



**Comune di Tenero-Contra**

Via Stazione 7  
6598 Tenero

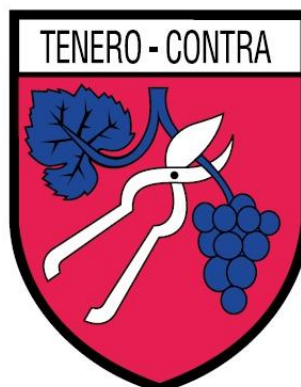
Telefono: 091 735 16 50  
www.tenero-contra.ch  
municipio@tenero-contra.ch

Tenero, 14 novembre 2022  
Risoluzione municipale: 824 del 14 novembre 2022

**Municipio di Tenero-Contra**

## **MESSAGGIO MUNICIPALE 17 DEL 2022**

**Richiesta di un credito di CHF 361'900.- per il risanamento delle sorgenti al Croso delle Ortiche, per le camere di raccolta, per le condotte di adduzione dalle sorgenti al nuovo serbatoio Ca' Bianca e per la posa di due nuovi idranti lungo la tratta risanata**



*Commissione competente:*

- *Edilizia e opere pubbliche;*
- *Gestione.*

Stimate Consigliere,  
Stimati Consiglieri,

vi presentiamo, per esame e approvazione, la richiesta di un credito ammontante a CHF 361'900. - da destinarsi al risanamento delle sorgenti al Croso delle Ortiche, le camere di raccolta delle sorgenti, le condotte di adduzione dalle sorgenti al nuovo serbatoio Ca' Bianca e gli idranti lungo la tratta risanata.

### **Premessa**

Nell'ambito del progetto di risanamento e ampliamento del serbatoio Ca' Bianca, ubicato al fondo 1245 RFD, ad una quota di 665 m.s.l.m., ci si è chinati sulle problematiche presenti negli impianti di adduzione allo stesso, ossia le sorgenti Croso delle Ortiche, le camere di raccolta, la condotta e gli idranti presenti.

Infatti, come anche evidenziato dal Laboratorio cantonale nel rapporto d'ispezione, nonché notifica di contestazione, del 11 ottobre 2017, testualmente: *"AAP deve effettuare un'analisi dei pericoli, in particolare per la valutazione della sicurezza delle captazioni, e per tutti gli altri manufatti, anche e soprattutto durante i periodi piovosi. Dallo studio, analisi dei pericoli ed istoriato delle analisi in periodi piovosi, dovranno emergere soluzioni concrete atte a garantire una fornitura di acqua potabile costantemente conforme"*.

### **Nel merito**

Qui di seguito una descrizione degli interventi previsti.

#### Sorgenti Croso delle Orciche

Il gruppo sorgivo Croso delle Ortiche è composto da 3 captazioni:

- S-01 (916 m s.l.m.);
- S-02 (915 m s.l.m.);
- S-03 (913 m s.l.m.).

Le captazioni si presentano in un discreto stato di conservazione, sia a livello di manufatti che di armature idrauliche. Per questo motivo gli interventi previsti sono delle migliorie puntuali.

#### *Sorgente S-01*

Gli interventi previsti alla S-01 sono i seguenti:

- Realizzazione di una trincea soprastante alla sorgente;
- Esecuzione di un carotaggio e posa apposito filtro per ventilazione;
- Rifacimento fondo della vasca.

#### *Sorgente S-02*

Gli interventi previsti alla S-02 sono i seguenti:

- Pulizia a monte della sorgente;
- Esecuzione di un carotaggio e posa apposito filtro per ventilazione.

---

### Sorgente S-03

Gli interventi previsti alla S-03 sono i seguenti:

- Realizzazione di una trincea soprastante alla sorgente;
- Esecuzione di un carotaggio e posa apposito filtro per ventilazione.

### Condotte di adduzione sorgenti

Ogni singola sorgente (S-01, S-02 e S-03) è collegata, tramite un'apposita condotta di adduzione, alla camera di raccolta C-01.

Le condotte esistenti, essendo state posate negli anni '60 – '70, sono vetuste.

Visto il luogo discosto che non permette l'impiego di macchinari ordinari ed efficienti, si rinuncia all'esecuzione di uno scavo in trincea profondo, usualmente necessario per raggiungere e oltrepassare la profondità del gelo.

