



---

**MM N° 28/2022 concernente la richiesta di un credito di fr. 700'000.00 per il risanamento della sorgente di Romerio (SO1) e delle sorgenti di Sira (SO2 e SO3) e relative condotte di adduzione**

---

All'onorando  
Consiglio comunale di  
Minusio

Minusio, 13 dicembre 2022

Onorevoli Presidente e Consiglieri,

## **1. PREMESSA**

Le sorgenti Romerio e Sira (vedi mappa pagina 2), assieme al comparto delle sorgenti Val Resa, alimentano la linea di adduzione verso il serbatoio Tendrasca (zona di pressione alta Brione, Zona Via Val Resa, Zona Via Moranda ZP5 e ZP6).

Nel presente progetto si prefigge l'obiettivo di migliorare sia qualitativamente che quantitativamente l'apporto idrico verso la camera Val Resa fino al serbatoio Tendrasca ed in sequenza verso i serbatoi di valle: Loco del Biatico e Ronco di Bosco sulla linea di adduzione verso ovest; Zotte (zona di pressione alta ZP3 e ZP4), Albaredo (zona di pressione media ZP2) e Esplanade (zona di pressione bassa ZP1) sulla linea di adduzione verso sud.

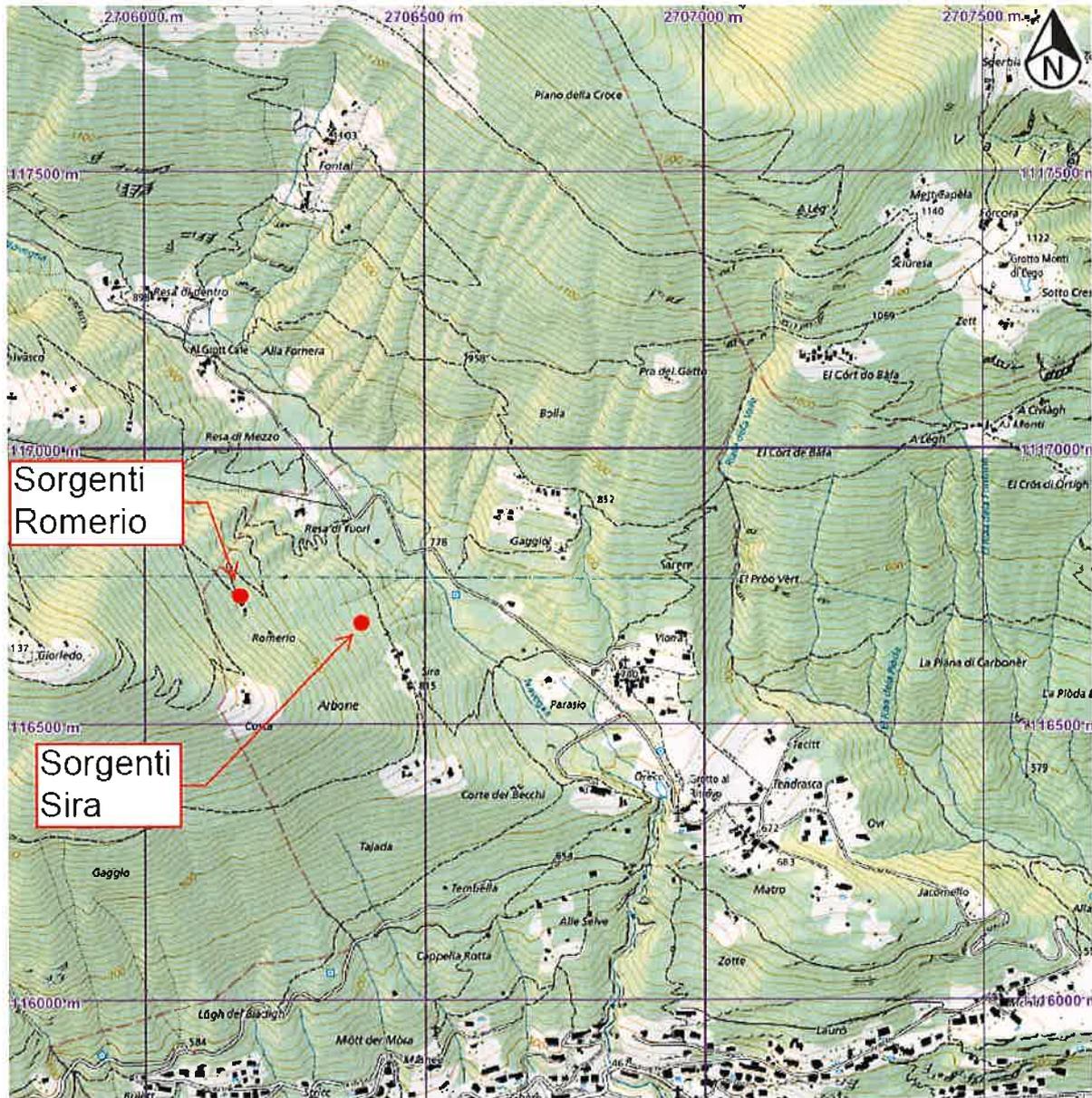
Queste fonti sorgive sono complementari al pompaggio di acqua della falda dai pozzi di captazione intercomunali alle Brere: i pozzi alimentano in sequenza i serbatoi Esplanade, Albaredo, Zotte e Tendrasca grazie alle varie stazioni di pompaggio collocate ai rispettivi serbatoi.

