



MM N° 27/2019 concernente la richiesta di un credito d'opera di fr. 353'000.00 per le opere di messa in sicurezza e consolidamento lungo il riale Remorino (zona Remorino) e di un credito di fr. 5'000.00 per la progettazione della messa in sicurezza e consolidamento del riale d'Aprile (a valle di Via Panoramica e a valle di Via San Gottardo)

All'onorando
Consiglio comunale di
Minusio

Minusio, 10 settembre 2019

Onorevoli Presidente e Consiglieri,

il tema della messa in sicurezza dei corsi d'acqua non è nuovo nel nostro Comune. Già in passato, ma ancor più in un presente in cui si ripetono con una certa frequenza e intensità eventi meteorologici straordinari con possibili danni alle proprietà confinanti e non solo, occorre investire in modo celere e mirato.

A tal proposito si ricorda che nel 2014 era stato pubblicato e approvato il Piano di accertamento delle zone soggette a pericoli naturali per il Comune di Minusio.

Il Piano delle zone di pericolo (PZP) è stato adottato da parte del Consiglio di Stato l'11 marzo 2014 (risoluzione governativa N° 1220); in questo Piano rientrano le tratte di riale oggetto del presente messaggio.

Da alcuni anni è oggetto di discussione la grave erosione del riale Remorino nella zona compresa tra Via R. Simen e Via Mezzaro.

In particolare un forte dilavamento del fondo e delle sponde è in atto sulle proprietà private ai part. 1422 e 1433 RFD (propr. Guscetti Ferrari Francesca e Guscetti Giovanni) e la PPP al part. 1432 RFD (Casa Remo).

L'erosione è situata a ridosso del sentiero Mezzaro per una lunghezza di circa 75 ml, sino al confine con un ponticello di collegamento fra le due sponde, e sta vieppiù intaccando materiale della sponda con pericolo di straripamento sui giardini e posteggi a confine.

A rischio di caduta anche una cappella meritevole di protezione.

Nel 2005 un intervento puntuale, eseguito con l'aiuto dei militi della protezione civile, aveva provvisoriamente consolidato la situazione.

Si osserva che la tratta del riale, inserita nel Piano dei pericoli con grado di pericolo di alluvionamento medio, è interamente su proprietà privata e non demaniale.

Lo stesso rappresenta un valore naturalistico e di svago non indifferente per la proprietà.



Già nel 2007 il Consiglio comunale era stato chiamato a votare un credito d'opera di fr. 198'000.00 per un intervento di messa in sicurezza poco più a valle; anche in questo caso erano state interessate più proprietà private.

Alla spesa aveva partecipato nella misura del 30 %, dedotto i sussidi cantonali, ogni proprietario interessato dall'opera di miglioria.

Il Comune aveva da parte sua finanziato l'intervento nell'interesse generale dell'opera: presenza di uno scarico di piena dirimpetto alla parte danneggiata, della canalizzazione comunale a lato e il previsto sentiero comunale a PR.

Il Municipio, nell'interesse generale del caso (vedi aspetto della sicurezza), si è fatto quindi promotore di un progetto globale di consolidamento, affidando il mandato di progettazione (previo concorso pubblico) allo Studio d'ingegneria Sciarini SA.

Nel frattempo sono state eseguite a titolo provvisorio, d'accordo con gli Uffici cantonali preposti, alcune opere di premunizione urgenti che saranno in ogni caso sussidiate una volta ultimata l'intera opera.

Nell'ambito dello stesso concorso di mandato di prestazioni, il Municipio ha richiesto un progetto di massima per la messa in sicurezza e consolidamento di altre due tratte più a monte affluenti del riale Remorino.

Trattasi di due aree d'intervento lungo il riale d'Aprile, entrambe inserite nel Piano delle zone di pericolo con un grado di pericolosità medio:

- > Via Panoramica, circa 10 ml e interessa l'affluente riale d'Aprile presso il sentiero pubblico "Pianetta";
- > Via San Gottardo, circa 40 ml tra la strada cantonale e un canale intubato.

