



---

**MM N° 27/2013 concernente la richiesta di un credito d'opera di fr. 95'000.-- per la captazione dell'acqua di falda ad uso irriguo e termico presso il Centro sportivo di Mappo**

---

All'onorando  
Consiglio comunale di  
Minusio

Minusio, 10 settembre 2013

Onorevoli Presidente e Consiglieri,

**1. PREMESSA**

Con MM N° 21/2011 il Municipio sottoponeva una prima richiesta di credito di progettazione per lo studio di fattibilità sulla captazione di acqua di falda o da lago per l'alimentazione dell'impianto d'irrigazione dei campi sportivi e spazi adiacenti nonché dell'impianto di riscaldamento del Centro sportivo e ricreativo di Mappo e del vicino Ristorante L'approdo.

Il credito di fr. 35'000.-- veniva stanziato in data 24 settembre 2012.

L'acqua potabile rappresenta sempre più un bene naturale prezioso che va rispettato in tutti i modi possibili.

Sullo slancio dei lavori di certificazione Energia, nell'ambito della realizzazione del nuovo ristorante del porto comunale di Mappo e preso esempio dal nuovo impianto di pompaggio del Centro scolastico della Vignascia, a seguito dei risultati scaturiti da primi studi di fattibilità, il Municipio ha così incaricato lo Studio d'ingegneria Marco De Carli di Locarno di proseguire nel mandato di progettazione.

Il presente progetto rientra nel capitolo di quei progetti energetici indicati nel Piano finanziario che vogliono proporre cambiamenti del vettore energetico negli stabili comunali (fr. 150'000.-- tra l'anno 2014 e l'anno 2015).

Nel nuovo Piano finanziario il presente progetto sarà inserito come opera singola.



## 2. PROGETTO

Vista la situazione privilegiata di Mappo si è valutata principalmente la possibilità di alimentare l'impianto d'irrigazione dei campi sportivi mediante acqua di falda o direttamente dal lago.

Secondo un calcolo approssimativo l'esercizio attuale dell'impianto comporta un consumo annuo medio di circa 5'000 m<sup>3</sup> di acqua, con punte che possono arrivare a 7'500 m<sup>3</sup> a dipendenza del clima.

Detto consumo riguarda esclusivamente la fornitura d'acqua per l'irrigazione dei campi sportivi, delle superfici verdi adiacenti (vedi parco giochi sede ATAF, gradonata riva lago, aiuole e prato ristorante) per un totale di circa 2,5 ha.

Nel precedente messaggio municipale si citava pure un ulteriore fabbisogno d'acqua a scopo termico: si ricorda in effetti che il Centro sportivo di Mappo sfrutta le acque di drenaggio della galleria Mappo/Morettina per produrre acqua calda sanitaria e di riscaldamento attraverso pompe di calore acqua/acqua.

Il medesimo impianto alimenta allo stesso modo il nuovo esercizio pubblico - Ristorante L'approdo - che ricordiamo costruito con standard Minergie.

I quantitativi previsti con l'apertura della galleria Mappo/Morettina non sempre sono rispettati e non sempre soddisfano le nostre esigenze.

In periodi di secca o durante lavori di manutenzione alla galleria è necessario riscaldare elettricamente i bollitori di accumulazione.

Recentemente, in pieno inverno, è stato interrotto il flusso d'acqua per permettere dei lavori urgenti di manutenzione alla galleria.

Fortunatamente siamo riusciti a gestire la situazione perché l'interruzione è risultata di poca durata.

Non va dimenticato che la gestione del tratto di strada A13 - e con questo anche la galleria Mappo / Morettina - passerà a cortissimo tempo dal Cantone all'Ufficio delle strade nazionali (USTRA): questo passaggio di consegne non è certo privo d'incognite.

Questo nuovo impianto fungerà perciò da importante supporto in caso di emergenza, o viceversa potrà funzionare come fonte principale per l'alimentazione delle relative pompe termiche.

L'impianto potrà inoltre essere ulteriormente sfruttato nell'eventualità di futuri sviluppi del comparto, che ricordiamo destinato ad attrezzature ed edifici pubblici.



Nell'ambito delle scelte progettuali il costo dell'investimento non è stato il solo fattore a far decidere a favore di un impianto o l'altro:

- il nuovo impianto vuol essere innanzitutto un investimento per il nostro ambiente evitando di consumare acqua potabile;
- il nuovo impianto deve evitare di dover dipendere da altri impianti la cui gestione compete a terzi;
- il nuovo impianto deve situarsi in un luogo il più vicino possibile all'attuale centrale termica e altrettanto interessante in prospettiva di eventuali nuove edificazioni nel comparto;
- il nuovo impianto deve potersi adattare al meglio alla condotta e alla centralina d'irrigazione esistente;
- il nuovo impianto deve ridurre al minimo i costi di gestione;
- il nuovo impianto deve garantire un flusso continuo e di qualità di acqua e a temperatura costante.

Fatte queste premesse il progetto ha considerato tutte le possibilità che la zona offre:

- prelievo direttamente dal lago attraverso una stazione sommersa con pompa di captazione: variante scartata per problemi principalmente di gestione;
- prelievo dalla falda attraverso un pozzo di falda freatica: variante prescelta principalmente per qualità dell'acqua e vicinanza con la centrale termica;
- sfruttamento dei vecchi pozzi di captazione d'acqua potabile dell'Azienda comunale situati presso la sede ATAF da anni ormai fuori servizio: variante scartata principalmente per l'incognita sullo stato dei pozzi oggi inaccessibili e per la distanza dalla attuale centrale termica.