Per evitare quindi onerose opere di scavo, limitare gli scavi in roccia e l'interferenza con radici si è optato per uno scavo minimo 50-60 cm e la posa di tubi in polietilene isolati Ø63/125mm tipo CoolFIT 4.0 della ditta Georg Fischer AG.

Il vantaggio di questa tipologia di prodotto, rispetto a prodotti simili presenti sul mercato, è che viene fornito in stanghe e non rotoli (maggiore facilità per la messa in opera) e tutti i pezzi di raccordo (manicotti, curve, ecc.) sono già anch'essi isolati.

### Camere di raccolta

Le acque sorgive provenienti dal gruppo Croso delle Ortiche vengono convogliate in apposite camere di raccolta nel seguente ordine:

- C-01 (910 m s.l.m.);
- C-02 (770 m s.l.m.);
- C-03 (735 m s.l.m.).

La camera di raccolta C-01 si presenta in uno stato piuttosto vetusto e non più pienamente conforme alle direttive in vigore in ambito di approvvigionamento in acqua potabile. Le camere di raccolta C-02 e C-03, invece, sono praticamente nuove e in buono stato.

### *Camera di raccolta C-01*

Gli interventi previsti alla C-01 sono i seguenti:

- Demolizione camera di raccolta esistente;
- Realizzazione nuova camera prefabbricata in PE con aumento della capacità di accumulo (nuova posizione approssimativamente sotto la sorgente S-03) e relativi manufatti di protezione (muri di sostegno a monte).

### *Camere di raccolta C-02 / C-03*

Come citato precedentemente, queste camere sono praticamente nuove. Per tale motivo non si prevedono particolari interventi (modifica raccordo entrata-uscita nuova condotta d'adduzione con condotta esistente).

---

Condotta di adduzione camere di raccolta – serbatoio Ca' Bianca

Dalla camera di raccolta C-01 parte una condotta di adduzione, che passa attraverso le camere C-02 e C-03, per alimentare il serbatoio Ca' Bianca.

La condotta esistente, essendo stata posata negli anni '60 – '70 è vetusta. Per questo motivo si è previsto il suo rifacimento.

La condotta esistente, dalla camera C-01 alla camera C-02, è posata lungo il riale in una valle rocciosa. Questa tratta negli anni ha subito diverse riparazioni a causa di alluvioni e di caduta sassi. Per tale motivo si è deciso di modificare il tracciato della nuova condotta di adduzione passando per il bosco. Il nuovo tracciato è previsto a “zig-zag” per evitare che l'acqua prenda troppa velocità con problemi di presenza d'aria all'interno della condotta.

Per quanto riguarda la nuova condotta di adduzione dalla camera C-02 al serbatoio Ca' Bianca si prevede di seguire il tracciato della condotta esistente.

Idranti

È prevista la posa di due nuovi idranti presso le camere di raccolta CR-02 e CR-03.

**Riassunto dei costi**

Qui di seguito sono elencati i costi per singolo intervento:

Risanamento sorgenti al Croso delle Ortiche	21'700.00 CHF
Risanamento camere di raccolta	59'000.00 CHF
Sostituzione condotta di adduzione	266'900.00 CHF
Posa nuovi idranti	14'300.00 CHF
<b>TOTALE (IVA inclusa)</b>	<b>361'900.00 CHF</b>

**Partecipazione ai costi**

Il progetto non beneficia di sussidi cantonali.

Il manufatto non ha una rilevanza intercomunale e non rientra quindi nelle opere meritevoli di sussidio secondo il Piano cantonale di approvvigionamento idrico (PCAI). Il costo è quindi interamente a nostro carico.

**Conclusione**

Il Municipio, preso atto:

1. della notifica di contestazione del Laboratorio cantonale del 11 ottobre 2017;
2. della necessità di rimodernare condotte e manufatti che hanno ampiamente esaurito la durata di esercizio;
3. del progetto di massima presentato dallo studio d'Ingegneria De Giorgi & Partners Ingegneri consulenti SA, Muralto;
4. del preventivo dei costi totali (+/- 20%);

ritiene sia necessario procedere con le opere prospettate.

