



MM N° 33/2014 concernente la richiesta di un credito complessivo d'opera di fr. 3'110'000.00 per la ricostruzione dei ponti "Creanza" e "Al Gaggio" in Via dei Colli e "Navegna" e "Al Gaggio" in Via Albaredo, fr. 1'950'000.00 per la posa del collettore comunale in Via Albaredo (PGC 25 - 42 / 259 - 406), fr. 1'240'000.00 per il potenziamento dell'acquedotto comunale in Via Albaredo

All'onorando
Consiglio comunale di
Minusio

Minusio, 14 ottobre 2014

Onorevoli Presidente e Consiglieri,

con il presente messaggio municipale il Municipio presenta una richiesta di credito d'opera per la ricostruzione dei ponti "Creanza" e "Al Gaggio" in Via dei Colli e "Navegna" e "Al Gaggio" in Via Albaredo, per la posa del collettore comunale in Via Albaredo (PGC 25 - 42 / 259 - 406) e per il potenziamento dell'acquedotto comunale in Via Albaredo secondo PGA.

La richiesta fa seguito alla decisione del Consiglio di Stato del 2 febbraio 2011 con la quale, nell'ambito della procedura di approvazione del progetto stradale, il Governo cantonale accoglieva, principalmente per un difetto formale, il ricorso di un residente di Via Albaredo contro la realizzazione della pista provvisoria di cantiere Castagni - Albaredo e ordinava al Municipio una nuova richiesta di credito d'opera per la ricostruzione dei ponti congiuntamente alla posa del nuovo collettore comunale.

Il presente messaggio municipale annulla e sostituisce di fatto i precedenti crediti di costruzione citati in ingresso.

1. **PREMESSA**

a) Ricostruzione dei ponti in Via dei Colli e in Via Albaredo

In data 25.04.2006 il Municipio ha licenziato il MM N° 5/2006 concernente la richiesta di un credito d'opera di fr. 80'000.00 per il rinforzo di manufatti e muri portanti in Via dei Colli e di un credito complessivo di progettazione di fr. 90'000.00 per il rifacimento totale dei ponti "Creanza" e "Al Gaggio" in Via dei Colli e del ponte "Navegna" in Via Albaredo; i crediti sono stati approvati dal Consiglio comunale in data 05.03.2007.



Il progetto per la ricostruzione dei ponti è stato messo a pubblico concorso e in data 09.11.2009, sulla base dei progetti elaborati dallo Studio Paolo De Giorgi & Partners SA di Muralto, il Consiglio comunale ha approvato un credito complessivo d'opera di fr. 2'175'000.00 (vedi MM N° 21/2009) e il principio del prelievo dei contributi di miglioria nella misura del 70 % della spesa determinante.

Il progetto era stato sottoposto preventivamente ad un gruppo di residenti di Via dei Colli e Via Albaredo i quali, rappresentati dal proprio legale, si erano cautelativamente opposti al primo progetto di ricostruzione che prevedeva la doppia corsia con relativi marciapiedi.

Il Municipio aveva avuto modo d'incontrare in più occasioni il gruppo di firmatari, rispettivamente il loro rappresentante legale.

L'Esecutivo era così riuscito a concordare una soluzione che soddisfaceva sia l'interesse generale dell'opera quanto le rivendicazioni dei residenti di Via dei Colli e Via Albaredo, preoccupati in particolare dalle dimensioni dei manufatti e dai relativi costi.

Pure le commissioni e lo stesso Consiglio comunale in fasi diverse avevano invitato il Municipio a valutare attentamente l'effettiva necessità della doppia corsia e del doppio marciapiede.

Con l'aiuto del progettista, si era deciso in via conclusiva di optare per un ponte ad una sola corsia della larghezza sufficiente al transito di un veicolo pesante ma non all'incrocio di due veicoli leggeri.

b) Nuovo collettore comunale in Via Albaredo

In data 4 settembre 2000 il Consiglio comunale ha votato un credito d'opera di fr. 50'000.00 per la posa del nuovo collettore comunale PGC 25 - 42.

La posa del nuovo collettore era stata ritardata in attesa di approfondimenti riguardo la ricostruzione dei ponti.

La perizia circa l'instabilità del ponte sulla Navegna, giunta a poca distanza dal voto del Consiglio comunale, e la preoccupazione circa la chiusura di buona parte di Via Albaredo per quasi due anni, aveva indotto l'Esecutivo a studiare delle soluzioni di cantiere alternative.

Da qui il credito successivo di fr. 1'160'000.00 del 02.06.2003 (vedi MM N° 4/2003) per la costruzione di una pista provvisoria di cantiere che collegava Via dei Castagni a Via Albaredo.

Progetto regolarmente pubblicato con il progetto stradale dei ponti ma al quale un residente, direttamente toccato come proprietario di uno dei fondi interessato dalla pista di accesso, si era fermamente opposto.



La strada di cantiere sarebbe servita per garantire a tutti i residenti l'accesso in ogni momento alle proprie abitazioni.

Parimenti i lavori del ponte sulla Navegna e del nuovo collettore sarebbero risultati più celeri.

Nell'ambito della citata pubblicazione, senza entrare nel merito dei singoli ricorsi il Consiglio di Stato, nella sua sentenza del 02.02.2011, ha accolto per un difetto di forma il ricorso contro la pista di cantiere, annullando di conseguenza l'insieme di tutti progetti pubblicati: oltre ad un errore di forma imputabile agli stessi Uffici cantonali, secondo il Servizio dei ricorsi del Consiglio di Stato con il progetto stradale del 2009 andava votato nel medesimo messaggio l'aggiornamento del credito d'opera relativo alla posa del collettore comunale approvato in precedenza nel 2003, poiché opera a loro avviso subordinata alla realizzazione della pista di cantiere in discussione.

