



Richiesta di un credito di Fr. 271'000.00 per le prove di tracciamento al pozzo di captazione di acqua potabile a Bironico e a Camignolo.

Egregio Signor Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri Comunali,

con il presente messaggio vi sottoponiamo la richiesta d'approvazione per procedere alla fase di approfondimento di studio (prove di pompaggio e tracciamento) al sito di Marcurin (Area 1) nel quartiere di Bironico e al sito di Meza Campagna (Area 3) a Camignolo.

Introduzione

In merito a questo tema il 14 dicembre 2016 il Consiglio Comunale ha approvato un credito di Fr. 78'000.00 per lo studio preliminare di un pozzo di captazione dell'acqua potabile nel quartiere di Camignolo in zona "Rogina - Piazz". Facendo seguito a questo messaggio, nel giugno 2019, il nostro Municipio ha sottoposto al Legislativo il Messaggio Municipale no. 205, inerente la richiesta di credito per le prove di tracciamento ai pozzi di captazione di acqua potabile di Bironico e Camignolo.

Il Municipio, nella seduta del Consiglio Comunale del 05 giugno 2019, ha poi deciso di ritirare quest'ultimo messaggio per ponderare meglio la questione, e questo in seguito alle diverse argomentazioni evidenziate con i rapporti di maggioranza e di minoranza della Commissione della Gestione e della Commissione dell'Edilizia.

Messaggio Municipale no. 205/2019

Per completezza d'informazione qui di seguito riproponiamo uno stralcio del Messaggio Municipale no. 205/2019.

<<

Descrizione degli interventi di approfondimento.

Il presente Messaggio Municipale descrive gli interventi per l'approfondimento degli studi per le due Aree.

Studi e prove geologiche di approfondimento (tracciamento)

IL Municipio vuole continuare a indagare più approfonditamente la zona Marcurin a Bironico (Area 1) e la zona Meza Campagna (Area 3).

Oltre alle motivazioni riportate nel Messaggio Municipale no. 144, deliberato nella seduta del 14.12.2016, e quelle riportate dall'approvato studio PCAI (Piano cantonale d'approvvigionamento idrico) che rileva un deficit di approvvigionamento (senza il futuro pozzo) all'orizzonte dell'anno 2050, gli studi e le prove eseguiti dai geologi Amman e Bestenheider evidenziano che le località di Marcurin (detta "Area 1") e Meza Campagna (detta "Area 3") risultano essere adatte alla costruzione di un pozzo per l'emungimento di acqua potabile con una portata di 800 l/min.

Le indagini suppletive (oggetto del presente messaggio) sono indispensabili, per entrambe le aree, al fine di raggiungere i seguenti obiettivi:

- 1. confermare le geometrie teoriche (calcolate) delle zone di protezione (S1, S2 e S3) tramite la prova di pompaggio a regime di 800 lt/min associata con la prova di multi tracciamento;*
- 2. il comportamento dell'acquifero con un emungimento a regime di 800 lt/min;*

Gli studi di approfondimento, in base agli studi preliminari eseguiti, prevedono:

- a) L'esecuzione di un pozzo di prova idoneo per una prova di pompaggio a regime di 800 lt/min da 12";
- b) Prova di pompaggio di lunga durata in contemporanea le prove di multi tracciamento, per la definizione delle zone di protezione (S);
- c) Prelievi di campioni per analisi chimico, fisico e batteriologico.

Queste prove permettono di definire:

- il valore della permeabilità della falda a regime di 800 lt/min;
- il comportamento della falda a regime di 800 lt/min:
 - cambiamenti della superficie della falda (gradiente idraulico);
 - velocità di scorrimento delle acque;
 - eventuali cambiamenti delle proprietà chimiche - biologiche;
- la posizione e le dimensioni effettive delle aree di protezione.

La stima per la durata delle prove in situ sono di ca. 16 settimane.

Al termine delle prove è possibile definire (assemblando tutti i risultati finora acquisiti) le caratteristiche e le proprietà dei pozzi.