---

Per queste considerazioni invitiamo codesto onorando Consiglio comunale a deliberare favorevolmente sul seguente testo di risoluzione:

### **PROPOSTA DI RISOLUZIONE**

- 1. È approvato il risanamento delle sorgenti al Croso delle Ortiche, delle camere di raccolta delle sorgenti, delle condotte di adduzione dalle sorgenti al nuovo serbatoio Ca' Bianca e la posa di due nuovi idranti lungo la tratta risanata.**
- 2. È stanziato il credito di CHF 361'900.00 IVA inclusa per il finanziamento del progetto e della messa in opera di quanto al punto 1.**
- 3. Per il finanziamento del credito il Municipio è autorizzato a contrarre, se necessario, un prestito di pari importo presso un istituto di credito.**
- 4. Il credito concesso decade se entro tre anni non ha inizio l'utilizzazione del credito (Art. 10 ROC).**

Con ossequio.

PER IL MUNICIPIO DI TENERO-CONTRA

Il Sindaco:

Il Segretario:

f.to Marco Radaelli

f.to Nicola Maggetti

Allegato: estratto del piano del progetto di massima



COMUNE DI TENNO-CONTRA

AZIENDA COMUNALE ACQUA POTABILE  
RISANAMENTO SERBATOIO CÀ BIANCA,  
SORGENTI CROSO DELLE ORTICHE,  
CAMERE DI RACCOLTA E POTENZIAMENTO  
CONDOTTA DI ADDUZIONE

DOMANDA DI COSTRUZIONE

INC. N° 598.21.16

Interventi sorgenti, camere di raccolta e  
condotta d'adduzione

Doc. N° G03

ISTANTE:

IL PROGETTISTA:

COMUNE DI TENNO-CONTRA  
AZIENDA ACQUA POTABILE  
Via Stazione 7  
CH-6508 TENNO

DE GIORGI & PARTNERS  
INGEGNERI CONSULENTI SA  
Via S. Morley 6  
CH-6600 MURALTO

De Giorgi & Partners  
Ingegneri Consulenti SA  
Ing. ETNO-88A-071A  
Via S. Morley 6  
6600 MURALTO  
Tel. 081 / 796.37.00 Fax. 081/796.37.05  
e-mail: info@degiorgi.it

SCALA: 1:20/1000  
FORMATO: A3/A4  
ORIGINARIO: I.C.O.  
VISTO: M.C.  
DATA: 12.08.2022  
MODIFICA:

