

 <p>Comune di Savosa Municipio</p>	<p>Messaggio Municipale 9/2018</p>
<p>18 settembre 2018</p>	<p>Risoluzione municipale 360</p>
<p><i>Progetto definitivo risanamento riale Val Gersa Richiesta credito totale di CHF 1'500'000.00</i></p>	

Signor Presidente

Signori Consiglieri Comunali

Vi sottoponiamo il progetto definitivo e la richiesta di risanamento in oggetto per esame.

1. PREMESSA

Nel dicembre 2015 il Consiglio comunale ha stanziato un credito per l'allestimento del Piano generale di smaltimento delle acque (PGS). Nell'ambito di questo studio, in via di conclusione, è emersa l'esigenza di verificare lo stato di conservazione della parte intubata del riale Val Gersa.

I risultati hanno evidenziato delle criticità – condivise dall'Ufficio protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) e dall'Ufficio corsi d'acqua (UCA) – che per motivi di sicurezza impongono un intervento di risanamento. Il Municipio s'è fatto promotore di un primo incontro con i diretti interessati, in particolare con il Consorzio depurazione acque Lugano e dintorni (CDALED) che nel riale Val Gersa convoglia le acque provenienti da uno scaricatore di piena e un bacino, per definire la chiave di riparto della spesa. Ad oggi il CDALED ha comunicato la sua adesione di principio al risanamento dell'opera; siamo in attesa di una conferma da parte loro sul contributo richiesto.

L'investimento a carico del Comune di Savosa, al netto delle prospettate partecipazioni e dei sussidi cantonali, ammonta a CHF 775'000.00 e s'inserisce nella programmazione delle migliorie correlate alla rete di canalizzazioni la cui pianificazione scaturirà appunto dall'elaborazione del PGS che vi sottoporremo per adozione la prossima primavera.

Con l'approvazione di questo progetto da parte del Consiglio comunale, la spesa potrà essere inserita nel prospetto dei contributi di costruzione canalizzazione, che stiamo per definire, la cui pubblicazione è in programma nei prossimi mesi; l'emissione delle quote – per un importo complessivo di ca. CHF 3.5 mio – è invece prevista a inizio anno 2019.

2. INTRODUZIONE

Il riale Val Gersa è il corso d'acqua principale presente nel territorio di Savosa. Il suo tracciato taglia il Comune da Nord-Est a Sud-Ovest; nasce all'interno del Parco Vira da canalizzazioni di drenaggio (confine tra Savosa e Porza) e sfocia nel Ri Gaggio (territorio di Vezia), che a sua volta poi confluisce nel fiume Vedeggio, con una lunghezza complessiva pari a 2.874 km, di cui circa 2.0 km incanalati sotterranei (circa 70%) e circa 0.874 km a cielo aperto.

La situazione attuale è il risultato di un progressivo interrimento del corso d'acqua avvenuto dagli anni '50 agli anni '80 del secolo scorso. Questo processo è nato dalla necessità del Comune di Savosa di ricavare nuove zone per l'agricoltura e per lo sviluppo del proprio territorio. Oltre a permettere di portare più a valle le acque reflue comunali (fino alla posa della condotta consortile, nel 1983, la fogna di Savosa veniva scaricata nel riale) l'incanalamento ha permesso di riempire la "valle Gersa" con materiale e ricavare nuovi terreni pianeggianti e facilmente fruibili.

Sebbene il territorio limitrofo al riale risulti ad oggi quasi completamente perturbato dall'attività antropica e dalla pressione edilizia che ha interessato i Comuni centrali del Luganese negli scorsi anni, il bacino imbrifero naturale del riale Val Gersa risulta ancora parzialmente visibile. Questo ha un'estensione pari a 94.6 ha e interessa parzialmente i territori dei Comuni di Savosa, Massagno, Vezia, Porza ed il quartiere di Breganzona.

La moltitudine di interventi eseguiti sul riale e la mancanza di una documentazione di rilievo degli stessi, ha reso particolarmente difficile la precisa ricostruzione geometrica del suo tracciato attuale nonché delle immissioni di acque luride (in diversi casi ancora presenti ed accertate) e meteoriche. Questo, nell'ambito dell'allestimento del nuovo piano generale di smaltimento (PGS) del Comune di Savosa (attualmente in corso, già concluso esclusivamente per i comparti di Via San Gottardo e di Via Belvedere) ha reso necessario uno studio approfondito del corso d'acqua.