I lavori del nuovo collettore come pure della pista di cantiere non sono quindi mai iniziati.

Per i motivi sopra esposti il Municipio, oltre al progetto di ricostruzione dei ponti, presenta pure l'aggiornamento del credito d'opera per il nuovo collettore in Via Albarredo.

c) Proposta di pista di cantiere

La strada di cantiere serviva a garantire a tutti i residenti l'accesso durante i lavori alle proprie abitazioni e agevolava l'avanzamento dei rispettivi cantieri, ricostruzione dei ponti prima e collettore comunale dopo.

In fase di pubblicazione il proprietario del fondo part. 2836 RFD, direttamente interessato dal tracciato di strada, si era fermamente opposto al progetto poiché contrario al transito di veicoli privati e di cantiere a confine con la sua abitazione secondaria.

Il Municipio ha tentato in più occasioni di convincere l'opponente della bontà della soluzione, trattative che però non hanno avuto il successo sperato.

Sono state pure valutate soluzioni di strada alternative che evitano il passaggio sulla proprietà in discussione, ma poi rivelatesi finanziariamente non sostenibili ritenuto il carattere provvisorio della pista di cantiere.

In conclusione per evitare qualsiasi ulteriore opposizione in fase di una nuova pubblicazione con conseguenti lungaggini nonché costi per nuovi progetti, il Municipio ha deciso di rinunciare alla realizzazione di una pista provvisoria di cantiere optando per un servizio di bus navetta, soluzione forse meno pratica per i residenti ma sicuramente con possibilità realizzative maggiori e dal costo nettamente inferiore.



2. PROGETTO NUOVI PONTI

2.1 Premessa

Il presente messaggio municipale riprende sostanzialmente quanto già spiegato nel precedente MM N° 21/2009.

Per questioni di dettaglio si rimanda al progetto in consultazione presso l'Ufficio tecnico comunale.

Su Via dei Colli e Via Albaredo, ricordiamo, vige il limite di carico di 3.5 ton. Detta limitazione è stata verosimilmente introdotta al tempo della costruzione, quando in fase di raggruppamento terreni queste strade erano state concepite per fini agricoli, in un tempo in cui le esigenze di carico non erano certo quelle attuali. Con il passare degli anni i terreni serviti da queste strade dal calibro ridotto, con muraglioni di sostegno costruiti a secco e con materiale di riempimento di dubbia consistenza, hanno conosciuto un vero e proprio sviluppo edilizio.

Se da un lato il territorio ha subito una progressiva trasformazione, i manufatti portanti (muri e ponti) sono rimasti in gran parte intatti nelle loro caratteristiche originali.

Solo in casi eccezionali i muri sono stati rinforzati ogni qualvolta si edificava una costruzione a valle, oppure in occasione di completamenti di nuove tratte di marciapiede: vedasi come esempio di recente approvazione il MM N° 34/2013.

Per i ponti la situazione è rimasta pressoché immutata ma, grazie ad una tolleranza nel calcolo originario della struttura, questi hanno in tutti questi anni continuato a sopportare carichi ben più pesanti.

Oggi giorno è tuttavia impensabile costruire con la limitazione di carico imposta. La maggior parte dei cantieri fa uso, per ovvi motivi economici, di automezzi di grosse dimensioni che superano 10 volte tanto il limite stradale in vigore.

2.2 Perizia sulla sicurezza strutturale dei ponti

Un controllo superficiale, in particolare dei ponti, aveva evidenziato lo stato precario delle strutture.

Il Municipio aveva quindi affidato l'incarico allo Studio d'ing. Ceresa & Rezzonico Engineering SA, noto per avere lavorato in molteplici progetti di risanamento e ricostruzione di ponti e viadotti in tutto il Ticino, di procedere ad un esame di dettaglio della sicurezza strutturale dei manufatti in discussione.

La perizia, supportata anche da analisi di laboratorio, aveva quindi confermato il limite massimo di tonnellaggio in vigore.



Per la maggior parte di essi gli spessori e il tipo d'armatura dimostrano che i ponti non sono in grado di sopportare carichi superiori alle 3.5 ton, limite questo che ha verosimilmente determinato i parametri di calcolo all'origine della loro costruzione. Questo non significa che il crollo dei ponti in questione sia imminente, bensì che il valore del coefficiente di sicurezza, calcolato considerando il transito di veicoli pesanti di classi di 18 e 36 ton, non rispetta i valori normali attuali: esso si situa al limite della labilità.

Quanto più preoccupa inoltre é il fatto che un'eventuale rottura dei ponti avverrebbe improvvisamente senza segni premonitori.

Se per Via Albaredo il problema é soprattutto concentrato sul ponte "Navegna", per Via dei Colli l'allarme vale per i ponti "Creanza" e "Al Gaggio".

Il Municipio ha vietato da subito qualsiasi transito per entrambe le strade oltre il limite delle 3.5 ton.

Il servizio di raccolta rifiuti porta a porta é stato di conseguenza sospeso, con tutti gli inconvenienti del caso.

Eccezionalmente in Via dei Colli, grazie alla posa di un ponte provvisorio a cura del promotore di un importante cantiere privato, é stato possibile transitare fino al ponte "Al Gaggio" con carichi superiori alle 3.5 ton.

A cantiere ultimato é stato possibile concordare il mantenimento della struttura provvisoria per garantire la raccolta rifiuti porta a porta, la fornitura di combustibile e l'accesso ai mezzi di soccorso (vedi pompieri) su quasi tutta la strada.

A questo fine il Comune ha concluso un accordo diretto con il proprietario della struttura, l'impresa di costruzione LGV SA di Bellinzona, che prevede in versamento di una tassa d'uso di fr. 1'500.00 / mensili + IVA; a tal proposito, visto il tempo trascorso, stiamo valutando l'eventualità di ritirare la struttura a condizioni da stabilire.

