



---

**MM N° 12/2016 concernente la richiesta di un credito d'opera complessivo di fr. 357'000.00, suddiviso in fr. 185'000.00 per le opere di consolidamento dei muri del parco di Villa San Quirico e fr. 172'000.00 quale finanziamento a favore della Parrocchia di Minusio per il risanamento dei muri di sostegno delle sagrestie e del sagrato lungo l'intero complesso storico di San Quirico a confine con la linea ferroviaria FFS**

---

All'onorando  
Consiglio comunale di  
Minusio

Minusio, 29 marzo 2016

Onorevoli Presidente e Consiglieri,

sottoponiamo alla vostra attenzione, per esame ed approvazione, la richiesta di un credito di costruzione per le opere di consolidamento dei muri a confine con la linea ferroviaria FFS sui fondi part. 1599 RFD (Parrocchia di Minusio, rappresentata dalla Società Beneficienza Rivapiana) e part. 1484 RFD (Villa San Quirico).

## 1. CRONISTORIA

Nel gennaio 2012 le Ferrovie Federali Svizzere (FFS) sono intervenute con urgenza alla messa in sicurezza della linea ferroviaria in prossimità del pendio roccioso e relativi muri del comparto San Quirico di Rivapiana.

Alcuni sassi della struttura muraria di sostegno del complesso storico erano stati in effetti rinvenuti dal servizio sorveglianza FFS a bordo binari.

L'intervento si è reso necessario per garantire la sicurezza dell'esercizio ferroviario e scongiurare gravi conseguenze in caso di cedimenti o crolli.

La parte apparentemente più pericolosa risultava essere il muro del sagrato.

Come primo provvedimento è stata installata una rete paramassi di protezione ed è stata pulita la parete in sasso dalla vegetazione rampicante, il tutto a spese delle FFS.

Parimenti è stata eseguita una serie di sondaggi al fine di accertare la profondità della roccia sotto il sagrato retrostante il muro del part. 1599 RFD.

Sempre su incarico delle FFS è stato elaborato un primo progetto di massima d'intervento da parte dello Studio d'ing. G. Dazio & Associati SA.



L'intero comparto si trova all'interno di un perimetro di rispetto di beni culturali protetti.

A tale proposito si ricorda come il complesso della Chiesa dei Santi Quirico e Giulitta, comprendente la chiesa (part. 1599 RFD, sub. A), il campanile (part. 1599 RFD, sub. E), la casa d'abitazione (part. 1599 RFD, sub. D) e il sagrato, sia - assieme al perimetro della Cà di Ferro - un bene culturale d'interesse cantonale.

Il Piano del paesaggio indicato nel nostro Piano regolatore non si limita a proteggere i singoli monumenti ma riporta un perimetro di rispetto ben più ampio.

Esso comprende in effetti le superfici degli stabili e quelle delle aree adiacenti (vedi fondi part. 1481, 1484, 1599, 1601, 1602, 1604, 1605 RFD) destinate alla protezione del monumento includendo di conseguenza anche i muri oggetto del presente messaggio.

L'imposizione di protezione è pure ripresa nell'art. 27 NAPR.

## **2. INDAGINE STORICA SULLE POSSIBILI RESPONSABILITÀ**

Fin da subito la Società Beneficienza Rivapiana ed il Comune hanno ritenuto di dovere fare rivalsa nei confronti delle FFS per i danni subiti ai muri del complesso monumentale di Rivapiana.

Ricordiamo a tale proposito che la linea ferroviaria risale al lontano 1874.

Per la realizzazione di quest'opera le FFS, allora Società Gotthardbahn, dovettero demolire parte della roccia per realizzare un nuovo muro di sostegno ai piedi dell'edificio sacro.

Le FFS, sulla base di loro costatazioni e rilievi specialistici sulle vibrazioni causate dal transito dei treni, in applicazione dell'art. 58 del Codice delle obbligazioni (CO) scaricano ogni responsabilità ai proprietari dei manufatti a rischio.

Sono numerosi gli scritti dei due Enti alle FFS, grazie anche all'importante e minuzioso lavoro di ricerca di archivio eseguito da parte del Presidente della Società di Beneficienza Rivapiana (Leoni Quirico), coi quali si respinge una nostra responsabilità in qualità di proprietari dell'opera (art. 58 CO) e s'insiste piuttosto per un coinvolgimento importante delle FFS nell'opera di consolidamento in quanto concausa del deterioramento dei manufatti nell'arco di tutta la storia della linea ferroviaria Bellinzona - Locarno.

Si ricorda in effetti il transito in un non tanto lontano passato di locomotive e vagoni merci ben più pesanti rispetto ai convogli odierni.