Il riale, data la sua posizione centrale all'interno del territorio di Savosa e la vicinanza con importanti vie di comunicazione, si presenta ancora oggi quale via preferenziale per lo smaltimento delle acque chiare e meteoriche presenti all'interno del suo bacino imbrifero e raccolte dalle reti di smaltimento dei Comuni interessati.

Lo studio si è posto quindi i seguenti obiettivi:

- verificare il tracciato, lo stato generale di conservazione e le immissioni presenti nel riale;
- definire la capacità idraulica della tratta incanalata sotterranea con le immissioni attuali e quelle future, previste dai PGS dei Comuni limitrofi;
- capire gli interventi necessari per il mantenimento della funzionalità dell'infrastruttura;
- proporre una chiave di riparto dei costi esecutivi degli interventi di risanamento che coinvolga tutti gli Enti che beneficiano del riale quale via di smaltimento per le proprie acque chiare e meteoriche.

3. ISTORIATO INTERVENTI ESEGUITI SUL RIALE VAL GERSA

Per avere un quadro più chiaro del tracciato e della conformazione attuale del riale Val Gersa e delle reti che vi si collegano, come prima istanza, si è proceduto alla ricerca di documentazione storica inerente al corso d'acqua e all'individuazione degli Enti che, negli anni, hanno avuto un ruolo: il Comune di Savosa, le Ferrovie Federali Svizzere (FFS), l'Ufficio Federale delle Strade (USTRA), l'allora Consorzio della Sponda Sinistra del Vedeggio (CSSV, ora CDALED), il Centro Manutenzione Strade cantonali del sottoceneri (CMStr) e i Comuni di Massagno e Lugano-Breganzona.

Dallo studio di tutta la documentazione individuata, è stato possibile allestire un elenco di interventi che hanno coinvolto più o meno marginalmente il riale:

- Comune di Savosa: *Progetto per l'incanalamento della Val Gersa, posta nei Comuni di Savosa, Massagno, Breganzona*, Studio d'ingegneria Maderni e Scala, 1962.
- CSSV: *Progetto generale opere d'adduzione*, Studio di ingegneria Argentino Jermini, 1972.
- Comune di Savosa: *Rapporto d'ispezione del riale Val Gersa*, Subticino, 1976.
- Comune di Savosa: *Incanalamento riale Val Gersa zona Canva, 1° e 2° parte* Studio di ingegneria Argentino Jermini, 1980.
- Comune di Savosa: *Rapporto d'ispezione del riale Val Gersa*, Krahenmann, 1984.
- Comune di Savosa: *Offerta risanamento collettore*, Kasapro AG, 1986.
- Comune di Savosa: *Rapporto d'ispezione, preventivo e consuntivo risanamento collettore*, Studio di ingegneria Mantegazza e Cattaneo SA, 1987.
- Comune di Savosa: *Piano generale delle canalizzazioni (PGC)*, Studio di ingegneria Argentino Jermini, 1989.

4. RILIEVI EFFETTUATI NELL'AMBITO DI QUESTO STUDIO

Data la situazione illustrata nel capitolo precedente, che evidenzia come le ultime informazioni di rilievo disponibili del riale Val Gersa risalgano agli anni '80, è risultato di primaria importanza procedere ad una nuova ispezione del canale per constatarne lo stato attuale e per rilevarne il tracciato geometrico e le profondità dal livello del terreno.

Si è quindi effettuato un rilievo suddiviso in due fasi e con due livelli di approfondimento differenti. Dapprima, si è realizzata un'ispezione televisiva di tutta la tratta incanalata (mediante telecamera) ed un rilievo puntuale dei pozzi d'ispezione accessibili (stato, altezza e allacciamenti presenti nei camini); poi, coinvolgendo una squadra di specialisti, si è organizzato un rilievo topografico e di dettaglio dell'interno del canale.