2.3 Dimensione dei manufatti

Per motivi strutturali era escluso un risanamento di tutti i manufatti se non mantenendo l'attuale portata (3.5 ton).

Il progetto sottoposto al Consiglio comunale nell'ambito della precedente richiesta di credito (vedi MM N° 21/2009) prevedeva quindi la ricostruzione totale dei manufatti.

I nuovi progetti, i cui costi sono stati aggiornati e parzialmente adattati in base alle osservazioni e le opposizioni scaturite nell'ambito della procedura di pubblicazione, sono quindi definitivi.



In via definitiva si ripropone, tenuto conto della categoria stradale definita a PR, la realizzazione di tre ponti dalle medesime caratteristiche, aventi una larghezza minima sufficiente per il transito di un automezzo pesante, una portata sufficiente secondo le normative in vigore (vedi transito autocarri pesanti fino a 36 ton) e una corsia di marciapiede per la messa in sicurezza dei pedoni.

Più precisamente:

- una carreggiata della larghezza di ml 3.00
- un marciapiede della larghezza di ml 1.20

il tutto per una larghezza totale del manufatto, inclusi barriere di protezione, cordoli, ecc., di ml 4.50.

2.4 Caratteristiche tecniche per i manufatti "Creanza" e "Al Gaggio" in Via dei Colli e "Navegna" in Via Albaredo

Il progetto originario, votato il 09.11.2009, riguarda i seguenti tre manufatti:

- Via dei Colli >> "Creanza"
- Via dei Colli >> "Al Gaggio"
- Via Albaredo >> "Navegna"

I nuovi manufatti così come concepiti sapranno garantire, per la durata di servizio prevista in 70 anni, la necessaria sicurezza per il transito su Via dei Colli e Via Albaredo e permetteranno il transito regolare di veicoli pesanti e leggeri secondo quanto previsto dalle normative attualmente in vigore.

Una volta definite queste prime condizioni base, eseguiti i necessari rilievi, considerate le modalità d'impiego (vedi accessi, tempistica, ecc.), il progettista ha quindi definito la struttura, i materiali e i dettagli costruttivi.

La struttura proposta per tutti i tre manufatti, molto interessante dal punto di vista paesaggistico / architettonico quanto economico, è un ponte a sezione mista che presenta una piattabanda in calcestruzzo armato, un tirante ad andamento funicolare e dei montanti a V che collegano la piattabanda.

Il modello tiene pure in considerazione di ridurre il più possibile gli interventi di manutenzione.

La conduzione del traffico e dell'area di cantiere sono state attentamente esaminate per garantire laddove necessario la più sicura conduzione del traffico e mantenere il più possibile il transito ai residenti.



La tipologia strutturale proposta, identica per i tre ponti e di facile messa in opera, è molto interessante da un punto di vista operativo.

Questo incide in modo evidente sulla tempistica e di conseguenza sui costi finali dell'operazione.

Per i dettagli di progetto invitiamo gli interessati ad una lettura della documentazione di progetto a disposizione presso l'Ufficio tecnico comunale.

2.5 Ricostruzione del ponte "Al Gaggio" in Via Albaredo

A più di 5 anni dal progetto dei primi tre ponti, considerati i ritardi accumulati per le necessarie verifiche e aggiornamenti dei crediti, il Municipio ha ritenuto di dovere considerare un risanamento pure del ponte in entrata di Via Albaredo.

Per quest'ultimo manufatto la perizia dello Studio Ceresa & Rezzonico del 2005 autorizzava un carico superiore alle 3.5 ton ma non si aveva sufficiente sicurezza per carichi superiori alle 18 ton poiché la verifica locale indicava già allora un possibile cedimento della soletta.

Per carichi superiori alle 18 ton era stato concordato un corretto puntellamento del ponte, operazione quest'ultima imposta prima di ogni cantiere privato.

A prescindere dalla portata della struttura, l'entrata a Via Albaredo risulta assai difficoltosa, sia per la situazione di visuale in curva da e per Via Brione, sia per la sua larghezza (circa 2.80 ml) che impedisce proprio in un punto così importante l'incrocio di due veicoli leggeri.

Il Municipio ha così pensato ad un suo risanamento con un aumento della portata da 18 a 36 ton, accompagnato da un sensibile allargamento della carreggiata.

Operazione quest'ultima, quella dell'allargamento, che permette, a differenza della variante con il solo risanamento, il mantenimento della viabilità durante i lavori, fatto questo molto importante trattandosi del primo e unico accesso di Via Albaredo.

Valutate le diverse varianti (con o senza ampliamento), il costo contenuto per questa importante miglioria giustifica il suo investimento.

2.6 Preventivo di spesa

L'aggiornamento dei costi porta ad un aumento di circa il 20 - 30 % rispetto al preventivo 2005.

L'aggiornamento non tiene conto unicamente dell'indicizzazione dei costi ma, dove possibile, anche di alcune modifiche progettuali in risposta alle osservazioni e ricorsi presentati in fase di pubblicazione.



a) Via dei Colli >> "Creanza"

- lunghezza totale ml 26.50
- larghezza totale ml 4.50

La nuova struttura è posta più a monte rispetto all'attuale ponte.

L'ubicazione è pensata per l'utilizzo in alternanza sia del vecchio ponte quanto di quello provvisorio.

La presenza del provvisorio facilita in questo caso l'agibilità del traffico durante l'intero periodo di realizzazione del ponte.

La costruzione del nuovo ponte comporta l'occupazione temporanea durante il cantiere di circa 96 m² e l'esproprio definitivo, prevalentemente in area boschiva, di circa 37 m² a monte del manufatto.

