



Messaggio municipale no. 63

Opere di messa in sicurezza del riale San Bartolomeo a Vogorno e apertura credito di CHF 221'000.--

Gentile signora Presidente,
gentili signore, egregi signori,

con il presente messaggio il Municipio sottopone al Consiglio comunale per approvazione il progetto definitivo relativo alle opere di messa in sicurezza del riale San Bartolomeo a Vogorno, nonché la richiesta di un credito complessivo di CHF 221'000.-- (IVA inclusa).

Premessa

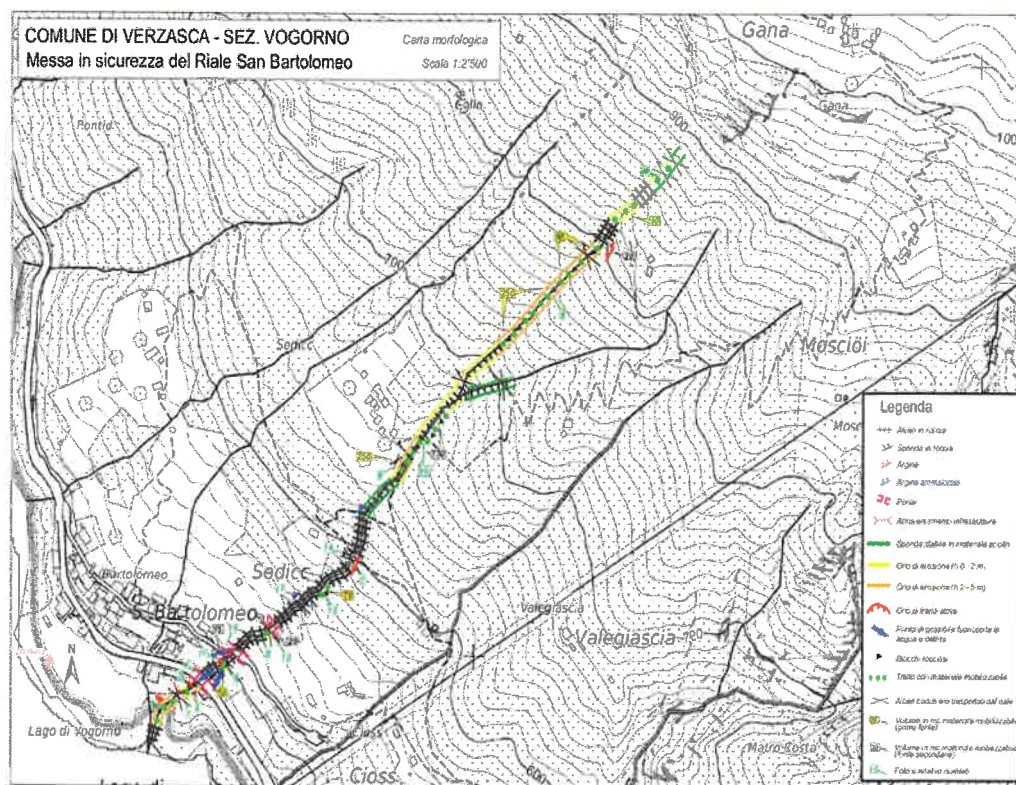
In data 29 agosto 2020, un evento meteorologico particolarmente intenso, ha colpito la regione del Locarnese e la bassa Valle Verzasca in particolare. In quell'occasione, il riale all'entrata del nucleo di San Bartolomeo a Vogorno ha registrato un notevole evento di trasporto solido che ha comportato l'accumulo di detriti e legname, invadendo sia la strada comunale che quella cantonale, con danni rilevanti anche alle infrastrutture tecniche (condotte e cavi).

Il Centro manutenzione delle strade cantonali di Locarno ha proceduto, immediatamente dopo l'evento, alla rimozione del materiale che ostruiva la carreggiata e di quello depositato subito a monte di quest'ultima. Parallelamente, l'ex Comune di Vogorno ha provveduto alla rimozione del materiale presente sulla strada comunale e al rifacimento della soletta del semi-ponte che attraversa il riale e, in collaborazione con la Protezione civile di Locarno, alla realizzazione di un accesso provvisorio al mapp. n. 128 attraverso l'alveo del torrente e al ripristino parziale del sentiero in zona "Sedicc".