Il riale incanalato si presenta suddiviso principalmente in due tratte tipologiche:

- nella parte a monte, in via Canva, il riale Val Gersa è incanalato e interrato attraverso una tubazione circolare in cemento. L'andamento planimetrico è per lo più rettilineo tra un pozzo e l'altro con una profondità di posa inizialmente di circa 1 metro, per poi aumentare progressivamente fino a raggiungere quasi 6 metri. Nella zona terminale di via Canva, si è rinvenuto un ramo secondario del riale posato ad una profondità maggiore di quello principale. Durante i rilievi, si è appurato che questa condotta appartiene al vecchio tracciato del riale e che, sebbene il progetto Jermini ne avesse prevista l'eliminazione durante i lavori di posa della nuova, ad oggi risulta ancora attiva e con pure alcune immissioni (non conformi) di acque luride che dovranno essere risanate;
- nella parte più a valle, il riale presenta principalmente due tipi di sezioni geometriche: dapprima una a forma ovoidale e poi, una rettangolare. Il tracciato planimetrico risulta molto tortuoso e sono presenti pochi pozzi d'ispezione e di notevole profondità (quello sotto il campo da calcio del Centro sportivo Valgersa misura quasi 20 metri di profondità!). Anche in questa tratta sono stati riscontrati allacciamenti di acque luride attivi, in particolare lo scarico della piscina Valgersa e un'immissione all'altezza di A-Club, che pure dovranno essere risanati.

I lavori, insieme al coordinamento dati per l'allestimento del progetto, hanno comportato un importante pre-investimento (prelevato al momento dal credito del PGS) legato alla complessità dell'intervento e alla considerevole attività di rilievo operata all'interno del canale per lo più incanalato e vista l'importante lunghezza dell'opera di quasi 3 km.

Infatti, l'esecuzione di questo rilievo è risultata particolarmente complicata, oltre che per le dimensioni anguste del canale, a causa della sua notevole profondità di posa, della scarsa presenza di pozzi d'ispezione e dell'esistenza certa di alcune immissioni luride (e quindi della probabile formazione di gas pericolosi per la salute). Queste premesse hanno comportato una lunga fase di preparazione che ha visto il coinvolgimento di alcuni specialisti del settore per garantire il rispetto delle normative di sicurezza per lavori sotterranei (SUVA) e, durante il rilievo, l'incolumità di chi sarebbe sceso nel canale. Oltre agli aspetti legati alla sicurezza, nella fase preparatoria, si sono anche definite le modalità di rilievo topografico applicabili al progetto grazie al supporto di specialisti in misurazione.



Immagini scattate durante i lavori di messa in sicurezza dei pozzi e nella fase dell'esecuzione del rilievo

5. RISULTATI DELLO STUDIO

Grazie alle informazioni ricavate dai rilievi sul terreno, dalle video-ispezioni e dai calcoli idraulici del canale del riale Val Gersa, si sono identificati principalmente i seguenti problemi:

1. Parziale inaccessibilità dei pozzi d'ispezione presenti a causa di scalini mancanti/difettosi o in quanto coperti. Assenza generalizzata di un sistema di assicurazione per discesa nei pozzi di profondità maggiore ai 3 metri (secondo disposizioni SUVA).
2. Presenza di numerosi chiusini rotti o in stato precario ed assenza generalizzata di sistemi di chiusura di sicurezza dei pozzi di elevata profondità.
3. Difetti, in alcune tratte del riale, dovuti all'usura o all'esecuzione non ottimale di allacciamenti o giunti (sporgenti o mal sigillati).
4. Cedimento strutturale (fessure gravi) della vecchia tratta del riale e di parte di quella nuova.
5. Presenza in più punti del riale di allacciamenti luridi privati, che ne insudiciano le acque (con risultati ben visibili in termini di depositi organici e rifiuti presso lo sbocco a cielo aperto del riale).
6. Presenza di una tratta in prossimità del liceo Lugano 2 con fessure longitudinali diffuse sulla calotta, in alcuni tratti anche di ampiezza importante (centimetri).
7. Assenza di pozzi di accesso al riale utilizzabili per introdurre mezzi e materiale necessari per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.
8. Insufficienze idrauliche, soprattutto in previsione futura con prospettati nuovi allacciamenti di acque meteoriche/chiare, comunque da contestualizzare in riferimento alla qualità dei dati di base utilizzati per la quantificazione delle portate immesse ora nel riale.

6. INTERVENTI DI RISANAMENTO

Alla luce di quanto emerso – fasi di rilievo ed analisi precedenti – si è dapprima valutata la situazione nella sua complessità, escludendo a priori la possibilità di operare una completa sostituzione del canale, riportandolo ad un livello altimetrico più elevato con relativi vantaggi in termini di gestione. L'alternativa, sulla cui base è stato sviluppato il progetto, va quindi nella direzione di mantenere l'infrastruttura come esistente, sanando i difetti e le non conformità riscontrate e cercando, per quanto possibile, di agevolare le future opere di controllo e manutenzione, che si dovrà predisporre e attuare in modo da salvaguardare il più a lungo possibile la funzionalità dell'opera.