L'acqua sorgiva permette inoltre di approvvigionare alcune zone che non vengono raggiunte dagli impianti di pompaggio e contribuisce in modo non trascurabile all'approvvigionamento di tutto il comprensorio servito dall'acquedotto.

Il recupero di questi fonti contribuisce inoltre al risparmio energetico (minore quantità di acqua pompata nei mesi siccitosi) e nella diversificazione delle fonti in caso d'emergenza in cui una o più fonti debbono essere dismesse.

È stato previsto il risanamento delle captazioni poiché le stesse non sono più conformi ai criteri attuali di Legge (vedi foto pagina 3), soprattutto per quanto riguarda le sempre più severe norme d'igiene.

I manufatti attualmente si presentano in condizioni di degrado con infiltrazioni dall'esterno, portine e chiusini d'accesso non ermetici, ecc.





Posizione delle sorgenti Romerio e Sira

Sorgente		Portata minima		
		l/s	l/min	m <sup>3</sup> /g
Romero	S-01 (406.19)	0.22	13	19
	S-02 (406.20)	0	0	0
	S-03 (406.21)	0	0	0
Totale Romero		0.22	13	19
Sira	S-01 (406.22)	0	0	0
	S-02 (406.23)	1.12	67	96
	S-03 (406.24)	2.00	120	173
Totale Sira		3.12	187	269
<b>Totale</b>		<b>3.34</b>	<b>200</b>	<b>288</b>

Tabella 1 - Portate minime (dal 1983 al 1985)



Sorgente Romerio esterno



Sorgente Romerio interno



Sorgente Sira esterno



Sorgente Sira interno

## 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per una descrizione del progetto dettagliata rimandiamo alla relazione tecnica del progettista; qui di seguito esponiamo i punti salienti.

Il progetto intende realizzare nuovi manufatti di presa con tutte le misure richieste oggi giorno nelle opere di captazione, limitare perdite d'acqua sorgiva di origine sicura (acque di profondità), con conseguente incremento della portata captata, realizzare manufatti di presa di facile e razionale manutenzione ordinaria (interventi di pulizia, dotare i manufatti di presa di accorgimenti atti a favorire il prelievo delle acque e il loro monitoraggio, evacuazione delle acque di ruscellamento superficiale, taglio degli alberi ad alto fusto soprattutto nelle vicinanze dei manufatti di presa, dov'è possibile realizzare eventuali recinzioni.

I nuovi manufatti saranno realizzati in calcestruzzo armato, con forme tali da adattarsi alle situazioni dell'ambiente e idrologiche delle captazioni.



È previsto quanto segue:

- > rifacimento della captazione della sorgente Romerio SO1;
- > rifacimento della captazione della sorgente Sira SO2;
- > rifacimento della captazione della sorgente Sira SO3;
- > nuova camera di raccolta delle acque provenienti dalle sorgenti Sira SO2 e SO3;
- > rinnovo delle condotte d'adduzione delle tratte sorgente 1 di Romerio verso serbatoio Sira e verso sorgenti 2 e 3 di Sira.

Il **gruppo sorgivo Romerio** è composto, oltre che dalla sorgente SO1 in oggetto, anche dalle scaturigini SO2 e SO3, tuttavia queste ultime presentano portate (vedi tabella 1) esigue e nulle in tempo secco per giustificare una sostenibilità di un intervento di risanamento e/o messa in conformità e saranno abbandonate.

Il **gruppo sorgivo Sira** è composto, oltre che dalle sorgenti SO2 e SO3 in oggetto, anche dalla scaturigine SO1, tuttavia anche quest'ultima presenta delle portate (vedi tabella 1) esigue e nulle in tempo secco per giustificare, anche per essa, un intervento di risanamento e/o messa in conformità e saranno abbandonate.

È prevista la realizzazione di cavidotto atto ad ospitare futuri cavi elettrici e di telemetria per il controllo e il monitoraggio della qualità delle acque.

Il cavidotto sarà posato sfruttando lo scavo necessario per la realizzazione delle condotte di adduzione.

All'interno del progetto si considera d'installare un torbidimetro nel manufatto di captazione della sorgente Sira SO3.

Non si prevede l'installazione d'impianti di potabilizzazione in considerazione che tali impianti sono già presenti più a valle nella camera microcentrale di Val Resa.

Ulteriori impianti di monitoraggio saranno valutati a dopo l'entrata in esercizio delle risanate captazioni oggetto di questo messaggio a seconda del comportamento delle varie scaturigini a fronte di eventi piovosi.