### 3. ANALISI DELLA SITUAZIONE E PROPOSTE D'INTERVENTO

L'area d'intervento interessa, su un fronte di circa 110 ml, le seguenti particelle:

- > fondo part. 1484 RFD ml 73 propr. Comune di Minusio
- > fondo part. 1599 RFD ml 37 propr. Parrocchia di Minusio  
(recte: Chiesa parrocchiale Minusio)

#### a) Progetto dello Studio d'ing. G. Dazio & Associati SA

La prima valutazione dello Studio d'ing. G. Dazio & Associati SA rilevava essenzialmente tre diverse aree d'intervento, sia per situazione quanto per genere d'opera: il fronte di muro sottostante il parco di Villa San Quirico (lotto 1), il muro tra le due sagrestie (lotto 2) e il muro di sostegno del sagrato (lotto 3), quest'ultimo il più compromesso da un punto di vista di stabilità strutturale.

Le proposte d'intervento erano così brevemente riassunte:

#### Lotto 1

Pulizia generale da vegetazione, idropulizia manufatto, sistemazione buchi (sassi mancanti) e pluviale, smontaggio e rifacimento della parte di muro inclinato verso la linea FFS e rifacimento fughe lungo tutto il muro.

#### Lotto 2

Demolizione muro, eventuale recupero sassi idonei per il nuovo muro, rifacimento muro, sistemazione pluviali e superficie retrostante muro.

#### Lotto 3

Pulizia generale da vegetazione, idropulizia manufatto, sistemazione buchi (sassi mancanti) e pluviale, demolizione e rimontaggio parte pergolato sagrato, esecuzione retro muro in calcestruzzo armato, rifacimento fughe lungo tutto il muro, sistemazioni finali e semina.

Una prima valutazione dei costi (+/- 30 %) indicava una spesa complessiva di fr. 500'000.00 + IVA.

Nella cifra sono inclusi fr. 60'000.00 per le prime misure provvisorie di premunizione citate (progetto + DL + lavori).

In base alle differenti tipologie d'intervento sui rispettivi muri, era stimata una ripartizione della spesa in circa il 60 % a carico della Parrocchia ed il 40 % a carico del Comune.



Trattandosi di un bene storico d'importanza cantonale, sin da subito è stato coinvolto l'Ufficio dei beni culturali di Bellinzona.

L'opera di risanamento dovrà sottostare a precise condizioni d'intervento a salvaguardia delle caratteristiche del manufatto.

Ciò implica una partecipazione finanziaria da parte del Cantone.

b) Contro progetto dello Studio IM Maggia Engineering SA

La prima perizia del dicembre 2012 dello Studio d'ing. Dazio & Associati SA evidenziava come in generale la sicurezza strutturale e d'esercizio della chiesa erano assicurate e nessun intervento urgente su di essa era necessario.

Si proponeva in ogni caso la posa di sigilli di osservazione su alcune sue parti interne.

Si confermava per contro la pericolosità della situazione per lo stato avanzato di degrado del muro tra le due sagrestie e del sagrato, dovuto essenzialmente a numerose fughe aperte, malta di riempimento staccata, assenza di intere pietre, presenza di vegetazione e radici che penetrano nelle aperture del muro determinandone un avanzato e continuo degrado.

La presenza, poi subito eliminata, di uno scarico del pluviale direttamente a ridosso della corona del muro ne favoriva ulteriormente il suo degrado per il dilavamento della malta degli archi sottostanti.

Si ribadiva d'altra parte che il muro di sostegno non presentava fessure orizzontali o verticali, segno nel caso di cedimenti strutturali del sottofondo, e non presentava deformazioni tali da far pensare a carichi eccessivi.

Ciò nonostante si proponeva l'esecuzione di un retro muro in calcestruzzo armato, opera quest'ultima molto costosa e invasiva.

La Parrocchia di Minusio, per conto della Società Beneficienza Rivapiana, aveva già in passato incaricato lo Studio IM Maggia Engineering SA di verificare lo stato di conservazione della chiesa e relativi manufatti.

Non convinto della soluzione proposta dallo Studio d'ing. Dazio & Associati SA, in modo particolare per il rifacimento totale del muro del sagrato, in accordo con la Parrocchia di Minusio, il Municipio ha quindi commissionato una controperizia allo Studio IM Maggia Engineering SA.

Per far fronte a questa situazione di degrado, lo Studio IM Maggia Engineering SA nel suo progetto del 2014 propone la stessa tipologia d'intervento per i lotti 1 e 2, ma diversamente dalla proposta FFS (vedi progetto Studio d'ing. Dazio & Associati SA), semplifica l'opera di risanamento del tratto più oneroso (lotto 3), optando per un intervento conservativo e, di conseguenza, meno invasivo.