Costo dell'intera operazione (IVA inclusa):

- | | |
|---|----------------|
| ▪ demolizione ponte provvisorio e ponte esistente,
posa nuovo ponte,
infrastrutture varie, illuminazione
e onorari | fr. 970'000.00 |
| ▪ esproprio, indennizzi e terminazioni | fr. 7'000.00 |
| ▪ calcolo contributi | fr. 3'000.00 |

Totale arrotondato fr. 980'000.00

b) Via dei Colli >> "Al Gaggio"

- lunghezza totale ml 19.70
- larghezza totale ml 4.50

L'interruzione del traffico potrà essere gestita più facilmente in quanto ci troviamo a fine strada.

Dovrà comunque essere garantito in ogni momento il transito pedonale; un'apposita passerella sarà posizionata a confine.

Rispetto al vecchio il nuovo ponte sposterà di soli 0.35 m a monte e di 1 m a valle. Ciò nonostante, fatta eccezione per l'occupazione temporanea di circa 56 m², non è previsto alcun esproprio.



Costo dell'intera operazione (IVA inclusa):

- demolizione ponte esistente, posa nuovo ponte, infrastrutture varie, illuminazione e onorari fr. 756'000.00
- indennizzi e terminazioni fr. 6'000.00
- calcolo contributi fr. 3'000.00

Totale arrotondato fr. 765'000.00

c) Via Albaredo >> "Navegna"

- lunghezza totale ml 26.50
- larghezza totale ml 4.50

L'ubicazione del nuovo ponte risulterà leggermente ruotata rispetto a quello esistente; questo migliorerà sensibilmente anche il tracciamento planimetrico e permetterà di ridurre i costi avendo un manufatto dalle medesime dimensioni del ponte in Via dei Colli sul riale Creanza.

La costruzione del nuovo manufatto comporta l'occupazione temporanea di circa 88 m² e l'esproprio di circa 52 m² tutti in area boschiva.

Costo dell'intera operazione (IVA inclusa):

- demolizione ponte esistente, posa nuovo ponte, infrastrutture varie, illuminazione e onorari fr. 942'000.00
- esproprio, indennizzi e terminazioni fr. 6'000.00
- calcolo contributi fr. 5'000.00

Totale arrotondato fr. 953'000.00

d) Via Albaredo >> "Al Gaggio"

- lunghezza totale ml 7.00 (in asse)
- larghezza totale ml 5.00 (a metà ponte)

Il nuovo ponte prevede un leggero allargamento a valle che va dai 1.40 a 2.00 ml. Questa soluzione, oltre che a migliorare un modo sensibile la visuale da e per via Brione, permetterà l'incrocio di due vetture.

Differentemente dagli altri tre ponti per questo ponte è prevista una ricostruzione classica della struttura, con demolizione e costruzione a tappe di una nuova piattabanda di calcestruzzo armato di spessore 45 cm.



La costruzione del nuovo manufatto comporta l'occupazione temporanea di circa 42 m² e l'esproprio di circa 18 m² tutti in area boschiva.

Costo dell'intera operazione (IVA inclusa):

▪ demolizione ponte esistente, posa nuovo ponte, infrastrutture varie, illuminazione e onorari	fr. 402'000.00
▪ esproprio, indennizzi e terminazioni	fr. 7'000.00
▪ calcolo contributi	fr. 3'000.00

Totale arrotondato **fr. 412'000.00**

Ne deriva un costo complessivo arrotondato d'investimento (+/- 10 %) per i 4 ponti di **fr. 3'110'000.00**.

Nel caso in cui la realizzazione dei ponti dovesse avvenire contemporaneamente nell'ambito di un unico appalto è da prevedersi un ulteriore risparmio rispetto alla cifra indicata.

2.7 Altre aziende

Sono state interpellate le aziende Swisscom, Cablecom, SES, ACAP. Oltre a ciò sono state valutate le esigenze relative alle canalizzazioni pubbliche e al potenziamento dell'illuminazione pubblica. Ogni aspetto tecnico è stato quindi considerato nel progetto.

3. PUBBLICAZIONE PROGETTO NUOVI PONTI

3.1 Pubblicazione secondo la Legge strade (LStr)

Una volta cresciuta in giudicato la decisione del Consiglio comunale, il progetto sarà quindi nuovamente pubblicato secondo la LStr.

Parallelamente, salvo accordo bonale con i proprietari dei fondi interessati, l'indennizzo per l'occupazione temporanea e gli importi d'esproprio saranno regolarmente pubblicati e stabiliti con procedura davanti al competente Tribunale di espropriazione.



3.2 Prelievo dei contributi di miglioria

Le opere necessarie alla ricostruzione dei nuovi manufatti in Via dei Colli e Via Albaredo sono apportatrici di vantaggi particolari ai sensi dell'art. 4 della Legge sui contributi di miglioria (LCMI) del 24.04.1990.

L'art. 1 cpv.1 LCMI stabilisce il principio secondo cui il Comune è tenuto a prelevare i contributi di miglioria per le opere che procurano vantaggi particolari.

Le opere in rassegna sono foriere di vantaggi particolari ai sensi degli artt. 1 e 4 LCMI per i proprietari dei fondi adiacenti: il Comune è pertanto tenuto ad imporre loro dei contributi di miglioria.

La quota di prelievo generata dalle opere deve essere determinata in applicazione della Legge per quanto concerne la definizione dei concetti d'urbanizzazione generale e urbanizzazione particolare, poiché tutti gli interventi descritti costituiscono a tutti gli effetti elementi di opere di urbanizzazione, ovvero le strade stesse.

Le strade in rassegna sono annoverate dal PR nella categoria delle strade di servizio, che per definizione hanno lo scopo di servire i fondi (art. 6 cpv. 5 LStr).

