

## **MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 152**

---

Magadino, 15 novembre 2016

Risoluzione municipale no. 1571  
di competenza della Commissione opere pubbliche

### **Concessione di un credito di CHF 162'000.00, da destinare al risanamento della sorgente "Cedullo Valle" e della camera di raccolta, nella frazione di San Nazzaro**

Egregio Signor Presidente,  
Gentil Signore, Egregi Signori Consiglieri comunali,

il progetto alla base della richiesta di credito è stato commissionato allo Studio d'ingegneria Sciarini SA e prevede il risanamento della sorgente Cedullo Valle, situata alla quota di 1260 m s.m., alle pendici del monte Gambarogno, in sponda orografica destra dell'omonimo riale e la messa in conformità della vicina camera di raccolta.

#### Cronistoria

A seguito della notifica di contestazione del Laboratorio Cantonale, del 13 luglio 2012, la sorgente Cedullo Valle è stata messa fuori esercizio per la presenza di batteri in quantità superiore ai valori di tolleranza. Il Laboratorio Cantonale, con scritto del 15 marzo 2013, ha poi nuovamente autorizzato l'uso della sorgente previo risanamento completo della recinzione e comprova analitica della conformità dell'acqua. A causa delle caratteristiche idrogeologiche della sorgente e dell'attuale sistema di captazione rimane tuttavia elevato il rischio di contaminazioni batteriche, soprattutto in caso d'intense precipitazioni. Inoltre, vi sono aspetti non conformi alle direttive, che pure possono pregiudicare la qualità dell'acqua erogata quali il materiale PVC vecchio, che a contatto con l'acqua può rilasciare metalli pesanti. Il mantenimento in rete di questa fonte, giustificato dai suoi quantitativi d'acqua (ca. il 14% dell'acqua che confluisce nel bacino di Vairano), implica pertanto il risanamento radicale della captazione e della camera di raccolta delle sorgenti Muda, Cedullo, Mognora e Cedullo Valle.

### Potenziale e portata della sorgente

Considerando un consumo pro capite medio di ca. 300/350 l/giorno per abitante, la portata media della sorgente Cedullo Valle copre il fabbisogno medio di circa 300 utenti, mentre la portata minima copre il fabbisogno di circa 180 utenti.

L'acqua della sorgente Cedullo Valle potrà contribuire a coprire il fabbisogno non solo di San Nazzaro, ma anche di Piazzogna, limitando il prelievo d'acqua dal serbatoio Fosano, alimentato principalmente dal pozzo a lago e risparmiando pertanto sui costi di pompaggio.

### Conformità con il PCAI

Il risanamento della sorgente Cedullo Valle rientrerà nelle opere PCAI tramite una procedura di aggiornamento, una volta allestiti anche i progetti di massima di risanamento delle altre sorgenti di valenza regionale a Campeï, Ragno, Valle di Pozzo.

La realizzazione dell'opera potrà comunque essere svolta anticipatamente, previo richiesta al Consiglio di Stato, per l'inizio anticipato dei lavori.

**Il sussidio ammonta a CHF 48'600.00 (30% della spesa riconosciuta di CHF 162'000.00).**

### Stato di conservazione e problematiche rilevate dal Laboratorio cantonale nel rapporto del 30.07.2012

Le acque captate mediante trincea di drenaggio non ispezionabile sono di buona qualità e assieme a quelle delle sorgenti Muda, Magnora e Cedullo alimentano il serbatoio Vairano, sito a quota 880 m s.m.

E' emersa la necessità di realizzare degli interventi correttivi per la messa in conformità della sorgente e meglio:

- non vi è l'evidenza che il materiale della camera e del drenaggio, probabilmente in PVC, siano idonei al contatto con liquidi ad uso alimentare;
- il chiusino del pozzo all'interno del quale confluisce il drenaggio non è ermetico;
- la tubazione di scarico del troppo pieno della presa non impedisce l'intrusione di animali.



Pozzetto di confluenza del drenaggio  
(condotte e pozzetto in PVC)



Chiusino pozzetto di confluenza del  
drenaggio (non a tenuta ermetica)



Ubicazione sorgente (SO) Cedullo Valle e camera CR1 (raccolta SO Muda, Cedullo, Mognora e Cedullo V.)



Ubicazione SO Cedullo Valle e camera CR1 (raccolta SO Muda, Cedullo, Mognora e Cedullo V.)

E' emersa la necessità di realizzare degli interventi di messa in conformità anche della camera di raccolta e meglio:

- la porta di accesso al manufatto non è dotata di idonea guarnizione necessaria a dare al manufatto la tenuta ermetica;
- la tubazione di scarico del troppo pieno non impedisce l'intrusione di animali;
- il rivestimento del fondo e delle pareti della vasca non è più idoneo al contatto con le acque potabili (pittura) e presenta, inoltre, notevoli difficoltà di pulizia a causa della sua porosità.

