estratto planimetrico relativo allo stato costruttivo riscontrato

La tratta compresa tra il pozetto S1360 (situato a sinistra dell'immagine precedente) ed il pozetto S1200, situata lungo via Essagra, presenta canalizzazioni con difetti di lieve entità, mentre i pozzetti risultano affetti da criticità di livello medio e grave.

Il tratto, della lunghezza complessiva di 595 m, è costituito per 325 m da tubazioni in cemento DN 350 e per la restante parte da tubazioni in cemento DN 400.

La tratta compresa tra il pozetto S1200 e il pozetto S1140, della lunghezza di 275 m, è realizzata in tubazioni in cemento DN 400 mm.

Le videoispezioni hanno evidenziato difetti di media entità sulle canalizzazioni e criticità di livello variabile (lievi, medi e gravi) sui pozzetti.

Il successivo tratto, esteso dal pozetto S1140 fino alla stazione di pompaggio SSP50 e lungo circa 325 m, presenta invece una situazione decisamente più compromessa: sia le canalizzazioni sia i pozzetti mostrano difetti gravi, tali da collocare l'intera tratta in uno stato di conservazione pessimo. Anche in questo caso, le tubazioni sono realizzate in cemento DN 400 mm.

Per entrambe le tratte, il vigente PGSc CDV prevede interventi di sostituzione.



Figura 3: Estratto planimetrico PGS CDV (approvato nel 2016) con evidenziate le tratte interessate

2. Aspetti tecnico-costruttivi

Il Consorzio per la Depurazione delle Acque del Verbano (CDV) ha affidato a uno studio di ingegneria l'elaborazione del progetto definitivo volto al rinnovo delle canalizzazioni consortili oggetto del presente messaggio. Come già evideziato, le infrastrutture interessate, realizzate alla fine degli anni Settanta, presentano oggi un quadro costruttivo precario, che compromette l'affidabilità del servizio e rende necessario ed urgente un intervento di risanamento.

Il progetto ha come obiettivo l'eliminazione delle attuali criticità di esercizio, il ripristino della piena funzionalità della rete e l'adeguamento agli standard tecnici e normativi attuali, così da garantire nel medio e lungo periodo un servizio sicuro, efficiente e dimensionato per affrontare anche eventuali incrementi futuri di carico idraulico.

Situazione attuale

Gli interventi interessano la zona industriale di S. Antonino per una lunghezza complessiva di circa 1.2 km di canalizzazioni.

Il contesto operativo è particolarmente sensibile. L'area è caratterizzata dalla presenza di numerose attività industriali (Jowa, Gnosis, Genni Factory, ecc.), commerciali (Coop, Lidl, Decathlon, ex-Manor, Jumbo, Qualypet, ecc.) e logistiche (Luxury Goods, Galliker Transport), oltre al servizio di trasporto pubblico AutoPostale. La forte concentrazione di traffico veicolare, leggero e pesante ordinario, comporta notevoli complessità nella gestione degli accessi e della viabilità durante le fasi esecutive.

Le canalizzazioni oggetto di intervento si sviluppano lungo la strada cantonale e su diversi sedimi privati, in particolare:

- posteggio stabile ex-Manor (mapp. 1229),
- Physio Sport (mapp. 1933),
- posteggio Emil Egger SA (mapp. 137),
- posteggio Tigotà (mapp. 364).

Oltre alla gestione del traffico ordinario e degli accessi, le difficoltà tecniche si estendono alla presenza di acque di falda e alla complessa rete di allacciamenti privati diretti che richiederanno particolare attenzione in fase di realizzazione.

Pavimentazione

Nel tratto di via Essagra compreso tra l'incrocio con via Gorelle e via Stazione, la pavimentazione, rifatta integralmente nel 2013, si presenta in buono stato. Nella restante parte, invece, le condizioni del manto stradale risultano compromesse.

Presenza di altre infrastrutture

Lungo il tracciato sono presenti diverse infrastrutture di servizio, tra cui:

- cavi di telecomunicazione Sunrise;
- cavi dell'Azienda dei telefoni Swisscom;
- cavi dell'Azienda elettrica AMB (Sezione elettricità);
- rete di teleriscaldamento TERIS;
- condotte dell'acqua potabile del Comune di S. Antonino;
- rete di illuminazione pubblica;
- condotta gas Metanord.

Tutte le aziende sono state preventivamente informate delle necessità del Consorzio. Nessuna ha comunicato l'intenzione di procedere ad adeguamenti o potenziamenti delle proprie infrastrutture contestualmente al presente progetto.