Valutazioni economiche

Preventivo per l'esecuzione delle prove di pompaggio e tracciamento per la sola "Area 1"

A. Esecuzione pozzo da 12" con sondaggio distruttivo	40'000.00
B. Prova di pompaggio analisi batterio-chimiche dell'acqua	2'700.00
C. Prova di pompaggio di lunga durata prove di multi tracciamento	39'000.00
D. Onorario geologo e spese	39'552.00
Totale parziale	121'252.00
Iva 7.7%	9'336.40
Totale	130'588.40
Arrotondato, Fr.	131'000.00

Preventivo per l'esecuzione delle prove di pompaggio e tracciamento per la sola "Area 3"

A. Esecuzione pozzo da 12" con sondaggio distruttivo	40'000.00
B. Prova di pompaggio analisi batterio-chimiche dell'acqua	2'700.00
C. Prova di pompaggio di lunga durata prove di multi tracciamento	39'000.00
D. Prove di pompaggio in condizione di piena verifica larghezza zona S	4'600.00
E. Onorario geologo e spese	43'672.00
Totale parziale	129'972.00
Iva 7.7%	10'007.85
Totale	139'979.85
Arrotondato, Fr.	140'000.00

TOTALE DELLE PROVE DI TRACCIAMENTO

271'000.00

Osservazioni

Saranno riconosciute al beneficio dei sussidi unicamente le spese di indagine relative alla località che diventerà l'ubicazione definitiva per il pozzo, non entrambe ("Area 1" o "Area 3").

Visto quanto sopra esposto e a disposizione per ogni e qualsiasi delucidazione in merito, si chiede di voler

d e l i b e r a r e:

1. Sono approvate le prove di pompaggio e tracciamento a regime di progetto (800 lt/min) con le prove di multi tracciamento, così come descritto ai consideranti per la zona Marcurin a Bironico (Area 1).
2. Sono approvati le prove di pompaggio e tracciamento a regime di progetto (800 lt/min) con le prove di multi tracciamento, così come descritto ai consideranti per la zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3).
3. È concesso il relativo credito di Fr. 131'000.00 per l'istallazione e la realizzazione delle opere connesse per le prove di pompaggio e tracciamento nella zona Marcurin a Bironico (Area 1).
4. È concesso il relativo credito di Fr. 140'000.00 per l'istallazione e la realizzazione delle opere connesse per le prove di pompaggio e tracciamento nella zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3).
5. Eventuali sussidi e altre entrate andranno in diminuzione della spesa.
6. Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2021.>>

Contenuti (sintetici) dei Rapporti commissionali

Il Municipio ha tenuto in considerazione i seguenti rapporti:

- a) Il rapporto di maggioranza della Commissione della gestione del 27.05.2019 che conclude:
<< Le osservazioni esposte ci permettono di giungere alle seguenti conclusioni: riteniamo maggiormente favorevole, propizio e interessante, dal punto di vista economico e in ottica di maggior potenziamento idrico del territorio, che il pozzo di captazione venga costruito sul terreno del "Marcurin".

Le prove di pompaggio e tracciamento nella zona di Mezza Campagna a Camignolo verranno eseguite solo nell'ipotesi in cui non vi sono i presupposti e i requisiti tecnici per la realizzazione di un pozzo di Captazione nell'area di Marcurin. Per valutare l'esito delle prove di pompaggio e tracciamento in zona Marcurin si invita il Municipio a consultarsi con gli esperti cantonali incaricati PCAI-AVE, dato che il progetto è sostenuto e sussidiato dal Cantone.