Tale qualifica trova poi riscontro nelle caratteristiche intrinseche delle opere descritte: strade di larghezza modesta, a fondo cieco, volte a permettere l'accesso da e per le proprietà adiacenti.

Le strade in discussione costituiscono di conseguenza delle opere d'urbanizzazione particolare ai sensi dell'art. 3 cpv. 3 LCMI.

Ai loro ponti deve di conseguenza essere riservata la stessa sorte, per cui questo intervento soggiace al prelievo di contributi di miglioria in una percentuale variante tra il 70 % e il 100 % della spesa determinante (art. 7 cpv. 1 LCMI).

Si consideri inoltre che la ricostruzione a nuovo dei quattro manufatti con un potenziamento del limite di carico costituisce un evidente intervento di miglioria a favore esclusivamente dei residenti di Via dei Colli e Via Albaredo (vedi per opere edili, forniture diverse, servizio raccolta rifiuti a domicilio, mezzi di soccorso, ecc., e art. 3 cpv.4 LCMI).

Per un riferimento di dottrina si veda anche il Commentario di diritto amministrativo di Adelio Scolari, Parte speciale, N° 464 e segg.

Ricordiamo di transenna che il principio della legalità prevale su quello della parità di trattamento qualora si ritenesse che in passato per opere viarie (comunque non paragonabili a quelle in esame) non si fosse fatto capo ai contributi di miglioria.

Pure le opere transitorie, se dimensionate per dei carichi superiori alle 3.5 ton e se serviranno, come previsto, a garantire il transito anche durante i lavori di ricostruzione, saranno incluse nella spesa determinante della presente opera di miglioria.



Facciamo notare che i concetti generali testé sviluppati sono del resto ripresi dalla stessa sentenza del CdS del 21.08.2007 in risposta al ricorso di un gruppo di firmatari che si erano opposti al prelievo dei contributi di miglioria nell'ambito del primo credito di progettazione.

Ancora in questa sede si sottolineano i seguenti aspetti in relazione al concetto di vantaggio particolare (art. 4 cpv. 1 LCMI):

- >l'opera serve all'urbanizzazione dei fondi ai fini dell'utilizzazione prevista, oppure l'urbanizzazione viene migliorata secondo uno standard minimo;
- >la redditività, la sicurezza, l'accessibilità, la salubrità e la tranquillità dei fondi sono migliorate in modo evidente, tenuto conto della loro destinazione;
- >sono eliminati o ridotti inconvenienti od oneri.

A norma di Legge, tenuto conto dell'interesse particolare, il Municipio propone pertanto il prelievo dei contributi di miglioria nella misura del 70 % della spesa determinante.

Il preventivo di spesa include anche l'elaborazione del calcolo dei contributi (vedi calcolo spesa determinante, quota percentuale a carico degli interessati, perimetro d'imposizione, ripartizione fra gli interessati, ecc.), operazione quest'ultima facente pure parte della spesa determinante.

Sono imponibili tutti proprietari, i titolari di diritti reali limitati o di altri diritti, compresi gli Enti pubblici, cui dalle opere derivi un vantaggio particolare (art. 5 cpv. 1 LCMI).

Per informazione annotiamo che il rappresentante legale del gruppo di abitanti della zona, dopo aver già avanzata analoga ipotesi in occasione di uno degli incontri tra le parti, ancora a fine aprile 2009 aveva fatto sapere che l'adesione degli interessati da lui rappresentati è possibile qualora si potesse proporre il versamento dei contributi di miglioria calcolati sul solo manufatto; in questa ipotesi il costo del marciapiede rimarrebbe a carico della collettività.

Detto marciapiede risponderebbe a suo dire alla necessità dei pedoni che usano i passaggi a scopo di svago.

Il Municipio condivide questa visione e ne terrà conto al momento del calcolo della spesa determinante ai sensi della LCMI.



4. NUOVO COLLETTORE COMUNALE IN VIA ALBAREDO

4.1 Premessa

Codesto Consiglio comunale, in data 04.09.2000 votava un primo credito di fr. 50'000.00 per la progettazione del nuovo collettore comunale in Via Albaredo tratta PGC 25 - 42 a sistema separato.

In data 02.06.2003 il Consiglio comunale aveva in seguito approvato il relativo credito d'opera per complessivi fr. 1'160'000.00 sulla base del progetto nel frattempo affidato allo Studio d'ing. Andreotti & Partners SA di Locarno.

La zona ha conosciuto negli ultimi tempi un notevole sviluppo urbanistico con l'inserimento d'importanti edificazioni a carattere residenziale.

Da anni ormai numerosi proprietari di fondi in zona Albaredo, per i quali vige l'obbligo d'allacciamento alla rete comunale e chiamati di recente a pagare a norma di Legge i contributi di costruzione sebbene non ancora allacciati, si lamentano per la mancata realizzazione di quest'importante tronco di collettore.

La stessa Autorità cantonale ha più volte invitato il Municipio a volere dare seguito alla realizzazione dell'opera.

Il manto stradale si presenta in pessimo stato; sono frequenti gli interventi provvisori d'asfaltatura in vista di un rifacimento completo.

Fatte queste premesse é dunque fondamentale porre finalmente rimedio a questa situazione.

Parallelamente alla costruzione della nuova fognatura è prevista, come dal Piano generale dell'acquedotto comunale (PGA), la sostituzione dell'attuale condotta dell'acqua potabile.

4.2 Progetto collettore comunale

La realizzazione di quest'opera, proprio per le caratteristiche di Via Albaredo, strada stretta e a fondo cieco, è particolarmente complessa: l'organizzazione del cantiere dovrà tenere conto dei numerosi accessi alle proprietà private e coordinare la posa in spazi ridotti di diversi tipi di infrastrutture.