3. Tipologia di intervento

Dopo un'attenta analisi delle possibili soluzioni, e in particolare dell'ipotesi di completa sostituzione delle canalizzazioni prevista dal PGSc, il Consorzio Depurazione Acque del Verbano (CDV) ha ritenuto più opportuno optare per un risanamento interno delle condotte mediante tecnologia liner (rinnovo), soluzione caratterizzata da una minore complessità esecutiva, costi più contenuti e minori problematiche legate alla gestione del traffico veicolare leggero e pesante. E' plausibile inoltre ipotizzare una durata del cantiere inferiore rispetto al rifacimento completo della canalizzazione.

La decisione è stata assunta sulla base dei seguenti elementi di rilievo:

- **Tempi di realizzazione:** l'intervento con liner consente una durata dei lavori significativamente inferiore rispetto alla sostituzione tradizionale, riducendo i disagi complessivi.
- **Gestione della viabilità:** l'esecuzione del risanamento non comporta chiusure prolungate della viabilità; è inoltre possibile programmare i lavori anche in orario notturno, garantendo di principio la continuità degli accessi alla zona industriale e commerciale.
- **Tutela delle attività economiche locali:** la scelta riduce in maniera sostanziale eventuali intralci all'ordinario svolgimento delle attività economiche insediate a margine del tracciato dell'intervento in rassegna che pur tuttavia - in quanto inevitabile - non sono esclusi.
- **Coordinamento con altre infrastrutture:** nessuna delle aziende di servizio contattate ha manifestato la necessità di procedere a potenziamenti o sostituzioni delle proprie infrastrutture. Analogamente, il Comune di S. Antonino non prevede interventi di rifacimento della pavimentazione stradale, ad eccezione della realizzazione di una rotatoria presso l'incrocio tra via Gorelle e via Essagra, segnalata dal progettista incaricato (Studio Francesco Allievi di Locarno).
- **Prospettive pianificatorie:** eventuali interventi futuri da parte di USTRA per la realizzazione del collegamento A2–A13 risultano ad oggi poco definiti e con probabilità di concretizzazione, nel breve-medio termine, assai esigua.
- **Pareri tecnici e autorizzativi:** l'Ufficio protezione delle acque e approvvigionamento idrico (UPAAI), preliminarmente consultato, ha espresso parere favorevole alla soluzione tecnica proposta.
- **Aspetti economici e durata utile:** il risanamento con liner comporta un investimento significativamente inferiore rispetto alla sostituzione integrale, tuttavia a fronte di una durata di vita tecnica più limitata (stimata tra i 30 e i 50 anni, contro i 70–80 anni di un intervento tradizionale). Tale scelta è stata ritenuta un compromesso sostenibile e proporzionato rispetto alle condizioni attuali e agli scenari futuri ancora incerti.

Il CDV è consapevole che, adottando questa soluzione, in futuro potrebbe rendersi necessario un ulteriore intervento di sostituzione del collettore risanato, o un contributo economico alla sua sostituzione, qualora venissero realizzati progetti di maggiore portata oggi non ancora definiti. La scelta attuale rappresenta pertanto un bilanciamento tra esigenze di urgenza, minimizzazione dei disagi, tutela delle attività presenti sul territorio e sostenibilità economica complessiva.

Rinnovo interno (liner)

Per il risanamento dell'intera tratta si propone l'applicazione di un liner autoportante del tipo "iMPREG-Liner, UV-Liner GL16". Il prodotto è costituito da uno strato esterno portante in vetroresina (Advantex (ECR Glas) 05 Harz UP) e uno strato interno in materiale plastico (Polyester 06 PA/PE 120-200 µm 07), raggiungendo uno spessore totale di 5,6 mm per la tratta da pozetto S1360 a S1180 e di 6,5 mm per la tratta da S1180 a SSP50. Lo spessore del liner è stato determinato sulla base dei relativi calcoli statici; l'aumento di spessore previsto nella seconda tratta riflette il deterioramento più marcato della canalizzazione esistente a valle dei pozzetti S1190/S1180, rispetto alle sezioni a monte.

L'indurimento del liner sarà eseguito mediante lampade UV, garantendo la qualità della finitura e le prestazioni meccaniche del prodotto.

Per quanto riguarda difetti quali rotture, fori o allacciamenti sporgenti, è prevista una preventiva sistemazione della calotta mediante robot (sigillatura e fresatura) prima della posa dei liner. Eventuali leggere imperfezioni risultanti dalla conformazione della canalizzazione preesistente saranno comunque tollerate.