Con il presente messaggio viene chiesto per queste due aree d'intervento un primo credito di progettazione.

1. MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO DEL RIALE REMORINO

1.1 Premessa

Dopo i primi rilievi della zona, consultati i preposti Uffici cantonali per i relativi preavvisi, è stato allestito un progetto definitivo di messa in sicurezza.

Con scritti e-mail del 13 e 23 novembre 2018 l'Ufficio corsi d'acqua ha preavvisato il progetto.

L'area interessata è situata in parte in zona boschiva ed in zona edificabile.

Un sentiero privato costeggia il torrente, mentre alcuni ponticelli garantiscono l'accesso privato carrabile e pedonale alle rispettive proprietà.

Segue lungo il corso d'acqua, e in parte a ridosso degli argini, il collettore comunale cui sono allacciate le proprietà vicine.

Come già anticipato, i danni più marcati interessano tre particelle a confine.



Gran parte del riale si presenta allo stato naturale; nessuna particolare opera di premunizione a salvaguardia degli argini, salvo alcuni puntuali interventi di messa in sicurezza eseguiti in passato e di recente a inizio della presente estate.

Il Piano regolatore prevede l'iscrizione di un sentiero pubblico a lato del riale esattamente lungo la tratta interessata, mentre il Piano generale delle canalizzazioni indica il riale quale possibile ricettore delle acque chiare.

1.2 Aspetti giuridici di responsabilità

Per quanto concerne la partecipazione alla spesa ci corre l'obbligo di sviluppare alcune considerazioni che fanno riferimento a recente giurisprudenza e che non dovranno pregiudicare il giudizio dell'Autorità superiore eventualmente adita in caso di disaccordo:

- > Un'acqua è pubblica in virtù del diritto cantonale ed è quindi destinata all'uso comune, sebbene il terreno ch'essa ricopre (ad esempio un alveo, come nel caso concreto) è proprietà privata dei confinanti; bisogna ammettere che tale acqua è pure pubblica e destinata all'uso comune.
- > Nel Cantone Ticino la costruzione e la manutenzione di opere d'arginatura è regolata dalla Legge sui consorzi del 21 luglio 1913. Quando non vi sono i presupposti per la costituzione di Consorzi (generalmente in caso d'entità limitata degli oggetti come può essere la manutenzione di un singolo riale) la competenza passa ai Comuni in base alla LOC (art. 107 e 23 RALOC - Misure di polizia).

Restano gli obblighi dei singoli rivieraschi a mantenersi le rispettive protezioni (autorizzate o meno) nel tempo eseguite.

- > Nel caso in cui si tratta di eliminare un perturbamento o un pericolo, come nel caso di una preoccupante erosione dell'alveo, l'Autorità è tenuta ad intervenire nei confronti del perturbatore. È perturbatore non soltanto l'autore di un danno o un rischio, ma anche chiunque ne fa nascere la condizione sine qua non, come ad esempio chi dispone di cose che hanno provocato uno stato di fatto illecito.
- > La giurisprudenza e la dottrina distinguono due tipi di perturbatori:
 - per comportamento: chi provoca direttamente una turbativa o un pericolo per l'ordine pubblico;



- per situazione: chi è proprietario o detentore di un potere di fatto, ha la disponibilità della cosa il cui stato determina direttamente una situazione contraria all'ordine giuridico e al diritto di polizia (proprietario, locatario, affittuario, amministratore ecc., ossia chiunque si trovi investito del potere di disporre che la cosa sia mantenuta in ordine o che un eventuale fonte di pericolo sia eliminata).

Così precisa infatti il Tribunale federale (ad esempio nella sentenza 114 Ib 44 e segg.) e la dottrina (ad esempio Scolari, Diritto amministrativo, parte generale, N° 252 e segg.).

