



**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.toricella-taverne.ch

Toricella-Taverne, 12 febbraio 2020

# Messaggio municipale

**No. 132-2020**

Concernente la richiesta di un credito di CHF 110'000.00 destinato allo smaltimento di acque superficiali zona Monti.

<b>RM. No.</b>	<b>5490</b>
<b>Data</b>	<b>10.02.2020</b>
<b>Dicasteri</b>	<b>Ambiente e Finanze</b>
<b>Per esame alla Commissione della gestione e alla Commissione Opere pubbliche</b>	

Signor Presidente,  
signore e signori Consiglieri comunali,

con il presente, l'esecutivo sottopone la richiesta di un credito di CHF 110'000.00 per lo smaltimento delle acque meteoriche in zona Monti.

## **1. INTRODUZIONE**

Il Municipio di Torricella-Taverne ha incaricato lo studio d'ingegneria Lucchini & Canepa SA di elaborare il progetto definitivo al fine di sopperire alla problematica, già nota da tempo all'Azienda Acqua Potabile, relativa alla potenziale contaminazione dell'acqua sorgiva delle sorgenti denominate SO14-SO15-SO16 dall'acqua superficiale in arrivo dal versante di monte.

## **2. SITUAZIONE ATTUALE**

Nella tratta terminale del sentiero comunale al mappale 41 (vedi figura 1 e 2) confluiscono, durante gli eventi piovosi, sia le acque del suddetto camminamento, sia quelle superficiali in arrivo dal sentiero sul mappale 4 (passante in prossimità dei rustici sui fondi 1224 – 1662). Tale portata attualmente viene sversata direttamente sulla valle sottostante, in un punto posto a ca. 40 m a monte dal gruppo di sorgenti comunali sopra citate.

L'Azienda Acqua Potabile ha riscontrato in diversi casi l'influenza di tali acque superficiali con le captazioni, con evidenti conseguenze sulla qualità dell'acqua immessa in rete.



**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
[www.torricella-taverne.ch](http://www.torricella-taverne.ch)

2



Figura 1 Sentiero mappale 41



Figura 2 Acqua superficiale



**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.toricella-taverne.ch

Per risolvere questa problematica, sono previste le seguenti opere principali:

- Creazione di una nuova camera di raccolta delle acque superficiali; tale manufatto dovrà essere a doppia camera, per garantire la trattenuta del materiale immesso e avrà come copertura una griglia carrabile in ghisa;
- Posa di una condotta in PVC DN 200 lungo il sentiero esistente, per uno sviluppo di ca. 165 ml;
- Creazione di due nuovi pozzetti;
- Immissione delle acque nella condotta di scarico già prevista per gli impianti di trattamento dei mappali 84 e 80 (previo spostamento del tracciato già previsto per lo scarico della fitodepurazione a moduli più a valle).

Per la realizzazione di tali opere, sono necessari alcuni interventi collaterali:

- Demolizione e ricostruzione del muro in pietra posto immediatamente a valle della futura camera di raccolta (vedi figura 3);
- Rimozione e ripristino della ramina (rete metallica e pali di legno) lungo tutto il sentiero in cui si prevede la posa della nuova condotta di scarico (vedi figura 4);
- Rimozione e ripristino dei gradini (traversine tipo ferrovia) della scalinata posta a lato del mappale 83 (vedi figura 5);
- Taglio e rimozione di alcune alberature.