### Risanamento sorgente Cedullo Valle

L'intervento prevede la captazione della sorgente mediante costruzione di una trincea drenante, in analogia alla presa esistente. Il drenaggio ha una lunghezza di circa 5 metri ed è realizzato con una tubazione in PE DN200 annegata in un letto di ghiaia spaccata, dello spessore di circa 70 cm.

La trincea è presidiata da un manufatto (canale) in calcestruzzo impermeabilizzato che impedisce la contaminazione della sorgente da parte delle acque di ruscellamento superficiali. La tubazione di troppo pieno è dotata

allo sbocco di clappa anti ritorno, per impedire l'accesso ad animali, il reflusso di acque lungo la condotta e di aria non filtrata.

**Il preventivo di spesa è di CHF 84'000.00 (imprevisti, onorario e IVA inclusi).**

#### Risanamento della camera di raccolta

Gli interventi in progetto sulla camera di raccolta sono volti a ripristinare la funzionalità del manufatto e il suo adeguamento alle direttive vigenti in materia di raccolta e stoccaggio di acque ad uso alimentare.

Le misure adottate riguardano:

- l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti delle vasche di raccolta con manto in FPO-PE, tipo Sikaplan;
- la realizzazione di idonee separazioni tra le vasche di raccolta dell'acqua e la parte asciutta (camminamenti), tramite la posa di pareti a pannelli con portine di accesso ermetiche all'aria;
- la ventilazione delle vasche separata da quella della zona asciutta e dotata di filtro antipolvere e antinsetti.

**Il preventivo di spesa per questi interventi risulta di CHF 78'000.00 (imprevisti, onorario e IVA inclusi).**

Preventivo generale dell'opera

<b>Risanamento sorgente Cedullo</b>		
<b>PARTE ESECUTIVA</b>		
<b>Opere da Impresario Costruttore</b>		
111	Lavori a Regia	6'600.00
113	Impianto di cantiere	12'730.00
195	Piccoli manufatti	25'905.00
-	Supplemento oneri intemperie 1% (Escluso CPN 111 - Regia)	386.35
Totale		45'621.35
<b>Opere da Idraulico</b>		
113	Impianto di cantiere	800.00
992	Prestazioni a regia	3'825.00
Totale		4'625.00
<b>Fornitura cameretta prefabbricata PE</b>		
-	Totale fornitura cameretta PE	10'000.00
<b>Imprevisti su parte esecutiva</b>		7'000.00
<b>PARTE PROGETTUALE</b>		
<b>Onorario Ingegnere Civile</b>		
-	Onorario direttore generale (Sconto 15%, spese comprese)	10'516.00
Totale IVA 8% esclusa		77'762.35
	IVA 8%	6'220.99
	Arrotondamenti	16.66
<b>Totale IVA inclusa</b>		<b>84'000.00</b>
<b>Risanamento camera di raccolta Cedullo Valle</b>		
<b>PARTE ESECUTIVA</b>		
<b>Opere costruttive</b>		
1	Rivestimento vaschette (manto Sarnafil)	30'000.00
2	Chiusura vasche	25'000.00
3	Posa filtro aereazione	5'000.00
Totale		60'000.00
<b>Imprevisti su parte esecutiva</b>		6'000.00
<b>PARTE PROGETTUALE</b>		
<b>Onorario Ingegnere Civile</b>		
-	Onorario progettista	6'100.00
Totale IVA 8% esclusa		72'100.00
	IVA 8%	5'768.00
	Arrotondamenti	132.00
<b>Totale IVA inclusa</b>		<b>78'000.00</b>
<b>Totale richiesta di credito, IVA inclusa</b>		<b>162'000.00</b>

Il presente messaggio è stato discusso in data 15 novembre 2016 e approvato dal Municipio con risoluzione no. 1571.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, richiamati pure i piani e la relazione tecnica allestita dallo Studio Sciarini SA, depositati presso l'Ufficio tecnico a disposizione dei Consiglieri comunali e commissari, s'invita il Consiglio comunale a

**deliberare:**

1. E' concesso un credito di CHF 162'000.00, da destinare al risanamento della sorgente "Cedullo Valle" e della camera di raccolta, nella frazione di San Nazzaro.
2. Il credito andrà perente se i lavori non inizieranno entro il 31 dicembre 2018.
3. L'investimento andrà iscritto nel conto investimenti nell'anno di realizzo.

**PER IL MUNICIPIO**

**Il Sindaco**



**Tiziano Ponti**

**Il Segretario**



**Alberto Codioli**