

Balerna, 17 maggio 2022

MM 18 / 2022

Richiesta di un credito di Fr. 350'000.00 per la messa in sicurezza della Valle di Tognano

RM 549/17.05.2022

All'On.do
Consiglio comunale
Balerna

Signora Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

Con il presente Messaggio si porta all'attenzione del vostro consesso la richiesta di un credito relativo alle opere per la messa in sicurezza della Valle di Tognano.

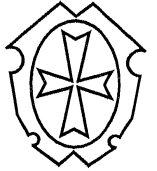
1. Premessa

I versanti della Valle di Tognano, nel suo tratto a valle della strada cantonale di Via San Gottardo e sino alla camera di trattenuta del materiale situata in prossimità della fine di Via Prada, presentano una generale instabilità dovuta alla natura geologica e all'elevata pendenza dei versanti.

Nei periodi di intense e/o prolungate precipitazioni si innescano fenomeni di ruscellamento delle acque derivanti dall'affioramento lungo i pendii di acque sotterranee, dallo scarico di drenaggi dei terreni e dalle piogge che scorrono sui prati agricoli di Mezzana e che poi si riversano nella valle concentrate in più punti.

Nei punti dove le acque di ruscellamento si concentrano vengono a crearsi le condizioni d'erosione dei pendii e da cui si innescano dei franamenti, che possono essere più o meno estesi, con conseguente apporto di importanti quantitativi di materiale sciolto nell'alveo del corso d'acqua.

Tali fenomeni hanno già causato nel mese di dicembre del 2019 un franamento che ha interrotto l'alveo lungo un tratto di una decina di metri. La situazione è stata ripristinata, asportando il materiale che sbarrava l'alveo e, nel contempo, mettendo in opera degli interventi di ingegneria naturalistica a consolidamento delle sponde dell'alveo. L'intervento, sussidiato dal Cantone, ha comportato una spesa a carico del Comune di ca. Fr. 24'000.00.



Nel corso dell'estate del 2021, ha seguito degli importanti eventi piovosi si sono innescati dei nuovi franamenti di più ampie dimensioni che hanno nuovamente ostruito il normale scorrimento delle acque lungo la Valle del Tognano, compromettendo anche in parte gli interventi eseguiti precedentemente. Oltre al deposito di materiale nell'alveo, si sono innescate delle erosioni delle sponde causati dagli importanti quantitativi d'acque defluite nel corso d'acqua.

Si è pertanto nuovamente dovuto procedere nel corso del corrente anno alla rimozione del materiale franato nell'alveo eseguendo, nel contempo, nuovi consolidamenti puntuali dell'alveo medesimo. L'intervento, che si è limitato per il momento alle necessità più urgenti, ha comportato una spesa di ca. Fr. 50'000.00.

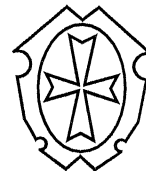
Anche il Consorzio arginature del Basso Mendrisiotto ha provveduto, per la parte di loro competenza, con degli interventi puntuali di ripristino e consolidamento degli argini del corso d'acqua.

Parallelamente agli interventi più urgenti, si è proceduto ad un'analisi più ampia della problematica, come peraltro richiesto dall'Ufficio dei corsi d'acqua che parteciperà al finanziamento delle opere unitamente all'Ufficio dei pericoli naturali, così da individuare le misure necessarie per una messa in sicurezza generale della Valle del Tognano. Lo scopo è quello di risolvere, per quanto possibile, tutte le problematiche individuate lungo il corso d'acqua.

Si sono pure coinvolti tutti i possibili interessati alla partecipazione dei costi per le opere di ripristino e messa in sicurezza.

In particolare sono state interpellate le autorità cantonali (Ufficio dei corsi d'acqua e Ufficio cantonale dei pericoli naturali, che saranno chiamate ad approvare e sussidiare gli interventi), il Consorzio arginature del Basso Mendrisiotto per la parte di loro competenza e quale Ente che riprenderà la manutenzione delle opere di consolidamento dell'alveo, le FFS SA in quanto compartecipanti alla corretta gestione della camera di trattenuta del materiale realizzata al termine di Via Prada a protezione della linea ferroviaria, la Sezione della logistica quale proprietaria dei fondi agricoli di Mezzana da cui si generano parte della problematica ed in fine il Comune di Balerna quale Ente preposto in primis alla messa in sicurezza del proprio territorio comunale dai pericoli naturali. Da quest'ultimo aspetto deriva la competenza nel farsi promotore in prima persona degli interventi che vi sono sottoposti per approvazione con il presente Messaggio municipale.