3



Figura 3 Muro in sasso da demolire e ricostruire



**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
[www.toricella-taverne.ch](http://www.toricella-taverne.ch)

4



Figura 4 Sentiero lungo il cui passare la nuova condotta

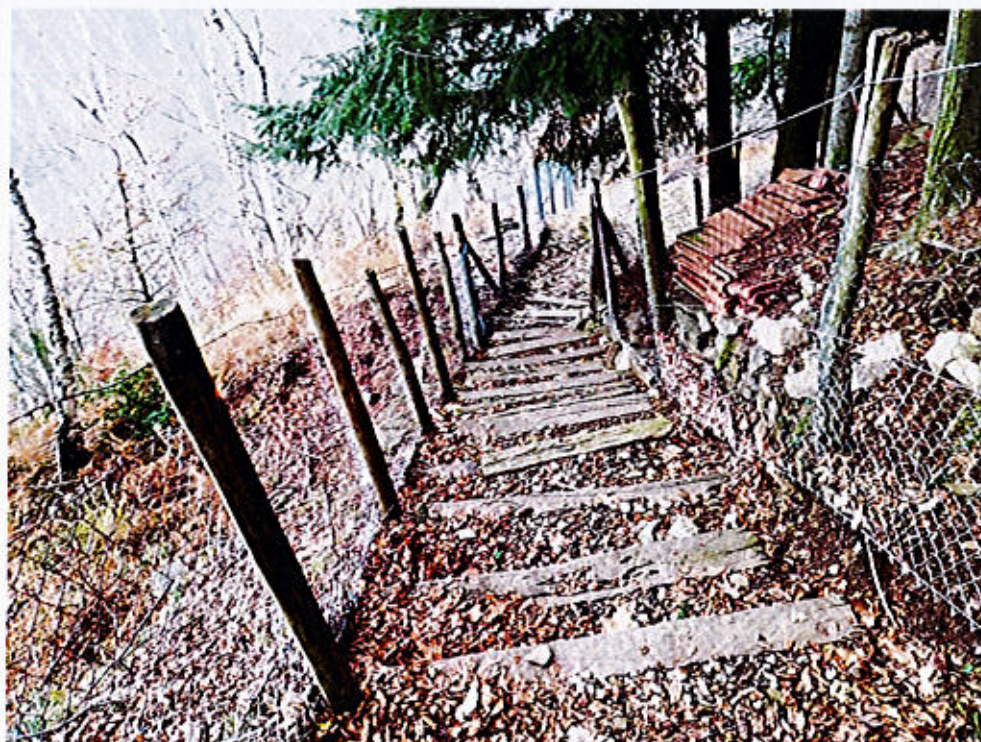


Figura 5 Scalinata lungo cui passare la nuova condotta



**Servizi amministrativi**  
 CH-6808 Torricella  
 Telefono 091 935 75 10  
 www.torricella-taverne.ch

### 3. PROGETTO DEFINITIVO

#### 3.1 *Descrizione del progetto*

Il progetto della nuova condotta ha lo scopo di non far più confluire le acque superficiali potenzialmente contaminate all'interno della zona di protezione.

Per garantire questo, a monte del sentiero comunale adiacente al mappale 41 è stata posta una camera di raccolta, la quale durante gli eventi di pioggia raccoglie le acque superficiali e garantisce la trattenuta dei materiali solidi.

Successivamente si prosegue con la nuova condotta lungo tutto il sentiero fino al punto di scolo al di fuori della zona di protezione circa 160 metri più a valle della camera.

Con lo scopo di aver un movimento di terreno il più basso possibile si è cercato di seguire nel modo migliore l'andamento del terreno.

Visto i quantitativi d'acqua non eccessivi, l'intera tratta è composta da tubi in PVC DN 200 (diametri ridotti potrebbe causare intasamenti di materiale e potrebbero risultare meno ottimali per la pulizia e ispezione).

5

Nei punti dove avvengono i principali e maggiori cambi di pendenza verticale delle condotte sono stati previsti due pozzetti di ispezione DN 800 ad altezza variabile (vedi piano allegato nr. 1126-102). Gli altri cambi di direzione verticali e/o orizzontali invece sono gestiti attraverso l'ausilio di curve in PVC.

Le canalizzazioni previste nell'ambito della realizzazione della fitodepurazione per la zona monti contemplavano una condotta di scarico dei due moduli prefabbricati per i rustici 227 e 230 al di fuori della zona di protezione S3, come da figura sotto riportata.