Non sono previsti potenziamenti idraulici poiché le insufficienze riscontrate risultano essere di lieve entità, quindi accettabili, ad eccezione di una lunghezza molto limitata di ca. 8 m, situata a monte del sottopassaggio dei binari in cui si può tollerare che il canale vada leggermente in pressione. Tuttavia, nell'ottica di preservare l'infrastruttura, tutte le nuove immissioni previste che andranno a caricare maggiormente il canale, a partire dal PGS del comparto San Gottardo di Savosa, saranno da verificare con attenzione.

Di seguito indichiamo, sotto forma di elenco riassuntivo, gli interventi previsti (oltre una trentina), cui le Commissioni potranno prendere visione nei dettagli per tipo di casistica:

- ripristino accessibilità pozzetti d'ispezione; sostituzione chiusini; risanamento dei difetti; rifacimento sbocco riale; realizzazione nuovi pozzi di accesso al canale.

Inoltre, per sanare le situazioni di immissioni non conformi:

- rilievo ed eliminazione allacciamenti acque luride esistenti (spesa per l'allacciamento alla rete fognaria comunale o consortile non considerata nel preventivo poiché a carico del proprietario dell'impianto).

7. PREVENTIVO SPESA E RIPARTIZIONE DEI COSTI / SOSTENIBILITÀ

Il preventivo dei costi di costruzione per le opere da impresario costruttore (tra cui è stata inserita anche la sostituzione dei chiusini) e per i risanamenti tradizionali si basa su prezzi per opere simili seguite dallo Studio progettista e su quelli medi presenti attualmente sul mercato; per le opere da impresario particolari e per quelle da metalcostruttore ci si è avvalsi della consulenza di alcune ditte specializzate.

A riguardo della ripartizione dei costi – in accordo con gli Enti cantonali preposti (UCA e UPAAI) – si è stabilito che il riale Val Gersa a partire dalla camera di trattenuta di via Canva sino allo sbocco presso la tenuta Bally è da considerarsi un collettore di raccolta e trasporto delle acque chiare e meteoriche della zona. Sulla base delle immissioni ricostruite nell'ambito del calcolo idraulico del riale si può affermare che sono date le premesse per applicare un concetto di ripartizione della proprietà dell'opera per cui una prima parte della tratta incanalata risulta di Savosa (per le acque provenienti esclusivamente dal territorio comunale e per la vecchia tratta del riale ancora parzialmente attiva), e una seconda, con lunghezza decisamente maggiore, appartiene a più Enti che diventano quindi comproprietari in misura diversa, secondo un concetto di suddivisione puramente tecnico.

Nella tabella allegata si riportano i costi complessivi del preventivo per un totale di CHF 250'000.00 di spettanza unica del Comune di Savosa e di CHF 1'245'000.00 da ripartire tra gli attori coinvolti (Comune di Savosa, CDALED, strade cantonali, AIL e FFS) di cui alle interessenze indicate sotto.

La suddivisione della spesa, sulla base delle percentuali individuate di ripartizione dell'opera e del costo totale degli interventi, risulta la seguente:

ENTI COINVOLTI	CHIAVE DI RIPARTO IN %	SPESA [CHF]
Comune di Savosa	49.1%	611'619.-
CDALED	40.4%	502'804.-
Cantone TI (strade cantonali)	7.0%	87'547.-
FFS	1.9%	23'507.-
AIL	1.6%	19'523.-
TOTALE	100%	1'245'000.-

Ripartizione costi d'intervento

Si specifica che lo stesso concetto di ripartizione potrà e dovrà essere applicato in futuro a qualsiasi nuovo Ente che sfrutterà il canale per l'evacuazione delle proprie acque chiare e/o meteoriche (ad es. il Comune di Porza una volta realizzato l'allacciamento delle condotte meteoriche posate lungo via Cantonale).

Oltre alla partecipazione degli Enti coinvolti, il Cantone contribuisce al risanamento del riale Val Gersa con un sussidio – riferito alla nostra quota netta – di CHF 85'000.00.

Conseguenze finanziarie (artt. 164b LOC e 15 Rgfc)

In considerazione dell'entità dell'investimento oggetto della richiesta di credito, al fine di mettere a disposizione le informazioni necessarie, presentiamo qui di seguito un'analisi sulle conseguenze finanziarie legate all'opera in oggetto.