In caso di difetti più significativi, ad esempio rotture della calotta, sarà prevista un'adeguata misura correttiva specifica prima dell'installazione del liner.



Figura 4: Rottura in calotta tra pz. S1290 – S1280

Gestione delle acque di scarico e scelta dei materiali per il liner

Per l'esecuzione dei lavori, in particolare durante la posa del liner e fino alla riapertura degli allacciamenti privati con l'ausilio del robot, che deve avvenire in condizioni di assoluta assenza d'acqua, quelle di scarico in arrivo saranno gestite mediante appositi bypass, realizzati con palloni e pompe posizionati nei pozzi a monte della tratta.

Eventuali acque di scarico provenienti dagli allacciamenti privati intermedi lungo la tratta oggetto di rinnovo saranno gestite attraverso sistemi di accumulo controllato, in accordo con i proprietari interessati, oppure mediante camion cisterna di aspirazione o la posa di bypass dedicati. Il concetto operativo dettagliato per la gestione delle acque di scarico sarà definito con la ditta specializzata incaricata dei lavori di rinnovo.

Considerata la tipologia della zona industriale e le possibili future attività insediabili, al fine di garantire maggiore flessibilità e una durata superiore del liner, si ritiene opportuno prevedere l'uso di resine vinilestere (VE), caratterizzate da elevate prestazioni chimiche e resistenza alle alte temperature tipiche delle acque di scarico industriali. La scelta definitiva del tipo di resina sarà confermata in sede di definizione dei capitolati e della documentazione di appalto.

Il giunto di collegamento tra liner e pozzetto sarà realizzato mediante un manicotto autobloccante in acciaio inox, dotato di guarnizione incorporata, applicato direttamente ai pozzi. Tale sistema garantisce la tenuta stagna dell'intera canalizzazione risanata.

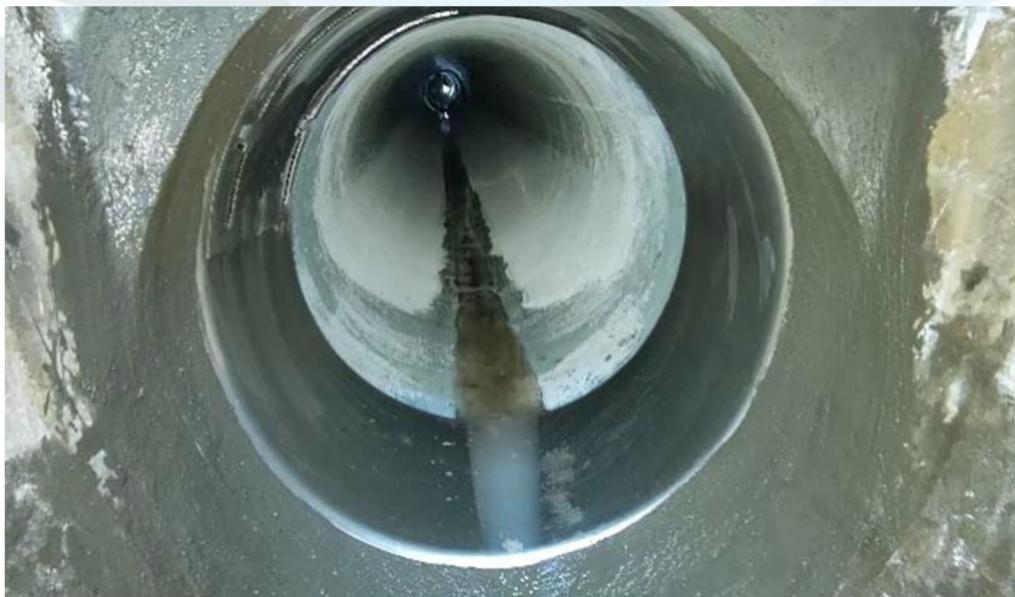


Figura 4: Esempio di manicotto autobloccante raccordo liner pozzetto

È inoltre previsto il risanamento degli innesti degli allacciamenti privati nella canalizzazione consortile mediante sigillatura con tecnica a stampo (Verpress- und Schalungssystem). Questo intervento sarà eseguito una volta completata la posa del liner e riaperti gli allacciamenti tramite robot (fresatura), garantendo così la piena tenuta stagna e l'integrità della rete risanata.