A seguito dell'evento e accertata la competenza d'intervento riservata al Comune, lo scrivente Municipio ha incaricato lo studio di geologia Franco della Torre di Losone per effettuare i necessari rilievi di terreno, per definire, secondo le indicazioni fornite dai tecnici della Sezione forestale cantonale intervenuti sul posto, le problematiche geologiche che interessano il corso d'acqua. Ciò è servito allo studio d'ingegneria incaricato a definire gli interventi di messa in sicurezza delle infrastrutture comunali e per ripristinare una sezione di deflusso stabile ed in grado di far transitare acqua e materiale.

A mente di questo rapporto, è stato poi incaricato lo studio Jelmoni Ingegneria SA di Losone per l'allestimento di una relazione tecnica comprensiva di progetto definitivo e stima dei costi per la sistemazione e la messa in sicurezza dei tratti a monte e a valle della strada cantonale, in concerto con i preposti Uffici cantonali.

Nel corso di vari incontri e sopralluoghi susseguitesesi nel tempo, si sono potute verificare le condizioni critiche ed individuare le possibili soluzioni per una messa in sicurezza delle tratte danneggiate e l'allestimento del progetto definitivo.



Rilievo Geomorfologico riale S. Bartolomeo a Vognorno

Situazione attuale

Per la valutazione delle portate si è ipotizzato il bacino imbrifero apparente che permette di far defluire le acque lungo il riale San Bartolomeo. L'area ipotetica del bacino ammonta a ca. 1,3 km² di superficie con un'altezza media pari a 996 m s.m.

Il volume di deflusso viene calcolato, considerando le perdite di portata per evaporazione e infiltrazione. Data la tipologia del corso d'acqua che viene considerato a carattere torrenziale, la relativa piccola superficie del bacino, il deflusso comporta portate ordinariamente modeste, ma rapidamente variabili con piene elevate di breve durata.

La relazione tecnica del professionista evidenzia diverse zone critiche nel tratto del riale, classificate in base al tipo di materiale mobilizzabile in caso di piena, punti di tracimazione e danneggiamenti a infrastrutture.

Le principali problematiche sono:

- Presenza di oltre 1'000 m³ di detriti, in gran parte mobilizzabili.
- Danni a canalizzazioni e condotte.
- Necessità di rimuovere materiale e ripristinare l'alveo.

Si rileva inoltre che i vari Uffici cantonali competenti, coinvolti sin dall'inizio sia a livello tecnico sia per la valutazione dei possibili contributi finanziari, hanno fornito le proprie indicazioni in merito all'ottimizzazione del progetto, determinando quali interventi potevano essere ripresi e giustificati ai fini della messa in sicurezza del riale.

In particolare, sono stati definiti i seguenti interventi e condizioni operative:

- **Pos. 1** Detriti e legname ca. 20 m³, di cui 5 mobilizzabili in caso di piena.
Condizione: il materiale dovrà essere riutilizzato e sistemato in loco, fuori dall'alveo.
- **Pos. 2** Detriti, alberi e massi ca. 70 m³, di cui 35 mobilizzabili in caso di piena.
Condizione: il materiale dovrà essere riutilizzato e sistemato in loco, fuori dall'alveo.
- **Pos. 3** Massi 5 m³ totalmente mobilizzabili.
Condizione: il materiale dovrà essere riutilizzato e sistemato in loco, fuori dall'alveo.



- **Pos. 4** Detriti, alberi e massi ca. 250 m³, di cui 120 mobilizzabili in caso di piena. *Condizione:* il materiale dovrà essere riutilizzato e sistemato in loco, fuori dall'alveo.
- **Pos. 5** Detriti e massi ca. 750 m³, di cui 300 mobilizzabili in caso di piena. *Condizioni:* il materiale dovrà essere riutilizzato e sistemato in loco, fuori dall'alveo. Inoltre, il Comune dovrà verificare l'eventuale necessità di ripristino del sentiero che porta ai monti di Sedicc.
- **Pos. 6** Canalizzazione e condotte danneggiate o parzialmente esposte (AAP/AEC). *Intervento:* ripristino e messa in sicurezza delle canalizzazioni.