La stessa presenta le conseguenze dirette, con flussi monetari in entrata ed in uscita legati all'investimento. Non è invece ancora possibile inserirla nel contesto del Piano Finanziario (PF), in quanto quello in vigore copre il periodo 2017-2020. A titolo di informazione, contestualmente al Messaggio del preventivo 2019, sarà presentato il consueto aggiornamento dell'attuale PF.

I dati proposti hanno un orizzonte di quattro anni, seppure la durata dell'ammortamento è ben superiore.

Lo specchio sottostante presenta la suddivisione temporale delle uscite e delle entrate legate all'esecuzione dell'opera.

Pianificazione interventi previsti

Costi e sussidi dell'investimento	Totale	2021	2022	2023
Costo opera di risanamento		1'500'000.00		
Sussidio cantonale - riferito alla nostra quota netta		-85'000.00		
Partecipazione altri Enti - con arrotondamenti		-640'000.00		
Onere netto	775'000.00	775'000.00	0.00	0.00

La tabella seguente dà invece indicazioni sugli oneri finanziari (ammortamenti ed interessi) generati dall'investimento in questione.

Conseguenze finanziarie

Oneri finanziari (sull'investimento)	Tasso	2021	2022	2023	2024
Valore da ammortizzare - canalizzazione (sul valore iniziale)		0.00	775'000.00	775'000.00	775'000.00
Ammortamento (art. 13 cpv 2 Rgfc), dal 2.5% al 3.5%	*3%	0.00	23'250.00	23'250.00	23'250.00
Totale ammortamenti		0.00	23'250.00	23'250.00	23'250.00
Tasso d'interesse per finanziamento (anno 2021)		1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
Interessi da pagare		5'812.50	11'625.00	11'625.00	11'625.00
Totale onere economico/finanziario		5'812.50	34'875.00	34'875.00	34'875.00

* percentuale utilizzata negli ultimi preventivi

Per quanto riguarda gli ammortamenti, sono calcolati applicando il tasso utilizzato dal preventivo 2018 per beni analoghi. È inoltre importante rilevare che il costo è di genere non monetario, ovvero non genera uscite di mezzi liquidi.

Al riguardo invece degli interessi è opportuno segnalare che, anche in caso di autofinanziamento, l'aggravio si verificherebbe comunque, non già sotto forma di spesa monetaria, ma nella veste di minor risparmio (costo-opportunità per nuovi investimenti).

Questo investimento non comporta, oltre ai già citati costi, ulteriori uscite di mezzi liquidi.

La sopportabilità dell'investimento è legata alla capacità del Comune di generare avanzi d'esercizio strutturali che permettano di coprire gli oneri finanziari causati dall'investimento stesso, oppure dalla presenza di un adeguato capitale proprio che garantisca la copertura di eventuali disavanzi.

Essendo l'investimento non considerato nel quadro dell'attuale Piano Finanziario, come accennato in apertura, possiamo pur tuttavia rilevare che è comunque sostenibile, visti in particolare l'ultimo consuntivo (2017) – che è stato chiuso con un avanzo d'esercizio e un autofinanziamento che ha permesso di finanziare la totalità degli investimenti eseguiti durante l'anno – e l'attuale cospicua dotazione di capitale proprio.

Per questi motivi invitiamo il Consiglio Comunale a

r i s o l v e r e :

1. È approvato il progetto definitivo concernente il risanamento del riale Val Gersa.
2. È concesso un credito totale di CHF 1'500'000.00; le partecipazioni degli Enti e i sussidi cantonali sono da conteggiare in deduzione dell'investimento.
3. La spesa sarà iscritta nella gestione investimenti sotto la rispettiva voce e attivata a bilancio quale bene amministrativo.
4. La stessa sarà ammortizzata nella misura minima del 2.5% come previsto dall'art. 13 cpv. 2 del Regolamento sulla gestione finanziaria e contabilità dei Comuni.
5. È fissata al 31 dicembre 2021 la data di decadenza del credito ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC.

MUNICIPIO DI SAVOSA

Il Sindaco
Raffaello Schärer

Il Segretario
Christian Barelli



The image shows the official stamp of the Municipality of Savosa. It is a circular blue ink stamp with the text 'COMUNE DI SAVOSA' around the perimeter. In the center, there is a shield-shaped emblem containing a five-pointed star above a quill pen. To the left of the stamp is a handwritten signature in blue ink, and to the right is another handwritten signature in blue ink.

Allegato: preventivo

Competenti per il preavviso: - Commissione edilizia e opere pubbliche
- Commissione gestione