### 3. PREVENTIVO DI SPESA

La valutazione dei costi e degli onorari comprende:

- <b>Sorgente SO1 Romerio</b>		<b>fr.</b>	<b>105'491.15</b>
• Opere da impresario costruttore	fr.	70'969.15	
• Opere da installatore idraulico	fr.	2'812.00	
• Opere da metalcostruttore	fr.	14'300.00	
• Opere da forestale	fr.	7'610.00	
• Etichettatura esplicativa	fr.	200.00	
• Imprevisti (10 %)	fr.	9'600.00	
- <b>Sorgente SO2 Sira</b>		<b>fr.</b>	<b>188'226.05</b>
• Opere da impresario costruttore	fr.	140'901.05	
• Opere da installatore idraulico	fr.	8'120.00	
• Opere da metalcostruttore	fr.	14'100.00	
• Opere da forestale	fr.	7'705.00	
• Etichettatura esplicativa	fr.	200.00	
• Imprevisti (10 %)	fr.	17'200.00	
- <b>Sorgente SO3 Sira</b>		<b>fr.</b>	<b>188'653.15</b>
• Opere da impresario costruttore	fr.	122'813.15	
• Opere da installatore idraulico	fr.	15'335.00	
• Opere da metalcostruttore	fr.	24'800.00	
• Opere da forestale	fr.	7'705.00	
• Etichettatura esplicativa	fr.	800.00	
• Imprevisti (10 %)	fr.	17'200.00	
- <b>Condotte</b>		<b>fr.</b>	<b>39'279.70</b>
• Opere da impresario costruttore	fr.	23'025.70	
• Opere da installatore idraulico	fr.	6'509.00	
• Opere da forestale	fr.	6'145.00	
• Imprevisti (10 %)	fr.	3'600.00	
- <b>Cavidotto</b>		<b>fr.</b>	<b>22'334.85</b>
• Opere da impresario costruttore	fr.	20'234.85	
• Imprevisti (10 %)	fr.	2'100.00	
- <b>Generali</b>		<b>fr.</b>	<b>99'200.00</b>
• Onorario progetto definitivo	fr.	17'500.00	
• Onorario domanda di costruzione, appalti, progetto esecutivo e direzione lavori	fr.	67'700.00	
• Onorario istanza dissodamento temporaneo	fr.	6'000.00	
• Tracciamenti e modinature	fr.	1'000.00	
• Ripristino termini rimossi	fr.	1'000.00	
• Rilievi per catasto e nuove terminazioni	fr.	6'000.00	
- <b>IVA (7.7 %)</b>		<b>fr.</b>	<b>49'525.25</b>
- <b>Assicurazioni committente</b>		<b>fr.</b>	<b>4'000.00</b>
- <b>Arrotondamento</b>		<b>fr.</b>	<b>3'289.85</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>fr.</b>	<b>700'000.00</b>



Le opere previste nel presente progetto risultano parte integrante del futuro Piano cantonale d'approvvigionamento idrico (PCAI) - Piano di Magadino (PdM) e beneficeranno pertanto dei sussidi cantonali, con un'aliquota stimata nell'ordine di circa il 20 % sull'importo totale sussidiabile, previa approvazione da parte dell'Ente sussidiante (Dipartimento del territorio, Sezione protezione aria, acqua e suolo, Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico) e dello stesso PCAI-PdM.

Si stima un importo sussidiato di circa 130'000.00 + IVA.

#### 4. CONTRIBUTI DI MIGLIORIA

Il Municipio ritiene che l'esecuzione in rassegna non sia foriera di vantaggi particolari.

L'opera, finalizzata alla captazione, al trasporto e allo stoccaggio di acqua potabile, rappresenta inequivocabilmente un'**opera di urbanizzazione di base** in relazione alla quale la LCMI non prevede l'obbligo d'imposizione.

Si propone quindi formalmente di prescindere dall'imposizione dei contributi in applicazione dell'art. 1 cpv. 2 LCMI.

#### 5. INCIDENZA FINANZIARIA

Sulla base del preventivo di spesa presentato si ricava un costo annuo medio delle opere di circa fr. 23'400.00 / anno.

Quest'ultimo importo viene ricavato a partire dalle cifre d'investimento presentate a preventivo, con un ammortamento in 40 anni e tasso d'interesse pari al 2 %.



A fronte di quanto precede, il Municipio invita l'onorando Consiglio comunale a voler

**RISOLVERE:**

1. L'Azienda comunale acqua potabile è autorizzata a procedere al risanamento della sorgente di Romerio (SO1) e delle sorgenti di Sira (SO2 e SO3) e relative condotte di adduzione.
2. Per detta opera è concesso un credito di fr. 700'000.00 da mettere a disposizione dell'Azienda, se necessario, sotto forma di prestito.
3. L'importo è da indicare nel bilancio 2023 al conto degli investimenti; il credito decade se non utilizzato entro tre anni dalla presente decisione.
4. Il credito in questione sarà adeguato alle dimostrate variazioni dell'indice dei costi.
5. Eventuali sussidi ed altre entrate andranno in diminuzione della spesa.

Con distinta stima,

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

avv. F. Dafond avv. U. Donati

**Va per esame e preavviso alla Commissione della gestione**