Si precisa infine che ulteriori interventi prospettati in una fase preliminare sono stati attentamente valutati e, dopo avere acquisito il parere degli Uffici cantonali competenti, sono stati accantonati in quanto non ritenuti indispensabili né giustificabili dal profilo finanziario, oppure da considerarsi a carico dei proprietari dei fondi privati adiacenti al riale.

Interventi proposti

Pos. 1 - Detriti e legname ca. 20 m³ di cui 5 mobilizzabili in caso di piena



La zona è interessata da un ammasso di detriti pari a ca. 20 m³ di materiale di cui 5 mobilizzabili in caso di piena.

La zona non è accessibile e va utilizzato l'elicottero per trasporti mezzi e materiali.

Interventi di ripristino previsti:

Taglio albero e allontanamento materiale legnoso.

Spostamento di massi ed eventuale frantumazione dello stesso per riutilizzo in sito.

Quantitativi e costo:

Impianto di cantiere	1 gl	1'000.-	1'000.-
Trasporto mezzi	1 gl	1'000.-	1'000.-
Operari	30 h	85.-/h	2'550.-
Pulizia detriti	5 m ³	150.-/m ³	750.-
Carico materiale	5 m ³	330.-/m ³	1'650.-
Trasporti e Tasse di discarica	5 m ³	100.-/m ³	500.-

Totale CHF (IVA esclusa)

7'450.-



Pos. 2 - Detriti, alberi e massi 70 m³ di cui 35 mobilizzabili in caso di piena



La zona è interessata da un ammasso di detriti pari a ca. 70 m³ di materiale di cui 35 mobilizzabili in caso di piena.

La zona non è accessibile e va utilizzato l'elicottero per trasporti mezzi e materiali.

Interventi di ripristino previsti:

Taglia albero e allontanamento materiale legnoso, allontanamento con scavo del materiale, spostamento ed eventuale frantumazione massi.

Spostamento di massi ed eventuale frantumazione dello stesso per riutilizzo in sito.

Quantitativi e costo:

Impianto di cantiere	1 gl	1'000.-	1'000.-
Trasporto mezzi	1 gl	2'000.-	2'000.-
Pulizia detriti e massi con ragno e aiuti 35 m ³		150.-/m ³	5'250.-
Carico materiale	10 m ³	330.-/m ³	3'300.-
Trasporti e Tasse di discarica	10 m ³	100.-/m ³	1'000.-

Totale CHF (IVA esclusa)

12'550.-

Pos. 3 - Massi 5 m³ totalmente mobilizzabili (eseguito)





La zona è interessata da alcuni blocchi di sasso pericolosi e pericolanti con un volume pari a 5 m³ che devono essere frantumati e smaltiti.

La zona non è accessibile e va utilizzato l'elicottero per trasporti mezzi e materiali.

Interventi di ripristino previsti:

Demolizione a mano con malte espansive e allontanamento del materiale in esubero con spostamento di massi.

A fronte del rischio di pericolo generato dai massi, l'intervento, con un **costo finale di CHF 14'811.08**, è già stato eseguito e risulta concluso.

Pos. 4 - Detriti alberi e massi 250 m³ di cui 120 m³ mobilizzabili in caso di piena



La zona è interessata da un ammasso di detriti pari a ca. 250 m³ di materiale di cui 120 mobilizzabili in caso di piena.

La zona non è accessibile e va utilizzato l'elicottero per trasporti mezzi e materiali.

Interventi di ripristino previsti:

Taglia albero e allontanamento materiale legnoso, allontanamento con scavo del materiale, frantumazione massi, con carico in sacchi per allontanamento con elicottero di parte del materiale. La lavorazione maggiore consiste nel depositare i materiali ai lati dell'alveo allontanandoli dalla zona di piena, il tutto per evitare ingenti costi di trasporto.

Spostamento di massi ed eventuale frantumazione dello stesso per riutilizzo in sito.

Quantitativi e costo:

Impianto di cantiere	1 gl	1'000.-	1'000.-
Trasporto mezzo di scavo	1 gl	3'500.-	3'500.-
Pulizia detriti e massi con ragno e aiuti	100 m ³	150.-/m ³	15'000.-
Trasporti interni materiali	30 m ³	55.-/m ³	1'650.-
Carico materiale	30 m ³	330.-/m ³	9'900.-
Trasporti e Tasse di discarica	30 m ³	100.-/m ³	3'000.-

Totale CHF (IVA esclusa)

34'050.-



Pos. 5 - Detriti e massi 750 m³ di cui 300 m³ mobilizzabili in caso di piena



La zona è interessata da un ammasso di detriti pari a ca. 750 m³ di materiale di cui 300 m³ mobilizzabili in caso di piena.