Da qui la necessità della modifica del dispositivo contenuto nel messaggio municipale.
In considerazione di tutto quanto precende invitiamo il Consiglio Comunale a voler:

deliberare

1. Sono approvate le prove di pompaggio e tracciamento a regime progetto (800 lt/min), con le prove di multi tracciamento, così come descritto ai considerandi per zona Marcurin a Bironico (Area 1).
1.a) Il Municipio informerà la Commissione della Gestione e la Commissione Edilizia dell'esito.
2. Sono approvate le prove di pompaggio e tracciamento a regime progetto (800 lt/min), con le prove di multi tracciamento, così come descritto ai considerandi per la zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3), che potranno essere eseguite solo se le verifiche e le indagini effettuate per la zona Marcurin a Bironico (Area 1) dovessero dimostrare che non vi sono i presupposti e i requisiti tecnici per la realizzazione di un pozzo di captazione nella suddetta area.
3. È concesso il relativo credito di Fr. 131'000.-, per l'istallazione e la realizzazione delle opere connesse per le prove di pompaggio e tracciamento nella zona di Marcurin a Bironico (Area 1).
4. È concesso il relativo credito di Fr. 140'000.-, per l'istallazione e la realizzazione delle opere connesse per le prove di di pompaggio e tracciamento nella zona Meza Campagna (Area 3), che potrà essere utilizzato solo se le verifiche e le indagini tecniche effettuate per la zona Marcurin a Bironico (Area 1) dovessero dimostrare che non vi sono i presupposti e i requisiti tecnici per la realizzazione di un pozzo di captazione nella suddetta area.
5. Eventuali sussidi e altre entrate andranno in diminuzione della spesa.

6. *Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2021. >>*

b) **Il rapporto di maggioranza della Commissione dell'edilizia del 05.06.2019 che conclude:**

<< Fatte queste considerazioni la commissione edilizia si dichiara d'accordo allo stanziamento del credito come proposto nel messaggio alle seguenti condizioni vincolanti e invita il CC a voler deliberare:

1. *Sono approvate le prove di pompaggio e tracciamento a regime di progetto (800 lt/min) con le prove di muti tracciamento, così come descritto ai consideranti per la zona Marcurin a Bironico (Area 1).*

3. *È concesso il relativo credito di Fr. 131'000.00 per l'installazione e la realizzazione e la realizzazione delle opere connesse per prove di pompaggio e tracciamento nella zona Marcurin a Bironico (Area 1).*

- . Terminate le prove il municipio comunica i risultati al CC e in caso di risultato positivo procederà al fine di attuare tutte le misure necessarie alla costruzione del pozzo di Marcurin a Bironico (Area 1).

- . Si consiglia di iscrivere a piano regolatore l'Area 3 al fine di salvaguardare il sedime quale riserva per eventuali future necessità.

In caso di risultati negativi per l'Area 1:

2. *Sono approvati le prove di pompaggio e tracciamento a regime di progetto (800 lt/min) con le prove di multi tracciamento, così come descritto ai considerandi per la zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3).*

4. *È concesso il relativo credito di Fr. 140'000.00 per l'installazione e la realizzazione delle opere connesse per le prove di pompaggio e tracciamento nella zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3).*

5. *Eventuali sussidi e altre entrate andranno in diminuzione della spesa.*

6. *Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2021>>*

c) **Il rapporto di minoranza della commissione della Gestione che conclude:**

<< Visto quanto sopra, con la presente rapporto si invita il Lodevole Consiglio Comunale a voler respingere il Messaggio Municipale 205 invitando il Municipio a riportarlo unicamente per le prove di tracciamento al pozzo di captazione di acqua potabile a Camignolo. >>

d) **Il rapporto di minoranza della commissione dell'Edilizia del 05.06.2019 che conclude:**

<<si dichiara d'accordo allo stanziamento dei crediti come proposto nel messaggio alle seguenti condizioni vincolanti e incita il CC a voler deliberare i seguenti emendamenti:

- . Che vengano accertate le prove di pompaggio e tracciamento a regime di progetto (800 lt/min) con le prove di multi tracciamento, così come descritto agli esaminanti per la zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3) e zona Marcurin a Bironico (Area 1).