L'opera di riparazione interessa in modo particolare le proprietà private.

L'inesistenza di cause direttamente imputabili all'Ente pubblico confermano che i danni sono conseguenti ad eventi naturali propri di un corso d'acqua.

Il grado di pericolo risulta inoltre confermato nel Piano delle zone soggette a pericoli naturali (vedi Piano regolatore).

Il Comune, secondo legislazione federale e cantonale in materia, è tenuto a procedere al prelievo dei contributi di miglioria da un minimo del 30 % al massimo del 60 % della spesa determinante.

Ritenuti quindi gli interessi in gioco, il Municipio, secondo legislazione federale e cantonale in materia, sull'esempio della precedente opera poco più a valle, propone il prelievo dei contributi di miglioria nella misura del 30 %.

Tale percentuale tiene conto oltre che degli aspetti sopra elencati, anche della possibilità di un collegamento pedonale pubblico lungo gli argini del riale Remorino (vedi proposta nuovo Piano regolatore).

Il costo per l'allestimento dell'intero documento relativo al prelievo dei contributi di miglioria, la cui pubblicazione è da eseguire entro due anni dal collaudo dell'opera, saranno parte, dedotti gli eventuali sussidi, del computo globale di prelievo.

Sulla base quindi della precedente esperienza, il Municipio ha comunque intrapreso una trattativa con i rispettivi proprietari.

Questi ultimi, contattati preventivamente, hanno già formalmente accettato il principio di una loro partecipazione nella misura del 30 % della spesa ripartita secondo la lunghezza del rispettivo argine; ciò eviterebbe la pubblicazione del prospetto dei contributi di miglioria.

1.3 Descrizione del progetto

Dopo il riale Navegna, il riale Remorino risulta quello con la superficie più estesa tra i vari corsi d'acqua che attraversano il nostro territorio.

Esso presenta un bacino imbrifero pari a 1.389 km² con una lunghezza di 3.0 km.

Come logica conseguenza il riale Remorino è al secondo posto come portata massima.



Nello studio sui pericoli di alluvionamento dei corsi d'acqua del Locarnese, redatto dall'Istituto Scienze della Terra della SUPSI nel 2012, sono state identificate delle zone di pericolo lungo il riale Remorino (Via Mezzaro), che interessano proprietà private in zona edificabile.

Si è dato quindi incarico allo Studio d'ingegneria Sciarini SA di allestire un progetto di sistemazione e messa in sicurezza di questa tratta di corso d'acqua, compresa tra i part. 1432 e 1433 RFD.

È previsto il rifacimento e potenziamento degli argini mediante la posa di un piede in massi da scogliera con elevazioni in palificate in legno e la stabilizzazione con rampe a blocchi di alcune tratte di alveo con forte pendenza.

Qui di seguito citiamo un estratto della relazione tecnica di progetto:

"Carta del pericolo

La necessità d'intervenire sul riale Remorino con opere di risanamento e premunizione è scaturita dalle verifiche idrauliche e dalla carta del pericolo elaborate e documentate nel seguente studio:

^[1] DT - Ufficio dei corsi d'acqua "Zonazione delle pericolosità per alluvionamento - Riali Locarnese", Istituto Scienze della Terra. Dicembre 2012.

Nella sezione oggetto del presente progetto definitivo, compresa tra il ponticello pedonale comunale al mappale 1341 (Via Mezzaro) fino a circa 10 m a monte del ponticello privato di accesso al mappale 1433, è stata identificata una zona di alluvionamento di grado medio (blu - bassa intensità e alta frequenza) che interessa i mappali limitrofi al corso d'acqua, 1422 e soprattutto 1433, come rappresentato nel piano 4726-D-di000 PZP.

La tratta immediatamente a valle fino al ponte di Via Simen è stata sistemata negli scorsi anni sulla base del progetto esecutivo:

^[2] Studi G. Respini e A. Branca "Sistemazione idrica del riale Remorino" del maggio 2007.