L'aggiornamento del preventivo tiene conto del nuovo approccio di avanzamento cantiere conseguente alla rinuncia della realizzazione di una pista provvisoria di cantiere.

Come detto un servizio di bus navetta, i cui costi sono previsti a preventivo, sarà a servizio dell'utenza durante orari stabiliti.

Oltre a questo il programma lavori sarà impostato così da garantire, grazie ad un avanzamento del cantiere a tappe ridotte, il minor disagio possibile ai residenti, ad esempio aprendo la viabilità durante il maggior numero possibile di fine settimana.



Il progetto previsto a PGC è composto da tre tronchi principali: la parte iniziale (FA-SE 1) di circa 100 ml è stata eseguita nel 1990 per la messa in esercizio dei collettori intercomunali Via Storta - Sentiero Ai Pozzi - Via Albaredo.

Il progetto oggetto del presente messaggio riguarda le tratte PGC 25 - 42, parte intermedia di circa 700 ml (FASE 2) e PGC 259 - 406 parte finale di circa 180 ml (FA-SE 3) per la quale, diversamente da quanto previsto dal PGC si propone un sistema separato poiché il fondo roccioso non è adatto ad una dispersione naturale nel terreno delle acque di superficie come pure per un funzionamento corretto dei pozzi perdenti.

I recenti e sempre più frequenti acquazzoni possono essere a volte causa d'importanti erosioni del terreno: in passato proprio in questa zona è avvenuto un grave scoscendimento di materiale terroso, con il conseguente precauzionale allontanamento degli abitanti della zona sottostante.

La presenza di un sistema di raccolta delle acque di superficie avrebbe sicuramente evitato danni e rischi.

Nel dettaglio:

La tratta centrale PGC 25 - 42 (FASE 2) è costituita da un sistema separato: tubazioni in PVC di 20 - 25 cm di diametro per le acque luride e di 25 - 40 cm di diametro per le acque bianche.

La tratta finale PGC 259 - 406 (FASE 3) è anch'essa costituita da un sistema separato: tubazioni in PVC di 20 cm di diametro per le acque luride e di 30 - 35 cm di diametro per le acque bianche.

Per le opere di canalizzazione è previsto un contributo cantonale pari a circa il 20 %.

Grazie alla posa dei collettori si compie un passo importante per la depurazione delle acque in zona collina e si contribuisce in modo sostanziale al miglioramento della qualità dei numerosi riali che attraversano la zona.

Gli scarichi delle acque di superficie avvengono nei ricettori naturali del riale Esplanade e riale Navegna: a questo riguardo sono previsti alcuni interventi di risanamento (sottomurazione e consolidamento dell'argine), in particolare per il riale Esplanade immediatamente a valle di Via Albaredo, per una lunghezza di circa 6 ml.

Parimenti, oltre alla sostituzione delle condotte dell'acqua potabile, sono previsti importanti interventi alla rete di distribuzione elettrica SES, interventi alle reti della TV via cavo e delle telecomunicazioni.

A questo riguardo è previsto un potenziamento dell'illuminazione pubblica lungo la strada, opera questa parzialmente a carico del Comune.

Per quanto concerne la strada, come già accennato nelle premesse, è inevitabile un rifacimento completo del manto stradale, ora in pessimo stato, oggetto annualmente di costosi rappazzi stradali.



4.3 Preventivo di spesa

L'importo votato dal Consiglio comunale in data 02.06.2003 ammontava a fr. 1'160'000.00.

In conseguenza dell'abbandono della variante che prevedeva l'esecuzione di una pista di cantiere, del nuovo avanzamento del cantiere con tutte le misure atte a garantire l'accesso alle proprietà con un servizio di bus navetta, della creazione di aree provvisorie di posteggio, a una nuova ripartizione costi di pavimentazione tra Comune e aziende e dell'indicizzazione dei costi, il preventivo registra un aumento complessivo di circa fr. 731'000.00 + IVA così suddiviso:

<i>Opere costruttive:</i>	<i>canalizzazione</i>	<i>fr.</i>	<i>146'500.00</i>	<i>+ IVA</i>
	<i>pavimentazioni</i>	<i>fr.</i>	<i>277'500.00</i>	<i>+ IVA</i>
<i>Costi accessori:</i>	<i>imprevisti</i>	<i>fr.</i>	<i>56'000.00</i>	<i>+ IVA</i>
	<i>bus navetta e posteggi</i>	<i>fr.</i>	<i>145'000.00</i>	<i>+ IVA</i>
	<i>indennizzi aree private</i>	<i>fr.</i>	<i>20'000.00</i>	<i>+ IVA</i>
	<i>onorari</i>	<i>fr.</i>	<i>86'000.00</i>	<i>+ IVA</i>
<i>Nel dettaglio:</i>				
a) <i>Collettore</i>	<i>PGC 25 - 42</i>	<i>fr.</i>	<i>763'500.00</i>	
	<i>PGC 259 - 406</i>	<i>fr.</i>	<i>193'000.00</i>	
	<i>Totale collettore</i>	<i>fr.</i>	<i>956'500.00</i>	
b) <i>Pavimentazione</i>	<i>PGC 25 - 42</i>	<i>fr.</i>	<i>340'500.00</i>	
	<i>PGC 259 - 406</i>	<i>fr.</i>	<i>114'000.00</i>	
	<i>Totale pavimentazione</i>	<i>fr.</i>	<i>454'500.00</i>	
<i>Totale costi d'opera</i>		<i>fr.</i>	<i>1'411'000.00</i>	
c) <i>Geometra</i> <i>(ripristino termini)</i>	<i>PGC 25 - 42</i>	<i>fr.</i>	<i>15'000.00</i>	
	<i>PGC 259 - 406</i>	<i>fr.</i>	<i>5'000.00</i>	
d) <i>Imprevisti</i>	<i>PGC 25 - 42</i>	<i>fr.</i>	<i>75'000.00</i>	
	<i>PGC 259 - 406</i>	<i>fr.</i>	<i>20'500.00</i>	
e) <i>Supplementi per accessi</i>		<i>fr.</i>	<i>165'000.00</i>	
f) <i>Onorari*</i>	<i>PGC 25 - 42</i>	<i>fr.</i>	<i>125'000.00</i>	
	<i>PGC 259 - 406</i>	<i>fr.</i>	<i>49'000.00</i>	
<i>*progetto e DL, dedotti fr. 50'000.00 credito già stanziato</i>				
<i>Totale spese</i>		<i>fr.</i>	<i>454'500.00</i>	
<i>Totale parziale</i>		<i>fr.</i>	<i>1'865'500.00</i>	
g) <i>Illuminazione</i>	<i>PGC 25 - 42</i>	<i>fr.</i>	<i>62'000.00</i>	
	<i>PGC 259 - 406</i>	<i>fr.</i>	<i>22'000.00</i>	
	<i>Totale illuminazione</i>	<i>fr.</i>	<i>84'000.00</i>	
<i>TOTALE complessivo (arrotondato)</i>		<i>fr.</i>	<i>1'950'000.00</i>	<i>IVA incl.</i>