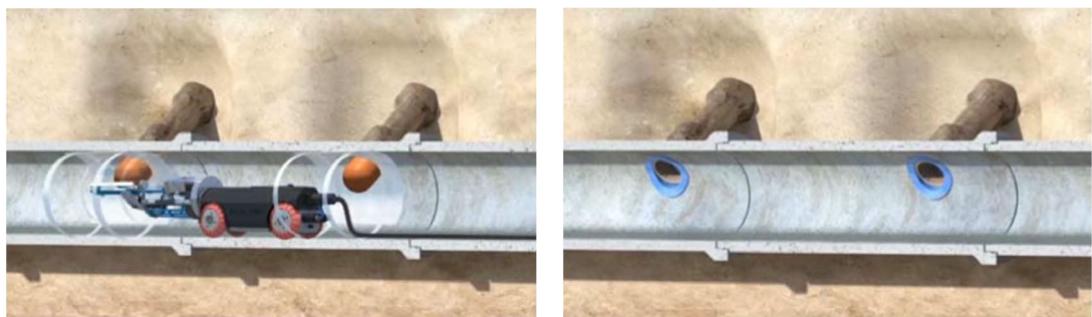


Figura 6: Esempio di illustrazione del funzionamento del sistema “Verpress- un Schalungssystem”

Non è previsto, al momento, il risanamento degli allacciamenti privati tramite scavo o liner. Per garantire l'esecuzione del liner secondo le migliori pratiche tecniche sulle canalizzazioni CDV, prima dell'avvio dei lavori sarà effettuata una campagna di indagini mediante ispezioni televisive (TV), finalizzata a valutare nel dettaglio lo stato di ciascun allacciamento privato.

Qualora dalle ispezioni emergessero allacciamenti in condizioni costruttive tali da compromettere la funzionalità del collegamento, il CDV provvederà a segnalarne la situazione al Comune, richiedendo di fornire ai proprietari le necessarie indicazioni per il risanamento. Eventuali sinergie con i lavori previsti dal CDV saranno valutate caso per caso.

Gli interventi di risanamento tramite liner saranno affidati a ditte specializzate nel settore dei rinnovi di condotte, in possesso di certificazione VSA-QUIK.

Pozzetti d'ispezione

La rete di canalizzazioni CDV oggetto del presente progetto comprende un totale di 30 pozzi d'ispezione.

L'intervento di risanamento prevede:

- il completo rifacimento di 15 pozzi;
- per i restanti 15 pozzi, il rifacimento completo del fondo e la sigillatura delle pareti.

Su tutti i pozzi è inoltre prevista la posa di nuovi scalini di accesso. I pozzi sottoposti a rifacimento totale verranno dotati di chiusini nuovi.

Per quanto riguarda i pozzi situati lungo via Essagra, dove la pavimentazione risulta in buone condizioni, il rifacimento completo sarà limitato a due pozzi, mentre per i restanti è previsto esclusivamente il rifacimento del fondo dall'interno.

Caditoie stradali

Le caditoie stradali comunali risultano, secondo le informazioni e i dati catastali a disposizione, collegate a una tominatura indipendente dedicata esclusivamente allo smaltimento delle acque meteoriche. Pertanto, non è previsto alcun intervento sulle caditoie nell'ambito del presente progetto.

4. Programma lavori

La durata complessiva dei lavori sulla canalizzazione consortile, lunga circa 1'200 m, è stimata in circa cinque mesi, così suddivisi:

- Circa 3 mesi per le opere eseguite dall'impresario costruttore, relative al rifacimento dei pozzetti, considerando l'impiego contemporaneo di due squadre;
- Circa 2 mesi per le opere affidate alla ditta specializzata, relative all'inserimento del liner.

Le opere da impresario costruttore saranno realizzate in tappe localizzate, una per ciascun pozzetto, con un'area di cantiere stimata in 15–20 metri in direzione di percorrenza della strada e sull'intera larghezza della corsia. La gestione del traffico, sia veicolare leggero sia pesante, sarà garantita mediante agenti di sicurezza dedicati.

Le opere di rinnovo delle canalizzazioni svolte dalla ditta specializzata saranno articolate verosimilmente in circa 15 tappe e, di principio, eseguite in orario notturno per ridurre i disagi al traffico e alle attività imprenditoriali presenti nella zona.