La zona non è accessibile e va utilizzato l'elicottero per trasporti mezzi e materiali.

Interventi di ripristino previsti:

Taglia albero e allontanamento materiale legnoso, allontanamento con scavo del materiale, frantumazione massi, con carico in sacchi per allontanamento con elicottero di parte del materiale. La lavorazione maggiore consiste nel depositare il materiale ai lati dell'alveo allontanandolo dalla zona di piena e nel creare una sorta di briglia naturale atta anche al completamento del sentiero di accesso alla zona, il tutto per evitare ingenti costi di trasporto.

Spostamento di massi ed eventuale frantumazione dello stesso per riutilizzo in sito.

Quantitativi e costo:

Impianto di cantiere	1 gl	2'000.-	2'000.-
Trasporto mezzo di scavo	1 gl	5'000.-	5'000.-
Pulizia detriti e massi con ragno e aiuti	150 m ³	150.-/m ³	22'500.-
Trasporti interni materiali	150 m ³	55.-/m ³	8'250.-
Carico materiale	80 m ³	330.-/m ³	26'400.-
Trasporti e Tasse di discarica	80 m ³	100.-/m ³	8'000.-

Totale CHF (IVA esclusa)

72'150.-

Pos. 6 - Canalizzazione e condotte danneggiate (eseguito)





La zona è interessata da depositi detritici e dalla parziale esposizione di condotte e canalizzazioni con relativo danneggiamento.

Si rende necessaria la pulizia con lo spostamento del materiale detritico in modo da liberare e compensare le aree interessate.

Interventi previsti

Le condotte vanno ripristinate tramite la formazione di bauletti e ricoperte con materiale detritico idoneo.

Al fine di garantire la funzionalità e la protezione delle condotte comunali, la fase esecutiva, **costo finale di CHF 19'651.50**, è già stata attuata e risulta conclusa.

Tempistiche esecutive

I servizi cantonali preposti hanno già espresso il nulla osta all'esecuzione degli interventi. La durata dei lavori è stimata in circa 20 giorni lavorativi, al termine delle procedure di appalto e di aggiudicazione, con esecuzione verosimilmente nella prossima primavera.

Preventivo di spesa

Secondo quanto previsto dalla norma SIA 103, il preventivo di spesa complessivo è allestito con grado di attendibilità $\pm 10\%$ (preventivi di progetti definitivi).

I costi necessari alla realizzazione dell'opera come presentata a progetto ammontano complessivamente a **CHF 221'000.--**, inclusi imprevisti, onorari e IVA, e meglio come risulta dallo specchio riassuntivo seguente:

Zona di intervento	Preventivo opere	Imprevisti 20%	Terminazione	Onorario Perizie	Onorari Geologo	Onorari DL	Totali Zona	IVA	Oss.
Pos. 1	CHF 7'450.00	CHF 1'490.00		CHF 6'480.11	CHF 5'263.00		CHF 11'743.11	CHF 12'894.30	
Pos. 2	CHF 12'550.00	CHF 2'510.00				CHF 800.00	CHF 9'740.00	CHF 10'528.94	
Pos. 3						CHF 1'800.00	CHF 16'860.00	CHF 18'225.66	
Pos. 4	CHF 34'050.00	CHF 6'810.00				CHF 1'000.00	CHF 13'752.08	CHF 14'811.08	eseguito
Pos. 5	CHF 72'150.00	CHF 14'430.00				CHF 2'500.00	CHF 43'360.00	CHF 46'872.16	
Pos. 6	CHF 18'179.00					CHF 3'800.00	CHF 90'380.00	CHF 97'700.78	
						CHF 1'800.00	CHF 18'179.00	CHF 19'651.50	eseguito
TOTALE (IVA esclu	CHF 144'379.00	CHF 25'240.00	CHF -			CHF 11'700.00	CHF 204'014.19	CHF 220'484.42	

	TOTALE	CHF 220'484.42
Sussidio previsto	Cantone 60%	CHF 132'290.65
Costi a carico Comune	Comune	CHF 88'193.77

Aspetti finanziari

Come già menzionato precedentemente, l'Ufficio dei corsi d'acqua, con comunicazione dell'11 giugno 2025, ha riunito i vari preavvisi degli Uffici consultati, e determinato la concessione di un tasso di sussidiamento del 60% sulle predette opere esposte.