Da informazioni reperite dal locale Ufficio tecnico e consultando il catasto cantonale degli eventi pregressi StorME disponibile in rete, salvo un evento di erosione delle sponde e del fondo a valle della tratta in oggetto (StorMe 2006-W-0015) non si segnalano eventi passati di alluvionamento o di colate detritiche.

(...)

Progetto definitivo

Oltre ai problemi di alluvionamento evidenziati nel rapporto^[1], per i quali è necessario il potenziamento e il risanamento delle sponde e la sistemazione dell'alveo, visto lo stato del corso d'acqua anche a monte (tra ponte comunale e cappella) si propone il risanamento integrale del riale a partire dal ponticello privato 1422-1432. Attualmente il corso d'acqua presenta una forte erosione soprattutto in sponda destra, un marcato dilavamento del fondo in alcuni punti (soprattutto presso la briglia) e una lieve erosione della sponda sinistra.

L'esigenza di garantire il mantenimento del sentiero Mezzaro in sponda destra, di non avere conflitti con la canalizzazione comunale, di rispettare approssimativamente le dimensioni del corso d'acqua esistente e di salvaguardare la cappella presente a metà della tratta, ha determinato, unitamente ai dimensionamenti descritti al capitolo 4, l'adozione dei provvedimenti progettuali descritti di seguito (sezioni tipo, pendenze, larghezze, ecc.) e raffigurati nei piani di progetto 4726-D-di001-004.

Il concetto d'intervento è stato concordato con l'Ufficio dei corsi d'acqua e prevede la sistemazione delle sponde con dei blocchi da scogliera nella parte inferiore, dove la forza di trascinamento è maggiore (posati a coltello, circa 1 ton /blocco), e con una palificata semplice in legno di castagno o larice nella parte superiore. Gli interstizi della palificata dovranno essere riempiti con materiale idoneo (per esempio scaglie da cava o tronchi in legno) per evitare il dilavamento del materiale a tergo. L'alveo sarà sistemato con una pendenza trasversale verso il centro del 5 %."



Per il caso specifico in esame, fatte le dovute verifiche riguardo le portate centinarie e decennali, ritenuta la grave erosione in atto si può ritenere che la situazione si presenta in uno stato potenzialmente pericoloso.

1.4 Preventivo

Il costo complessivo delle opere di messa in sicurezza e risanamento è valutato in fr. 345'000.00 (onorari, imprevisti, IVA incl.).

Dalla presente richiesta di credito viene escluso il costo del progetto definitivo perché già eseguito e contabilizzato in gestione corrente.

Da notarsi che rispetto ad una cifra indicativa di riferimento di fr. 100'000.00, calcolata sulla base dell'opera eseguita più a valle, indicata nel concorso di mandato di prestazione per il calcolo dell'onorario, il costo finale dell'opera a preventivo risulta di fr. 276'500.00 (solo opere costruttive).

Questo importo si distanzia considerevolmente da quanto utilizzato in offerta come riferimento per il calcolo dell'onorario e quindi, come da condizioni di capitolato, questo è stato proporzionalmente adeguato.

A consuntivo sarà fatturato secondo l'effettivo costo d'opera.

Nel dettaglio, l'importo risulta così suddiviso:

> opere da impresario costruttore	fr. 276'500.00
> costi di progettazione (progetto esecutivo, appalti, DL)	fr. 26'100.00
> spese diverse (prove futura memoria, documentazione, appalti, ecc.)	fr. 6'000.00
> eventuali indennizzi per occupazione temporanea	fr. 5'000.00
<hr/>	
Totale parziale	fr. 313'600.00
+ IVA 7.7 %	fr. 24'147.20
<hr/>	
TOTALE arrotondato	fr. 338'000.00

L'importo è oggetto di sussidio cantonale nella misura del (minimo) 60 %.