Con l'attuazione del presente progetto si realizza un'importante opera a favore di Via Albaredo, da anni soggetta a tutta una serie d'inconvenienti d'ordine viario e infrastrutturale.

La posa della doppia canalizzazione, la sostituzione della condotta dell'acquedotto come pure il completamento d'ogni genere d'infrastruttura come idranti, caditoie ed illuminazione pubblica, garantiscono una sistemazione definitiva della strada comunale.

Non entra in discussione la questione legata al finanziamento dell'opera mediante contributi di miglioria in quanto i collettori sono finanziati dai contributi specifici di costruzione in materia di canalizzazione.

5. ACQUEDOTTO

5.1 Premessa

L'intervento di rifacimento delle canalizzazioni comunali, dei ponti e della struttura stradale lungo Via Albaredo implica anche la sostituzione delle condotte dell'acqua potabile.

Attualmente le condotte presentano una sezione nettamente insufficiente (\varnothing 50 mm) per l'urbanizzazione che si è man mano sviluppata lungo questa strada collinare.

Per limitare i disagi all'utenza, nella parte ovest si era dovuto procedere alla connessione provvisoria della condotta alla zona di pressione superiore.

L'opera è prevista come prioritaria (priorità 1) nell'aggiornamento del PGA (2010), presentato a codesto Consiglio Comunale.

5.2 Progetto

La nuova condotta si sviluppa per una lunghezza di 1 km circa, raccordandosi ad ovest alla condotta realizzata nel 1991 nell'ambito della prima tappa d'intervento (da Via Brione al riale Esplanade).

Il tracciato viene completato con il collegamento alla zona di pressione superiore che si sviluppa su proprietà private dove è prevista inoltre una nuova camera con riduttore di pressione.

Per la lotta contro gli incendi saranno posati nuovi idranti a colonna in rispetto delle direttive cantonali.



5.3 Preventivo di spesa

La valutazione dei costi e degli onorari tiene conto dell'esecuzione in concomitanza con la posa delle canalizzazioni e delle altre infrastrutture.

Il credito di progettazione, stanziato dal Consiglio Comunale, risale al 22.11.1999 (MM N° 37/1999).

In data 02.06.2003 il Consiglio comunale ha stanziato un credito d'opera di fr. 870'000'00.00 (MM N° 3/2003) per il potenziamento dell'acquedotto in Via Albaredo, che viene aggiornato e sostituito con il presente messaggio municipale.

Considerando le indicazioni contenute nell'aggiornamento del PGA (2010), il progetto prevede una riduzione dei diametri delle condotte rispetto a quelli previsti nel 2003.

Sulla base di questa riduzione dei diametri e sull'esigenza di avanzamento del cantiere a tappe ridotte, si è optato per dei tubi in PE ad innesto più leggeri e dal costo inferiore rispetto agli originari in ghisa.

Il minor costo viene però compensato dai maggiori oneri per la lunghezza ridotta delle singole tappe di posa.

Per contro va dedotto un importo di fr. 90'000.00 per opere di pavimentazione perché non legati direttamente all'intervento dell'ACAP, ma presi a carico del Comune.

Nel dettaglio:

Impresario costruttore	fr.	383'000.00
Idraulico	fr.	467'000.00
Pavimentazione	fr.	142'000.00
TOTALE OPERE COSTRUTTIVE	fr.	991'000.00
Indennizzi vari	fr.	9'000.00
Imprevisti	fr.	90'000.00
Prestazioni tecniche	fr.	150'000.00
TOTALE ACAP	fr.	1'240'000.00

5.4 Contributi di miglioria acquedotto

Il potenziamento di una condotta di distribuzione rappresenta un'opera di urbanizzazione di base: si propone quindi formalmente di prescindere dall'imposizione dei contributi in applicazione dell'art. 1 cpv. 2 LCMI.

L'onere per la posa degli idranti viene coperto dalle tasse di allacciamento e d'uso.



6. INCIDENZA FINANZIARIA PER LE SINGOLE OPERE

Come il Municipio ha avuto modo d'indicare in precedenti messaggi il nuovo art. 164b LOC, entrato in vigore il 01.01.2009, 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, al suo art. 15, 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 comunque alcune indicazioni sulle conseguenze finanziarie di un simile investimento:

6.1 Ricostruzione ponti in Via dei Colli e Via Albaredo

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 2014 con un tasso d'interesse fisso dello 0.67 % (durata 4 anni).