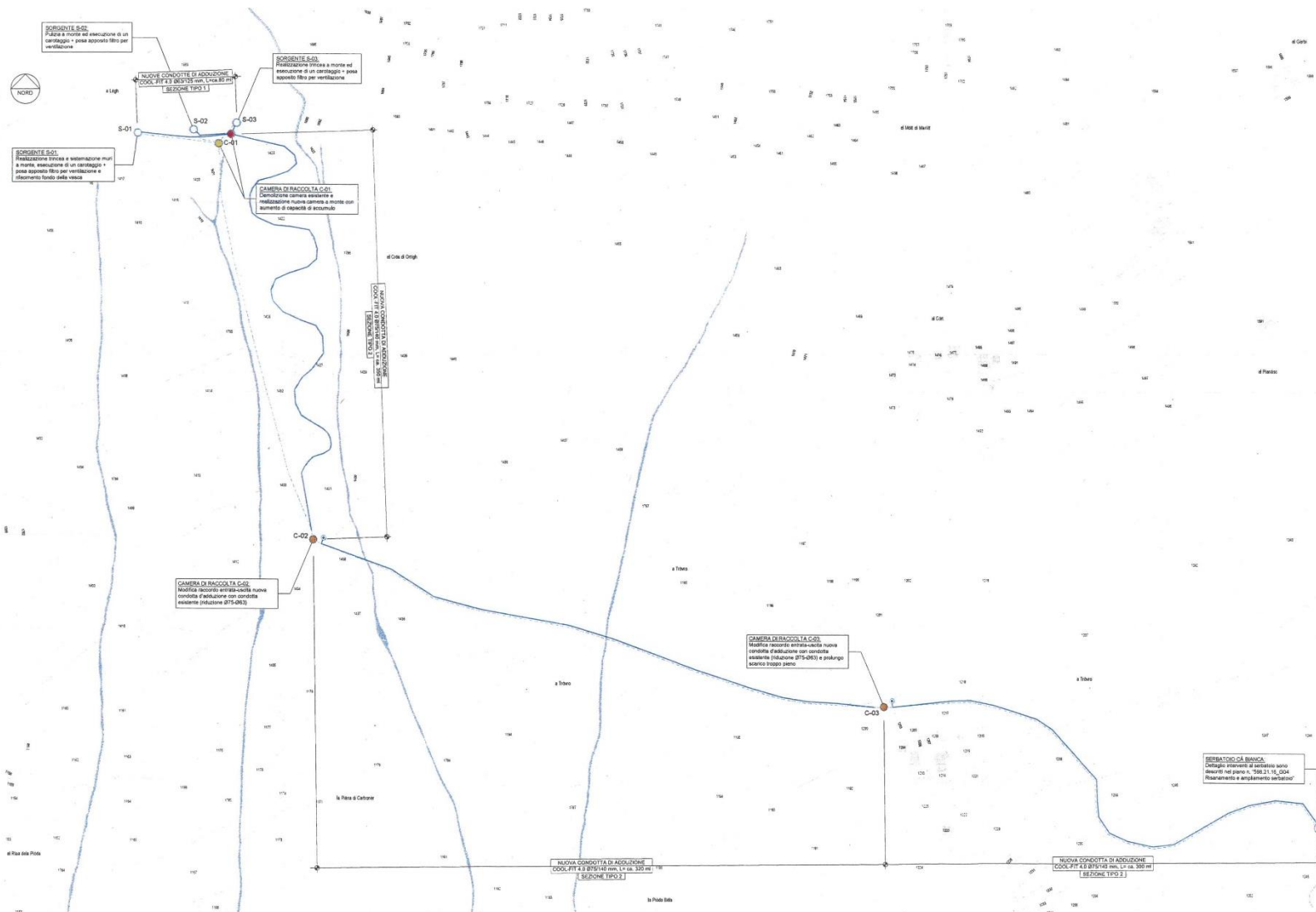
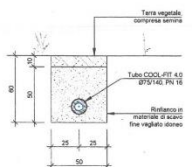
LEGENDA:

- SORGENTI CROSO DELLE ORTICHE
- CAMERE DI RACCOLTA ESISTENTE DA DEMOLIRE
- CAMERE DI RACCOLTA ESISTENTE DA MANTENERE
- CAMERE DI RACCOLTA NUOVA
- SERBATOIO CÀ BIANCA
- CONDOTTA DI ADDUZIONE ESISTENTE
- CONDOTTA DI ADDUZIONE NUOVA
- NUOVI IDRANTI

Sezione tipo 1 1:20  
Condotta di adduzione



Sezione tipo 2 1:20  
Condotta di adduzione



SORGENTE S-01  
Rafforzazione tirata e sistemazione muri a monte. esecuzione di un carteggio + posa apposite filer per ventilazione e riferimento topico della vasca

SORGENTE S-02  
Rafforzazione tirata e sistemazione muri a monte. esecuzione di un carteggio + posa apposite filer per ventilazione e riferimento topico della vasca

SORGENTE S-03  
Rafforzazione tirata e monte ed esecuzione di un carteggio + posa apposite filer per ventilazione

NUOVE CONDOTTE DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 1

CAMERA DI RACCOLTA C-01  
Rafforzazione camera esistente + installazione nuova camera a monte con aumento di capacità di accumulo

CAMERA DI RACCOLTA C-02  
Rafforzazione camera esistente + installazione nuova camera a monte con aumento di capacità di accumulo

CAMERA DI RACCOLTA C-03  
Rafforzazione camera esistente + installazione nuova camera a monte con aumento di capacità di accumulo

SERBATOIO CÀ BIANCA  
Città di Tenno - Serbatoio sesto piano in piano n° 598.21.16\_G03 (Risanamento e ampliamento per Tenno)

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2

NUOVA CONDOTTA DI ADDUZIONE COOLFIT 40 Ø30/100 PN 16 L.162 80 m  
SEZIONE TIPO 2