- . Che venga concesso il relativo credito di Fr 271'000.- (Fr.131'000.- + Fr.140'000.-) per l'installazione e la realizzazione delle opere connesse per prove di pompaggio e tracciamento nella zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3) e zona Marcurin a Bironico (Area 1).

5. *Eventuali sussidi e altre entrate andranno in diminuzione della spesa.*

6. *Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2021 >>*

e) **Il "Rapporto tecnico - pozzo di captazione acqua potabile. Comune di Monteceneri" redatto dalla Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo il 13.04.2018 per valutare la bozza dello studio Bestenheider valendosi del consulente dell'istituto Scienza della Terra (SUPSI) dr. S. Pera, esprime le seguenti considerazioni:**

<< Le caratteristiche dell'acquifero sono tali da presumere che esso sia in grado di fornire la portata richiesta dal progetto. L'attuazione di zone di protezione conformi alla legge per una tale captazione non è invece al momento garantita.

Si segnala che la porosità efficace utilizzata per la determinazione delle zone di protezione secondo il metodo di Wyssling è troppo alta in confronto a quanto raccomandato dalla guida UFAM, 2004. Di Conseguenza sottostima l'estensione longitudinale e trasversale della zona S2.

Considerata la presenza di conflitti potenzialmente insanabili in zona S2 di protezione (in particolare linea ferroviaria, ma anche corso d'acqua e strade) presenti nelle zone investigate, occorre dotarsi di strumenti sofisticati per valutare la fattibilità del progetto. A nostro parere lo strumento per questo caso è la realizzazione di un modello matematico abbinato a delle prove di tracciamento.

Il modello va supportato da dati sufficienti (livelli piezometrici e stratigrafie, geofisica) e adeguatamente calibrato (anche per simulare il trasporto). La prova di tracciamento ipotizzata nel rapporto, va realizzata con ulteriore obbiettivo (oltre alla determinazione della velocità reale di scorrimento) di verificare i risultati del modello rispetto

ai conflitti esistenti. A tale proposito il numero di prove con tracciante deve essere pari ai potenziali conflitti insanabili presenti nell'area.

L'immissione del tracciante va realizzata in corrispondenza di tali conflitti nel punto dove esso è più vicino al futuro pozzo.... >>

- f) Il rapporto del geologo designato dal Municipio Bestenheider nelle indagini nell'Area 1 e 3 datato 11.06.2018 che conclude:

<< Soltanto il completamento della fase 5 porterà alla definizione definitiva delle zone S di protezione per l'approvazione dello Stato. In questa quinta fase si procederà con una prova di tracciamento su uno o più pozzi capaci di estrarre 800 litri al minuto.

Le pianure del Sopraceneri sono tutte dotate di aree di Riserva per futuri prelievi d'acqua potabile (Figura 1). Siccome la pianura dell'alto Vedeggio non è dotata di un'area di riserva, si raccomanda di indagare fino in fondo le due aree di potenziale prelievo (fino alla fase 5 e dunque alla definizione reale delle zone di protezione). Questo è indispensabile per riservare i terreni per l'approvvigionamento immediato ma anche futuro del Municipio di Monteceneri poiché sono i due unici terreni che hanno la potenzialità di permettere un prelievo di almeno 800 lt/min ciascuno senza conflitti irrisolvibili con le infra- e sovrastrutture. >>

Considerazioni del Municipio

Il Municipio si dichiara d'accordo con le Commissioni della Gestione e dell'Edilizia sul principio di gestire in modo oculato lo stanziamento dei fondi comunali. È altresì vero che il tema dell'approvvigionamento di acqua potabile è molto importante per lo sviluppo e l'accoglimento delle attività umane che deve essere relazionato all'attento sfruttamento del territorio. Dagli studi geologici condotti e dagli approfondimenti effettuati si può trarre la conclusione che, nonostante che le due aree in questione siano adatte allo sfruttamento della risorsa idrica presente nel sottosuolo per la distribuzione di acqua potabile, si renda necessario l'approfondimento del tema attraverso delle prove di multi tracciamento e di pompaggio a regime per definire, in modo preciso, le zone di protezione in relazione ai conflitti presenti nelle vicinanze (in particolare la linea ferroviaria, le strade e i corsi d'acqua).