La variante del pozzo situato sul lato est dello stabile del Centro sportivo è risultata in ultima analisi la soluzione tecnicamente e economicamente più interessante.

Per i casi d'emergenza viene mantenuto il collegamento con la rete di distribuzione d'acqua potabile.

Per ogni informazione di dettaglio si rimanda alla lettura del progetto datato giugno 2013.



### 3. PREVENTIVO DI SPESA

Il preventivo di spesa per la realizzazione di un pozzo di falda freatica con pompa di captazione è il seguente:

> *Costi d'opera*

▪ pozzo di captazione	fr.	20'000.00
▪ stazione di pompaggio	fr.	22'500.00
▪ opere da idraulico	fr.	10'000.00
▪ opere da elettricista	fr.	12'500.00
▪ opere di regolazione	fr.	9'000.00
▪ opere di scavo e sistemazione	fr.	15'000.00

**Totale costi d'opera** fr. **89'000.00**

> *Onorari*

▪ progettista	fr.	12'500.00
▪ geologo	fr.	7'500.00

**Totale onorari** fr. **20'000.00**  
+ imprevisti, autorizzazioni, ecc. fr. 10'000.00

**Totale parziale** fr. **119'000.00**  
+ IVA 8 % e arrotondamenti fr. 10'000.00

**Totale complessivo** fr. **129'000.00**

> *di cui già votati con MM N° 21/2012 = fr. 35'000.00*

**L'importo arrotondato necessario per proseguire nella fase esecutiva è quindi di fr. 95'000.--.**

Secondo la stima dei fabbisogni attuali in acqua, i costi dell'acqua potabile ammontano oggi a fr. 4'300.-- / fr. 6'200.-- annui.

Se consideriamo il costo dell'acqua odierno l'impianto risulterebbe ammortizzato nel giro di circa 20 anni la prima volta con il solo servizio per l'irrigazione, periodo pari alla durata media di vita di una pompa.

Nel caso di un servizio anche per il funzionamento della termopompa del Centro sportivo e ristorante l'onere risulterebbe ammortizzato in una decina d'anni.

Da notare inoltre che al termine della sua durata di vita, la sostituzione della pompa incide solo nella misura di circa fr. 9'000.--; il resto dell'investimento non necessita di rinnovo.



#### 4. INCIDENZA FINANZIARIA

Come il Municipio ha avuto modo d'indicare in precedenti messaggi il nuovo art. 164b LOC, entrato in vigore il 01.01.09, 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 alcune indicazioni sulle conseguenze finanziarie di simili investimenti:

##### a) Oneri finanziari conseguenti agli investimenti

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 2013 con un tasso d'interesse fisso dello 0.77 % (durata 4 anni).

##### b) Pertinenza degli investimenti con il Piano finanziario (PF)

Le opere oggetto del presente messaggio sono contemplate nel PF 2012 - 2016 con un importo generale di fr. 150'000.-- su tre anni (2014 - 2016).

Lo stesso dicasi per il Piano delle opere (PO) del 06.11.12 adottato dal Municipio per lo stesso periodo:

▪ previsione di costo complessiva derivante dal presente messaggio

> fr. 95'000.--

▪ previsioni di costo indicate nel PO

> fr. 50'000.-- annui



c) Sopportabilità dell'investimento

Facciamo esplicito riferimento al succitato PF; l'investimento in esame non comporta sostanziali modifiche del piano in quanto, pur essendo indicato con un importo inferiore, la differenza rimane nel complesso esigua.

Di conseguenza non si giustifica per il momento un aggiornamento dello stesso 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 0.77 %
- tasso d'interesse considerato 2.50 %
- tasso d'ammortamento nuova LOC - opere genio civile\* 10 % - 25 %
- tasso d'ammortamento considerato (preventivo 2014) 12 %

*\*ammortamento sul relativo valore residuo, art. 12Rgfc*

Questo comporta per l'investimento specifico la seguente incidenza:

Anno	Valore a bilancio	Ammortamento di esercizio 12.00 %	Ammortamento complessivo	Residuo a bilancio	Interessi passivi 2.50 %
1°	95'000.00	11'400.00	11'400.00	83'600.00	2'375.00
5°	56'971.06	6'836.53	44'865.47	50'134.53	1'424.28
10°	30'065.45	3'607.85	68'542.41	26'457.59	751.64
15°	15'866.50	1'903.98	81'037.48	13'962.52	396.66
20°	8'373.26	1'004.79	87'631.53	7'368.47	209.33
25°	4'418.83	530.26	91'111.43	3'888.57	110.47
30°	2'331.96	279.84	92'947.88	2'052.12	58.30

## 5. CONCLUSIONI

Per quanto precede il Municipio propone di preavvisare favorevolmente la presente richiesta di credito: trattasi di un'opera che tiene conto, nel rispetto degli aspetti energetici ed ambientali, del reale fabbisogno d'acqua per il funzionamento di un importante complesso come l'area ricreativa e sportiva di Mappo.



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

**RISOLVERE:**

1. Al Municipio è concesso un credito d'opera di fr. 95'000.-- per la captazione dell'acqua di falda ad uso irriguo e termico presso il Centro sportivo di Mappo.  
Il presente credito (indice dei costi al 1° gennaio 2013) sarà adeguato alle dimostrate variazioni dell'indice dei costi di costruzione.
2. L'importo è da iscrivere nel bilancio 2013 alla gestione investimenti; il credito decade se non utilizzato entro due 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 alle Commissioni della gestione e dell'edilizia**