Il Municipio ha così richiesto allo Studio geolog.ch di Paolo Opizzi, che ha seguito sinora tutti gli interventi di sistemazione e di analisi della problematica, di valutare nel complesso tutte le necessità per la messa in sicurezza della Valle del Tognano. Lo studio geolog.ch, che si è avvalso delle specifiche competenze dello studio d'ingegneria forestale e ambientale Fürst e Associati per gli spetti costruttivi, ha elaborato il progetto che vi sottoponiamo per approvazione e finanziamento.



2. Descrizione degli interventi

Per la descrizione di dettaglio delle varie problematiche individuate e le conseguenti scelte progettuali d'intervento si rimanda alla relazione tecnica accompagnante il progetto definitivo allestito dal progettista e disponibile per consultazione presso l'Ufficio tecnico comunale.

Di seguito si riprendono sinteticamente i concetti e le scelte progettuali più significative degli interventi proposti.

2.1 Interventi urgenti di ripristino dell'alveo

Con gennaio 2022 sono iniziati, ed ora terminati, i lavori più urgenti di messa in sicurezza degli scoscendimenti della scorsa estate e più precisamente:

- Ripristino della pista d'accesso in un primo tratto d'alveo interrotta dal franamento del materiale in sponda destra.
- Rimozione del materiale franato nell'alveo e sopra le palificate realizzate nel 2020. Parte del materiale non trasportabile al di fuori della valle è stato depositato a lato grazie alla realizzazione di un cassone di legno che ha anche consentito di stabilizzare il fianco del pendio.

I costi di questi primi interventi (ca. Fr. 50'000.00) sono ripresi nel complesso del preventivo delle opere oggetto del presente Messaggio.

2.2 Interventi di messa in sicurezza a medio-lungo termine

Con la visione di una messa in sicurezza generale della Valle del Tognano a medio-lungo termine, il progetto generale prevede tutta una serie di opere puntuali da realizzarsi con tecniche d'ingegneria naturale:

– Pista di manutenzione in sponda destra

Proseguo del ripristino della pista d'accesso all'alveo sul tratto in cui non si è potuto intervenire con i primi lavori più urgenti. Scopo della pista, oltre alle necessità di raggiungere i luoghi d'intervento, è quello di poter poi accedere lungo parte della valle per i lavori di regolare controllo e manutenzione del corso d'acqua.

– Pista agricola - Gestione dell'acqua meteorica di ruscellamento

Sistemazione della pista agricola presente lungo il ciglio di sponda destra (terreni di Mezzana) così da evitare il ruscellamento incontrollato dell'acqua piovana, rispettivamente di convogliarla mediante canalette in legno direttamente nel riale.

– Gestione dell'acqua proveniente dai drenaggi dei terreni agricoli di Mezzana

Formazione di canalette in legno per raccogliere e convogliare direttamente nel riale l'acqua piovana in modo di evitare l'erosione dei pendii.

– Stabilizzazione di tratti in sponda destra

Stabilizzazione mediante rinforzi del piede del pendio di sponda destra per mitigare i fenomeni d'erosione in caso di piena.

– Piccoli scoscendimenti in sponda sinistra

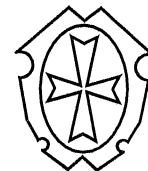
Realizzazione di palificate in legno puntuali per consolidare il pendio e il piede di sponda.

– Scoli privati

Convogliamento sino al riale con canalette in legno di alcune condotte di acque piovane provenienti da proprietà private situate in sponda sinistra.

– Briglie di contenimento

Ripristino e miglioramento della capacità di trattenuta del materiale trasportato dal riale lungo le briglie in muratura già esistenti così da aumentarne la capacità di trattenuta e conseguentemente ridurre gli apporti di materiali alla vasca di contenimento principale situata al termine di Via Prada.



L'allegata planimetria riporta schematicamente le varie tipologie e zone d'intervento su cui si intende intervenire.

3. Preventivo dei costi

Il preventivo dei costi, stimati dai progettisti sulla base di pre-offerte, comprende tutti gli interventi descritti nel capitolo precedente.

Lavori preparatori	Fr.	10'000.00
Stabilizzazione dissesti	Fr.	58'650.00
Stabilizzazione dissesti e ripristino dell'alveo	Fr.	70'800.00
Pista agricola e drenaggi campi	Fr.	46'420.00
Accesso – Pista di manutenzione	Fr.	20'000.00
Drenaggi dei campi	Fr.	20'350.00
Lavori a regia	Fr.	20'000.00
Totale parziale 1	Fr.	246'220.00
Imprevisti 15%	Fr.	36'930.00
Onorari progettazione e DL	Fr.	42'470.00
Totale parziale 2	Fr.	325'620.00
IVA 7.7 %	Fr.	25'072.75
Arrotondamento	Fr.	- 692.75
Totale finale	Fr.	350'000.00

3.1 Finanziamento

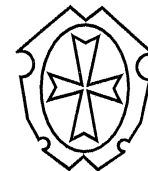
Gli interventi beneficiano di importanti sussidi cantonali per le opere di premunizione e che dovrebbero attestarsi complessivamente nella misura del 60%.