Ai costi d'opera vanno aggiunti fr. 5'000.00 per spese di rilievi e aggiornamenti mappa catastale e una cifra prudenziale, in caso di disaccordo con i proprietari interessati, per l'allestimento del prospetto dei contributi di miglioria pari a fr. 10'000.00.

Ne consegue una richiesta di credito complessivo di **fr. 353'000.00**, IVA incl.

Considerata l'urgenza dell'opera, il Municipio si riserva la facoltà di anticipare la procedura di concorso per la messa in appalto dei lavori nel rispetto della Legge sulle commesse pubbliche.

I lavori avranno inizio solo dopo la crescita in giudicato della decisione del Legislativo.



2. PROGETTO MESSA IN SICUREZZA RIALE D'APRILE

2.1 Descrizione del progetto

Sempre nell'ambito dello studio sui pericoli di alluvionamento dei corsi d'acqua, redatto dall'Istituto Scienze della Terra della SUPSI nel 2012, sono state identificate delle zone di pericolo lungo il riale d'Aprile, affluente del riale Remorino, a valle della strada Via Panoramica in territorio di Minusio a confine con Brione sopra Minusio e a valle di Via San Gottardo, che interessano proprietà in zona edificabile.

Indicativamente sono interessati i part. 1918, 1923, 1634, 1638 RFD (per la tratta a monte) e i part. 1416, 1417, 2651 RFD (per la tratta a valle).

Anche in questo caso è stato incaricato lo Studio d'ingegneria Sciarini SA di allestire un primo progetto di massima di sistemazione del riale nei due punti dove è stato riscontrato un deficit idraulico.

Nella tratta a valle di Via Panoramica si prevede l'ampliamento della sezione idraulica con nuovi muri in sassi e calcestruzzo e posa di un nuovo ponticello pedonale.

A valle di Via San Gottardo, dato lo stato precario del muro d'argine sinistro, si propone il rifacimento e potenziamento dello stesso, con la costruzione alla base dell'argine di un nuovo muro in sassi (recuperati dall'esistente) e retromuro in calcestruzzo, e con palificate in legno nella parte superiore dell'argine.

2.2 Costi di progettazione

Il costo di massima delle opere di ampliamento della sezione del riale d'Aprile (zona Via Panoramica) è valutato in fr. 22'000.00 (onorari, imprevisti, IVA incl.).

Il costo di massima delle opere di arginatura del riale d'Aprile sul mappale n°1416 RFD a Minusio è valutato in fr. 86'000.-- (onorari, imprevisti e IVA incl.).

Ne deriva un costo complessivo arrotondato di onorario per l'allestimento del progetto definitivo di fr. 5'000.00, IVA incl.

3. INCIDENZA FINANZIARIA

L'art. 174 cpv. 4 LOC precisa che le richieste di credito con proposte d'investimento rilevanti per rapporto all'importanza del Comune devono dare sufficienti indicazioni sulle conseguenze dell'investimento per le finanze del Comune.

Sono rilevanti ai sensi dell'art. 174 cpv. 4 LOC gli investimenti che comportano una spesa netta superiore al 10 % del gettito d'imposta cantonale del Comune o a 1 mio di franchi.



Riteniamo tuttavia opportuno fornire alcune indicazioni generali sulle conseguenze finanziarie di un simile investimento:

a) Oneri finanziari conseguenti all'investimento

Principio di finanziamento delle opere d'investimento:

- > a brevissimo termine, utilizzo mezzi propri, secondo disponibilità di liquidità corrente;
- > a breve termine, utilizzo linea di credito in conto corrente bancario;
- > a medio / lungo termine, accensione prestiti bancari fissi.