5. Costi e finanziamento

Sulla base del progetto definitivo datato settembre 2024 avente per oggetto i costi derivanti il risanamento canalizzazioni e pozzi tratte S1360 – SSP50 in parola, con una precisione di $\pm 10\%$ ai sensi del Regolamento SIA 103, gli oneri economici a carico del CDV possono essere così riassunti:

A - Opere da impresario costruttore

- Impianto di cantiere	CHF	80'000.00
- Demolizioni e smontaggi	CHF	10'000.00
- Pavimentazioni	CHF	33'000.00
- Canalizzazioni ed opere di prosciugamento	CHF	130'000.00
- Lavori a regia	CHF	8'000.00
- Indennità intemperie	CHF	2'000.00
Totale	CHF	263'000.00

B - Risanamento canalizzazioni

- Impianto di cantiere	CHF	50'000.00
- Risanamento canalizzazioni	CHF	500'000.00
- Lavori a regia	CHF	35'000.00
- Verifiche	CHF	15'000.00
Totale	CHF	600'000.00

C - Diversi

- Campagna verifica allacciamenti privati	CHF	22'000.00
- Onorari	CHF	170'000.00
- Riserve ed imprevisti	CHF	100'000.00
- Comunicazione	CHF	1'000.00
Totale	CHF	293'000.00

Totale posizioni A – B - C
IVA 8.1% e arrotondamento

CHF	1'156'000.00
<u>CHF</u>	<u>94'000.00</u>

Totale IVA inclusa

CHF 1'250'000.00

Segnaliamo che il progetto è stato approvato dalla competente autorità cantonale laddove, trattandosi di un risanamento, non è prevista l'erogazione di sussidi, già elargiti a suo tempo, in occasione delle opere di realizzazione della condotta.

L'ammortamento verrà effettuato da CDV ai sensi di legge ed è proposto su un periodo pari a 40 anni, corrispondente all'aspettativa di vita dell'opera con i relativi costi ripartiti nell'ambito della gestione corrente, suddivisi tra i Comuni consorziati e il Comune convenzionato sulla base della relativa chiave annuale di riparto del CDV. Trattandosi di un'opera in rete, le industrie non sono chiamate al suo finanziamento. Per dare ai Comuni un'informazione circa l'incidenza finanziaria di quest'opera, a titolo informativo non vincolante, viene allegata una tabella dei costi complessivi per Comune calcolata con la chiave di riparto applicata in sede di preventivo 2025.

6. Risoluzione

Considerato quanto sopra esposto, richiamati l'art. 17 LCCCom nonché l'art. 7 dello Statuto consortile, restando a disposizione per ogni ulteriore informazione, vi invitiamo a voler

risolvere:

1. Alla Delegazione consortile è concesso un credito di CHF 1'250'000.00 (IVA 8.1% compresa), da ascrivere al conto investimenti, per il risanamento canalizzazioni e pozzetti tratte S1360 – SSP50 lungo Via Essagra e Via Serrai nel Comune di S. Antonino.
2. L'importo è da ammortizzare in 40 anni e va ripartito tra i Comuni consorziati ed il comune convenzionato secondo la chiave di riparto annuale.
3. Il credito decade se non utilizzato entro il termine di 2 anni dalla crescita in giudicato della presente risoluzione.

Con la massima stima.

Per il Consorzio Depurazione Acque
del Verbano

Il Presidente

Dott. C. Carafa

Il Direttore

Ing. M. Rossi

Locarno, 27 novembre 2025

Allegata: tabella di finanziamento

Messaggio 8/2025

Richiesta di credito di CHF 1'250'000.00 per il risanamento canalizzazioni e pozzetti Via Essagra e Via Serrai a S.Antonino

Credito richiesto IVA 8.1 % compresa: **1'250'000.00**

Comune	Chiave 2025 %	Importo CHF
Ascona	11.4803	143'002.20
Avegno Gordevio	1.7375	21'642.80
Brione s/M	0.8362	10'416.00
Brissago	3.5635	44'388.40
Cadenazzo	3.4056	42'421.10
Bellinzona (quartiere di Camorino)	0.8886	11'068.20
Centovalli	0.9521	11'859.25
Cevio	1.1727	14'607.40
Cugnasco-Gerra	3.0214	37'635.80
Gambarogno	7.4624	92'953.95
Gordola	5.0753	63'218.90
Bellinzona (quartiere di Gudo)	0.9397	11'705.55
Lavertezzo	1.3790	17'177.65
Locarno	20.5697	256'222.25
Losone	7.9194	98'646.00
Maggia	2.8472	35'465.55
Minusio	9.5208	118'594.30
Muralto	3.8602	48'083.50
Orselina	1.5984	19'910.35
Ronco s/A	1.1893	14'814.55
S. Antonino	2.9742	37'047.90
Tenero-Contra	4.6934	58'462.15
Terre di Pedemonte	2.9130	36'285.00
Comune convenzionato		4'371.25
Industrie (stima)		0.00
	100.0000	1'250'000.00