La rimanenza verrà ripartita tra gli Enti interessati dalle opere di risanamento dei dissesti e nello specifico il Consorzio arginature, le FFS SA, la Sezione della logistica per i terreni di Mezzana ed infine il Comune di Balerna.

La chiave di riparto, che dovrà essere consolidata una volta approvato il progetto e definitivi i sussidi cantonali, è ipotizzata con un riparto equo tra i quattro Enti potenzialmente coinvolti.

L'investimento netto complessivo residuo a carico del Comune di Balerna dovrebbe pertanto risultare nella seguente misura:

Investimento complessivo	Fr.	350'000.00
Sussidi cantonali (60%)	Fr.	- 210'000.00
Investimento al netto dei sussidi	Fr.	140'000.00
Quota partecipazioni Consorzio/FFS/Logistica (3/4)	Fr.	- 105'000.00
Investimento netto a carico del Comune di Balerna	Fr	35'000.00



3.2 Incidenza sul conto economico

Riferimento al Preventivo 2022

L'investimento, di carattere urgente, non figura nel preventivo degli investimenti 2022 del Comune.

Incidenza sul conto economico

Per il calcolo dell'incidenza sul conto economico (gestione corrente) si adottano i seguenti parametri:

Tasso d'interesse: 1% calcolato sul valore residuo teorico del debito (calcolato sulla base di un ipotetico rimborso annuo equivalente all'ammortamento del saldo a bilancio).

Ammortamento: classificato secondo le nuove disposizioni legali definite dall'art. 165 Legge Organica Comunale (LOC) e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni (RGFCC) e calcolato, a quote costanti in base alla natura e alla durata di vita teorica del bene, dall'anno seguente la messa in servizio delle singole opere.

In applicazione delle nuove basi legali e dei principi fissati da MCA2, il calcolo dell'ammortamento dell'investimento oggetto del presente MM è così previsto:

N° conto e descrizione	Costi lordi	Ricavi lordi	Costo netto	Durata	Amm. annuo
1402.0 – Sistemazione corsi d'acqua e laghi	350'000.00	315'000.00	35'000.00	20	1'750.00

Per quanto riguarda i costi per interessi, essi sono calcolati come costo teorico sul valore residuo del debito e ciò comporta un dato medio annuo di ca. Fr. 200.00.

4. Programma di realizzazione

Completate le procedure autorizzative necessarie (domanda di costruzione e istanza di sussidiamento), consolidata la chiave di riparto tra gli Enti beneficiari dell'intervento e appaltate le opere, si prevede di poter procedere con l'esecuzione delle opere quanto prima, salvo anticipare interventi a carattere urgente.



Sulla base delle considerazioni esposte e restando a vostra disposizione per eventuali informazioni che dovessero necessitare, vi invitiamo a voler

risolvere:

1. È approvato il progetto e il preventivo per la messa in sicurezza della Valle di Tognano.
2. È concesso al Municipio un credito di Fr. 350'000.00 per la messa in sicurezza della Valle di Tognano.
3. La spesa è da iscrivere al conto investimenti.
4. I sussidi e le quote di partecipazioni di altri Enti sono in deduzione al credito stanziato.
5. Il credito dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2024.

Con perfetto ossequio.

Per il Municipio

Il Sindaco:
Avv. Luca Pagani

Il Segretario:
Angelo Russo



Allegati:

- Planimetria generale degli interventi

Messaggio demandato alle commissioni della Gestione e delle Opere Pubbliche



Canalette in legno

F

Stabilizzazione
del versante

Consolidamento dell'argine
con scogliera in sasso

Rimozione del materiale
movimentabile

E

Ripristino alveo e
briglie rinforzate

B

Gestione acque
Consolidamento con palificate
Canalette in legno

Ripristino dell'accesso

Sistemazione piccole frane

Sistemazione frana 2021

Sistemazione pista
agricola Mezzana

Valle di Tognano Progetto di messa in sicurezza

Scala 1:900

- Ciglio instabile, fratture
- Briglie esistenti
- Frane recenti (2019-2021)

Interventi previsti:

- Palificata di sostegno
- Ripristino accesso per manutenzione
- Riprofilatura pista agricola
- Stabilizzazione versante
- Canalette
- Scogliera
- Rinforzo briglie
- Ripristino alveo
- Consolidamento e rinverdimento