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

Le opere oggetto del presente messaggio sono contemplate nel PF 2012-2016. Lo stesso dicasi per il Piano delle opere (PO) del 10.10.2013 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 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) | 11 % |

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

Questo comporta per l'investimento specifico la seguente incidenza (importo senza deduzione contributi di miglioria):

Anno	Valore a bilancio 3'110'000.00	Ammortamento di esercizio 11.00 %	Ammortamento complessivo	Residuo a bilancio	Interessi passivi 2.50 %
1°	3'110'000.00	342'100.00	342'100.00	2'767'900.00	77'750.00
5°	1'951'283.70	214'641.21	1'373'357.51	1'736'642.49	48'782.09
10°	1'089'608.42	119'856.93	2'140'248.51	969'751.49	27'240.21
15°	608'443.82	66'928.82	2'568'485.00	541'515.00	15'211.10
20°	339'758.64	37'373.45	2'807'614.81	302'385.19	8'493.97
25°	189'723.25	20'869.56	2'941'146.31	168'853.69	4'743.08
30°	105'942.59	11'653.68	3'015'711.10	94'288.90	2'648.56

6.2 Nuovo collettore comunale in Via Albaredo

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 2014 con un tasso d'interesse fisso dello 0.67 % (durata 4 anni).

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

Le opere oggetto del presente messaggio sono contemplate nel PF 2012-2016.
Lo stesso dicasi per il Piano delle opere (PO) del 10.10.2013 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 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 - canalizzazioni* 2.50 % / 3.50 %
- tasso d'ammortamento considerato (preventivo) 3.50 %

(*ammortamento lineare sull'investimento iniziale, art. 13Rgfc)

Questo comporta per l'investimento specifico la seguente incidenza (importo senza deduzione contributi di miglioria):

Anno	Valore a bilancio	Ammortamento di esercizio 3.50 %	Ammortamento complessivo	Interessi passivi 2.50 %	Interessi complessivi
1°	1'950'000.00	68'250.00	68'250.00	48'750.00	48'750.00
5°	1'677'000.00	68'250.00	341'250.00	41'925.00	226'687.50
10°	1'335'750.00	68'250.00	682'500.00	33'393.75	410'718.75
15°	994'500.00	68'250.00	1'023'750.00	24'862.50	552'093.75
20°	653'250.00	68'250.00	1'365'000.00	16'331.25	650'812.50
25°	312'000.00	68'250.00	1'706'250.00	7'800.00	706'875.00
30°	-29'250.00	68'250.00	2'047'500.00	-731.25	720'281.25

6.3 **Potenziamento acquedotto comunale in Via Albaredo**

L'incidenza finanziaria per un investimento di 1,24 mio di franchi, comprendente gli interessi annui (attualmente 2 %) e gli ammortamenti calcolati in base al valore a nuovo e alla durata teorica di vita (40 anni, tasso 2.5 %), decresce da circa fr. 56'000.00 fino a fr. 32'000.00, dal 1° al 40° (ultimo) anno.



7. CONCLUSIONI

In considerazione del fatto che non è più concepibile per Via dei Colli e Via Albaredo una limitazione viaria fuori da ogni logica secondo i normali fabbisogni odierni e con delle importanti limitazioni per quanto riguarda le principali infrastrutture pubbliche come l'approvvigionamento di acqua potabile, di corrente elettrica e lo smaltimento delle acque luride in aree densamente edificate come quelle in questione, il Municipio invita il Consiglio comunale a voler votare la totalità dei presenti crediti d'opera.

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

RISOLVERE:

1. Ricostruzione ponti Via dei Colli e Via Albaredo:
 - 1.1 Al Municipio è concesso un credito d'opera di fr. 3'110'000.00 per la ricostruzione dei ponti "Creanza" e "Al Gaggio" in Via dei Colli e "Navegna" e "Al Gaggio" in Via Albaredo.
 - 1.2 Per la ricostruzione dei ponti di cui al punto 1.1, ritenuto l'interesse d'urbanizzazione particolare degli interventi, vanno prelevati i contributi di migioria nella misura del 70 % della spesa determinante dell'opera.
2. Al Municipio è concesso un credito d'opera di fr. 1'950'000.00 per la posa del nuovo collettore comunale PGC 25 - 42 / 259 - 406 in Via Albaredo.
3. Potenziamento acquedotto in Via Albaredo:
 - 3.1 L'Azienda acqua potabile è autorizzata a procedere al potenziamento dell'acquedotto comunale in Via Albaredo.
 - 3.2 Per detta opera è concesso un credito di fr. 1'240'000.00 da mettere a disposizione dell'Azienda acqua potabile, se necessario sotto forma di prestito.
 - 3.3 Si rinuncia al prelievo dei contributi di migioria: l'Esecutivo sottoporrà per ratifica tale decisione alla competente Autorità cantonale.



4. Con la crescita in giudicato dei crediti di cui ai punti precedenti sono annullati i seguenti crediti:
 - 4.1 Ricostruzione ponti Via dei Colli e Via Albaredo: fr. 2'175'000.00 (decisione Consiglio comunale del 09.11.2009).
 - 4.2 Nuovo collettore comunale Via Albaredo: fr. 1'160'000.00 (decisione Consiglio comunale del 02.06.2003).
 - 4.3 Risanamento acquedotto comunale Via Albaredo: fr. 870'000.00 (decisione Consiglio comunale del 02.06.2003).
5. I crediti di cui ai punti precedenti (indice dei costi al 1° giugno 2014), da indicare nel bilancio 2014 al conto investimenti, saranno adeguati alle dimostrate variazioni dell'indice dei costi di costruzione e decadono se non utilizzati entro tre anni dalla presente decisione.

Con la massima 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