Il rapporto del dr. S. Pera cita: *<<Il modello va supportato da dati sufficienti (livelli piezometrici e stratigrafie, geofisica) e adeguatamente calibrato (anche per simulare il trasporto). La prova di tracciamento ipotizzata nel rapporto, va realizzata con ulteriore obiettivo (oltre alla determinazione della velocità reale di scorrimento) di verificare i risultati del modello rispetto ai conflitti esistenti.>>*

Le dimensioni delle aree interessate, che dovranno potenzialmente accogliere le zone di protezione, sono circoscritte da conflitti e i risultati delle prove di tracciamento e di pompaggio a regime di progetto possono dare luogo a modifiche sia dell'orientamento che della dimensione delle zone di protezione, con la possibilità che le nuove geometrie sormontino i punti di conflitto inficiando i progetti di emungimento di acqua potabile.

Le indagini di approfondimento nelle due aree possono anche far scaturire delle situazioni limite. Nel caso potranno però essere valutati eventuali correttivi e, conseguentemente, potranno poi essere confrontate tra loro le due aree (Area 1 e 3) nel nuovo assetto.

Nel caso in cui l'esito delle prove di tracciamento e pompaggio a regime di progetto non scaturiscano cambiamenti di rilevanza nelle geometrie delle zone di protezione a oggi ipotizzate, tali risultati avallerebbero comunque la procedura per una futura riservazione dei fondi interessati allo scopo di sfruttamento idrico. In questo senso riprendiamo anche le considerazioni conclusive dello studio Bestenheider che cita: *<< la pianura dell'alto Vedeggio non è dotata di un'area di riserva, si raccomanda di indagare fino in fondo le due aree di potenziale prelievo (fino alla fase 5 e dunque alla definizione reale delle zone di protezione). Questo è indispensabile per riservare i terreni per l'approvvigionamento immediato ma anche futuro del Municipio di Monteceneri poiché sono i due unici terreni che hanno la potenzialità di permettere un prelievo di almeno 800 lt/min>>*. La riservazione di terreni idonei garantirebbe la disponibilità di risorse idriche sufficienti in un tessuto urbano in evoluzione, a sostegno di futuri sviluppi di attività economiche e demografiche.

In conclusione considerando i rapporti delle commissioni e in virtù delle considerazioni qui sopra esposte, il Municipio ritiene di procedere con l'esecuzione delle prove di multi tracciamento e di pompaggio a regime di progetto (800 lt/min) per entrambe le aree di Marcurin (Area 1) a Bironico e di Meza Campagna (Area 3) a Camignolo.

Fanno stato i preventivi già presentati con messaggio Messaggio municipale numero 205, datato 29 aprile 2019, e trascritti nel presente messaggio.

Visto quanto sopra esposto e a disposizione per ogni e qualsiasi delucidazione in merito, si chiede di voler

d e l i b e r a r e :

1. Sono approvate le prove di pompaggio e tracciamento a regime di progetto (800 lt/min) con le prove di multi tracciamento, così come descritto ai consideranti per la zona Marcurin a Bironico (Area 1) e per la zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3).
2. È concesso il relativo credito globale di Fr. 271'000.00 per l'installazione e la realizzazione delle opere connesse per le prove di pompaggio e tracciamento nella zona Marcurin a Bironico (Area 1) e per la zona Meza Campagna a Camignolo (Area 3).
3. Eventuali sussidi e altre entrate andranno in diminuzione della spesa.
4. Il credito decade se non utilizzato entro due anni dalla crescita in giudicato della presente decisione.



PER IL MUNICIPIO DI MONTECENERI

Il Sindaco:
A. Celio Cattaneo

Il Segretario:
T. Ferracin

Commissione incaricata dell'esame: Gestione ed Edilizia del CC