In merito al consolidamento del muro del sagrato, vista la sua situazione di carico, si rinuncia alla costruzione supplementare e più invasiva di un retromuro in calcestruzzo.



#### 4. PROGETTO DEFINITIVO DI RISANAMENTO

Alla luce della controperizia, esaminati tutti gli aspetti in gioco e confrontate le differenti soluzioni in base ai costi e alle garanzie di tenuta negli anni, fatti i dovuti approfondimenti, il Municipio e la Parrocchia di Minusio hanno convinto le FFS della bontà della soluzione proposta dallo Studio IM Maggia Engineering SA.

Quest'ultima proposta si contrappone al progetto iniziale FFS con un intervento che definiamo conservativo, meno invasivo e contraddistinto da un costo d'opera inferiore, fr. 353'000.00 + IVA, escluse le prime misure provvisorie di premunizione.

Parimenti e dopo lunga trattativa, oltre ai fr. 60'000.00 per i primi interventi di premunizione provvisoria, è stata garantita da parte delle FFS una partecipazione supplementare per tutte le prestazioni riguardanti la messa in sicurezza del cantiere durante i previsti lavori.

Dal canto suo l'Ufficio dei beni culturali ha pure convalidato la scelta costruttiva proposta dal Comune e dalla Parrocchia e confermato una partecipazione finanziaria per tutte le opere di conservazione e restauro del monumento.

#### 5. PREVENTIVO DI SPESA

Il preventivo (+/- 20 %) risulta da un'indagine soprattutto visiva e sulla base dell'esperienza.

Vista la tipicità della situazione e la difficoltà nel definire con precisione la qualità dei manufatti, a seconda degli specialisti, non si ritiene necessario eseguire ulteriori accertamenti in quanto, oltre che costosi, questi non darebbero in ogni caso le necessarie garanzie.

Una riserva del 5 % in prestazioni a regia e del 10 % per imprevisti dovrebbe coprire eventuali sorprese.

Il Municipio s'impegna in ogni caso ad informare tempestivamente il Consiglio comunale qualora, durante i lavori, il preventivo dovesse risultare insufficiente.

Nello schema che segue sono riassunte le principali posizioni di spesa per ciascun fronte d'intervento:



▪ <b><u>Lotto 1, muro Villa San Quirico</u></b>	
> Lavori genio civile	fr. 115'500.00
> Sicurezza	fr. 25'952.00
> Onorari sicurezza	fr. 5'190.00
> Onorari ingegnere incluso prestazioni FFS	fr. 22'500.00
Totale parziale	fr. 169'142.00
+ IVA 8 %	fr. 13'531.35
<b>Totale lotto 1</b>	fr. 182'673.35
+ 1 % per rincaro giugno 2014 - 2016	<b>fr. 185'000.00</b>
▪ <b><u>Lotto 2, muro sagrestie</u></b>	
> Lavori genio civile	fr. 20'900.00
> Sicurezza	fr. 4'696.00
> Onorari sicurezza	fr. 940.00
> Onorari ingegnere incluso prestazioni FFS	fr. 3'700.00
Totale parziale	fr. 30'236.00
+ IVA 8 %	fr. 2'418.90
<b>Totale lotto 2</b>	fr. 32'654.90
+ 1 % per rincaro giugno 2014 - 2016	<b>fr. 33'000.00</b>
▪ <b><u>Lotto 3, muro sagrato</u></b>	
> Lavori genio civile	fr. 86'130.00
> Sicurezza	fr. 19'352.00
> Onorari sicurezza	fr. 3'870.00
> Onorari ingegnere incluso prestazioni FFS	fr. 18'000.00
Totale parziale	fr. 127'352.00
+ IVA 8 %	fr. 10'188.15
<b>Totale lotto 3</b>	fr. 137'540.15
+ 1 % per rincaro giugno 2014 - 2016	<b>fr. 139'000.00</b>
<b>Investimento complessivo</b>	<b>fr. 357'000.00</b>

Lotto 1, muro Villa San Quirico = fr. 185'000.00

Lotto 2 + 3, muri sagrestie + sagrato = fr. 172'000.00

## 6. PIANO DI FINANZIAMENTO

L'opera in oggetto svolge un'importante funzione di premunizione a favore della sicurezza della linea ferroviaria FFS e per la conservazione dell'intero complesso monumentale di San Quirico.

Le FFS contribuiranno in via del tutto eccezionale (vedi scritto del 17 marzo 2014) alla spesa assumendosi, oltre a quanto svolto sino ad ora, i costi relativi alle loro prestazioni di messa in sicurezza per un importo totale a preventivo di ulteriori fr. 60'000.00 + IVA.