L'onere finanziario relativo agli interessi passivi può variare a dipendenza del tempo d'avanzamento dei lavori e della durata di utilizzo delle tre varianti sopra elencate. A titolo indicativo gli ultimi prestiti sottoscritti con degli Istituti bancari risalgono al mese di giugno 2019 con un tasso d'interesse fisso dello 0,24 %.

b) Pertinenza dell'investimento con il Piano finanziario (PF)

Le opere oggetto del presente messaggio sono contemplate nel PF 2017-2020. Lo stesso dicasi per il Piano delle opere (PO) adottato dal Municipio per lo stesso periodo.

c) Sopportabilità dell'investimento

Non si giustifica oggi un aggiornamento del PF in quanto la linea di comportamento dell'Esecutivo in materia d'investimenti (a medio / lungo termine) comporta sempre importi a preventivo compatibili con la potenzialità finanziaria del nostro Comune.

d) Impatto economico

- | | |
|-------------------------------------------------------|-------------|
| ▪ tasso d'interesse ultima sottoscrizione prestito | 0,24 % |
| ▪ tasso d'interesse considerato | 2,50 % |
| ▪ tasso d'ammortamento nuova LOC / Opere genio civile | 10 % / 25 % |
| ▪ tasso d'ammortamento considerato (preventivo) | 10 % |



Questo comporta per l'investimento specifico la seguente incidenza:

Anno	Valore a bilancio 353'000.00	Ammortamento di esercizio 10.00 %	Ammortamento complessivo	Residuo a bilancio	Interessi passivi 2.50 %
1°	353'000.00	35'300.00	35'300.00	317'700.00	8'825.00
5°	231'603.30	23'160.33	144'557.03	208'442.97	5'790.08
10°	136'759.43	13'675.94	229'916.51	123'083.49	3'418.99
15°	80'755.08	8'075.51	280'320.43	72'679.57	2'018.88
20°	47'685.07	4'768.51	310'083.44	42'916.56	1'192.13
25°	28'157.55	2'815.76	327'658.20	25'341.80	703.94
30°	16'626.75	1'662.68	338'035.92	14'964.08	415.67

Anno	Valore a bilancio 5'000.00	Ammortamento di esercizio 10.00 %	Ammortamento complessivo	Residuo a bilancio	Interessi passivi 2.50 %
1°	5'000.00	500.00	500.00	4'500.00	125.00
5°	3'280.50	328.05	2'047.55	2'952.45	82.01
10°	1'937.10	193.71	3'256.61	1'743.39	48.43
15°	1'143.84	114.38	3'970.54	1'029.46	28.60
20°	675.43	67.54	4'392.12	607.88	16.89
25°	398.83	39.88	4'641.05	358.95	9.97
30°	235.51	23.55	4'788.04	211.96	5.89

Considerato lo stato precario degli argini e dei pericoli che tale situazione potrebbe generare alle aree circostanti, il Municipio invita il Legislativo a volere approvare i rispettivi crediti d'opera e di progettazione.

Il progetto definitivo, una volta ratificato dal Consiglio comunale, sarà pubblicato a norma di Legge nel rispetto della Legge edilizia.



Ci teniamo volentieri a disposizione per ogni maggior ragguaglio e vi chiediamo di voler

RISOLVERE:

1. Al Municipio è concesso un credito di fr. 353'000.00 per le opere di messa in sicurezza e consolidamento lungo il riale Remorino.
2. Al Municipio è concesso un credito di fr. 5'000.00 per la progettazione della messa in sicurezza e consolidamento del riale d'Aprile (a valle di Via Panoramica e a valle di Via San Gottardo).
3. Per le opere in oggetto è richiesto il prelievo di contributi di miglioria nella misura del 30 %.
4. Gli importi sono da indicare nel bilancio 2019 al conto degli investimenti; i crediti decadono se non utilizzati entro tre anni dalla presente decisione.
5. I crediti in questione (indice dei costi aprile 2019) saranno adeguati alle dimostrate variazioni dell'indice dei costi di costruzione.

Con distinta stima,

p. IL MUNICIPIO DI MINUSIO
Il Sindaco: Il Segretario:

avv. F. Dafond avv. U. Donati

Va per esame e preavviso congiunto alle Commissioni dell'edilizia e della gestione