Per quanto riguarda la possibilità di beneficiare di ulteriori aiuti finanziari da parte del Cantone, in particolare in relazione a quanto disposto dagli articoli 14 e 14a della Legge sulla perequazione finanziaria intercomunale, l'importo in questione non raggiunge la soglia minima prevista per l'entrata in materia e, di conseguenza, non è prevista alcuna misura di sostegno.

Inoltre, valuteremo gli estremi per effettuare una richiesta a una Fondazione che assegna contributi finanziari ai Comuni di montagna, per verificare se sussistono i presupposti per ottenere un sostegno.



Per quanto concerne i relativi costi d'interesse, essi sono calcolati come costo teorico sul residuo a bilancio; ciò implica un importo annuo di CHF 2'645.-- valutato con un dato medio per i primi 10 anni al tasso d'interesse del 3%.

Ammortamento: le basi legali sono dettate dall'art. 165 LOC e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria dei Comuni e queste chiariscono che per tutti gli investimenti viene applicato il metodo dell'ammortamento a quota costante, calcolato di principio sulla durata di vita del bene.

In base alle disposizioni legali citate, il presente investimento si configura come una spesa nella categoria "sistemazione corsi d'acqua e laghi", la cui durata d'ammortamento va da un minimo di 40 a un massimo di 50 anni.

Applicando così un tasso del 2%, il totale annuo degli oneri a carico del conto economico ammonta a CHF 1'763.85.

L'investimento in questione è stato incluso nel piano finanziario 2022-2025, presentato e discusso durante la seduta del Legislativo del 16 gennaio 2023.

Conclusioni

Alla luce degli accertamenti tecnici eseguiti, degli esiti dei sopralluoghi con i servizi cantonali e delle analisi progettuali agli atti, il progetto di messa in sicurezza del riale San Bartolomeo si configura come intervento necessario e proporzionato per garantire la tutela della pubblica incolumità; la protezione delle infrastrutture comunali (in particolare canalizzazioni e condotte) e il ripristino di un deflusso idraulico stabile.

Gli interventi previsti (pulizia e rimozione di detriti; sistemazione e riutilizzo in loco del materiale idoneo; ricostruzione puntuale di elementi danneggiati; miglioramento della sezione d'alveo; messa in sicurezza delle infrastrutture esposte), sono stati selezionati e ottimizzati sulla base delle indicazioni degli Uffici cantonali competenti, con l'obiettivo di massimizzare l'efficacia tecnica e minimizzare i costi e gli impatti ambientali.

Alla luce di quanto precede, il Municipio ritiene l'intervento opportuno e propone l'approvazione del progetto definitivo e l'apertura del relativo credito.

Aspetti procedurali e formali

Preavviso commissionale: l'esame del messaggio compete alla **Commissione edilizia e opere pubbliche** (art. 37 ROC) e alla **Commissione della gestione** (art. 72 e 181 LOC e 35 ROC).

Quoziente di voto: per l'approvazione delle spese di investimento è necessaria la maggioranza assoluta dei membri che compongono il Consiglio comunale (almeno 11 voti affermativi) (art. 61 cpv. 2 LOC).

Referendum: decisione soggetta a referendum, se così regolarmente esercitato (art. 75 LOC).

Con queste considerazioni, il Municipio invita i consiglieri comunali a voler

risolvere

1. **È approvato il progetto e viene concesso il credito di CHF 221'000.-- per le opere di messa in sicurezza del riale S. Bartolomeo a Vogorno.**
2. **Il finanziamento avviene tramite un prestito alle migliori condizioni di mercato.**
3. **I sussidi e gli aiuti cantonali saranno registrati in entrata del conto investimenti e in deduzione del credito.**



4. Il credito è da iscrivere nelle uscite del conto investimento, nella relativa voce di competenza.
5. Il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro due anni dalla crescita in giudicato della presente risoluzione.

Con la massima stima.

Il Sindaco:

Ivo Bordoli

Per il Municipio:



Il Segretario:

Romano Bordoli