L'Ufficio dei beni culturali, con decisione del 28 agosto 2015, sussidierà la manutenzione straordinaria dei muri in sasso dell'intero complesso di San Quirico con un contributo pari al 20 % della spesa determinante corrispondente a fr. 39'900.00, IVA incl. (fr. 21'500.00 x part. 1484 RFD + fr. 18'400.00 x part. 1599 RFD).

Dedotti contributi e sussidi la spesa, suddivisa per proprietà, dovrebbe quindi risultare la seguente:

Lotto 1, muro Villa San Quirico	= fr. 129'866.65
Lotto 2 + 3, muri sagrestie + sagrato	= <u>fr. 122'433.35</u>
Totale (IVA incl.)	= fr. 252'300.00

Il Comune di Minusio, in qualità di Ente esecutore, si assume l'onere dell'investimento totale secondo il progetto allestito dallo Studio IM Maggia Engineering SA (giugno 2014).

La Parrocchia non dispone della necessaria capacità finanziaria per coprire l'intera spesa: le finanze parrocchiali riescono a coprire i costi della gestione corrente solo grazie ad un consistente aiuto annuale del Comune.

L'intero complesso è degno di protezione secondo il nostro Piano regolatore e come tale va protetto nell'interesse non solo cantonale ma, vista anche la stretta relazione con il parco e la Villa San Quirico, soprattutto a livello comunale.

Vista la situazione, ma tenuto conto dell'importanza del sito protetto, dal punto di vista territoriale, storico e culturale, il Municipio propone, sull'esempio di precedenti aiuti straordinari concessi in passato (vedi Parrocchia, Associazioni, Società sportive, ecc.), per l'investimento in oggetto un contributo straordinario a favore della Parrocchia pari al 100 % della spesa preventivata a loro carico.

La Parrocchia, che ha già annunciato il caso alla propria assicurazione, dovrà impegnarsi comunque a valutare ogni fonte alternativa di finanziamento dell'opera di restauro.

## **7. INCIDENZA FINANZIARIA DELL'OPERA**

L'art. 164b LOC precisa che le richieste di credito con proposte d'investimento rilevanti per rapporto all'importanza del bilancio del Comune devono contenere indicazioni sulle conseguenze finanziarie.

Il Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni (Rgfc) precisa che il limite oltre il quale un investimento è ritenuto "rilevante" è calcolato con una percentuale pari al 10 % del gettito d'imposta cantonale e in ogni caso quando l'investimento supera l'importo di 1 mio di franchi; non è il caso del presente messaggio.



Tuttavia riteniamo 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 a giugno 2015 con un tasso d'interesse fisso dello 0.67 % (durata 8 anni).

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

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

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 termine) comporta sempre importi a preventivo compatibili con la potenzialità finanziaria del nostro Comune.

d) Impatto economico

▪ tasso d'interesse ultima sottoscrizione prestito	0,67 %
▪ tasso d'interesse considerato	2,50 %
▪ tasso d'ammortamento nuova LOC - opere del genio civile*	10 % / 25 %
▪ tasso d'ammortamento considerato (preventivo)	12 %

*(\*ammortamento sul valore residuo, art. 12Rgfc)*



Questo comporta per l'investimento specifico la seguente incidenza:

Anno	Valore a bilancio 357'000.00	Ammortamento di esercizio 12.00 %	Ammortamento complessivo	Residuo a bilancio	Interessi passivi 2.50 %
1°	357'000.00	42'840.00	42'840.00	314'160.00	8'925.00
5°	214'091.24	25'690.95	168'599.71	188'400.29	5'352.28
10°	112'982.78	13'557.93	257'575.15	99'424.85	2'824.57
15°	59'624.62	7'154.95	304'530.33	52'469.67	1'490.62
20°	31'465.82	3'775.90	329'310.08	27'689.92	786.65
25°	16'605.51	1'992.66	342'387.15	14'612.85	415.14
30°	8'763.26	1'051.59	349'288.33	7'711.67	219.08

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

#### RISOLVERE :

1. Al Municipio è concesso un credito d'opera complessivo di fr. 357'000.00, suddiviso in fr. 185'000.00 per le opere di consolidamento dei muri del parco di Villa San Quirico e fr. 172'000.00 quale finanziamento a favore della Parrocchia di Minusio per il risanamento dei muri di sostegno delle sagrestie e del sagrato lungo l'intero complesso storico di San Quirico.
2. L'importo è da indicare nel bilancio 2016 alla gestione investimenti; il credito decade se non utilizzato entro due anni dalla presente decisione.

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**