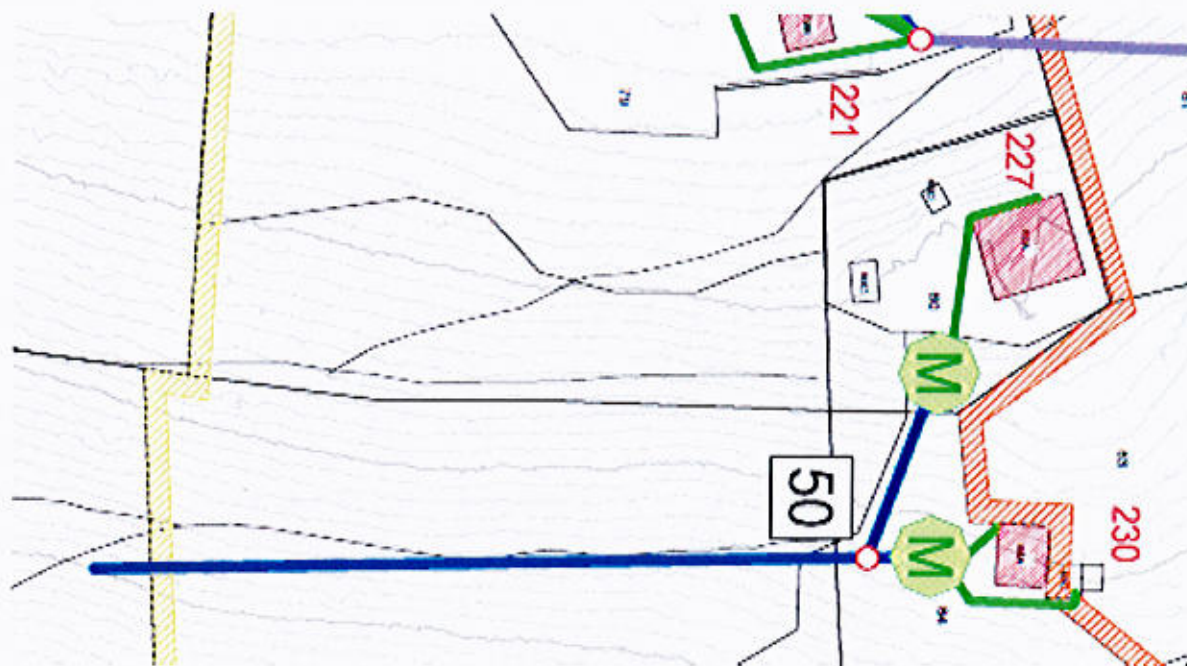


Figura 6 Estratto progetto fitodepurazione



**Servizi amministrativi**  
 CH-6808 Torricella  
 Telefono 091 935 75 10  
 www.torricella-taverne.ch

Per ottimizzare i costi e l'intervento, viene deciso di posizionare la tratta a valle del pozzetto 50 più a valle, in modo da poter immettere nella medesima condotta anche le acque superficiali oggetto del presente intervento.

A monte della tratta in progetto vi è un muro in pietra esistente il quale dovrà essere demolito sia per garantire lo scavo, sia per la relativa messa in sicurezza (attualmente la sua stabilità non è infatti garantita); il manufatto verrà ricostruito a gravità, in calcestruzzo e pietra (recuperata dalla demolizione), garantendo l'estetica del muro attuale.

Sono da considerare nei lavori anche la rimozione e il ripristino della ramina (rete metallica e pali di legno) lungo tutto il sentiero in cui si prevede la posa della nuova condotta e dei gradini in legno della scalinata posta a lato del mappale 83.

### 3.2. Camera di raccolta acque superficiali

La camera di raccolta posta a monte del sentiero comunale ha lo scopo di far confluire in essa le acque superficiali potenzialmente contaminate e di trattenere i materiali solidi prima dell'ingresso nella nuova condotta.

6

La camera prevista è in CLS armato avente dimensioni di 110 cm x 190 cm per un'altezza complessiva di 154 cm. Come mostrato nella figura 7.

Per garantire la trattenuta del materiale solido all'interno della camera è posta, più in basso rispetto all'uscita della condotta, una lastra metallica forata che permette il passaggio dell'acqua bloccando il fogliame e gli altri materiali solidi. Dovrà essere garantita una pulizia regolare di questo materiale ai fini di garantire un ottimale funzionamento.

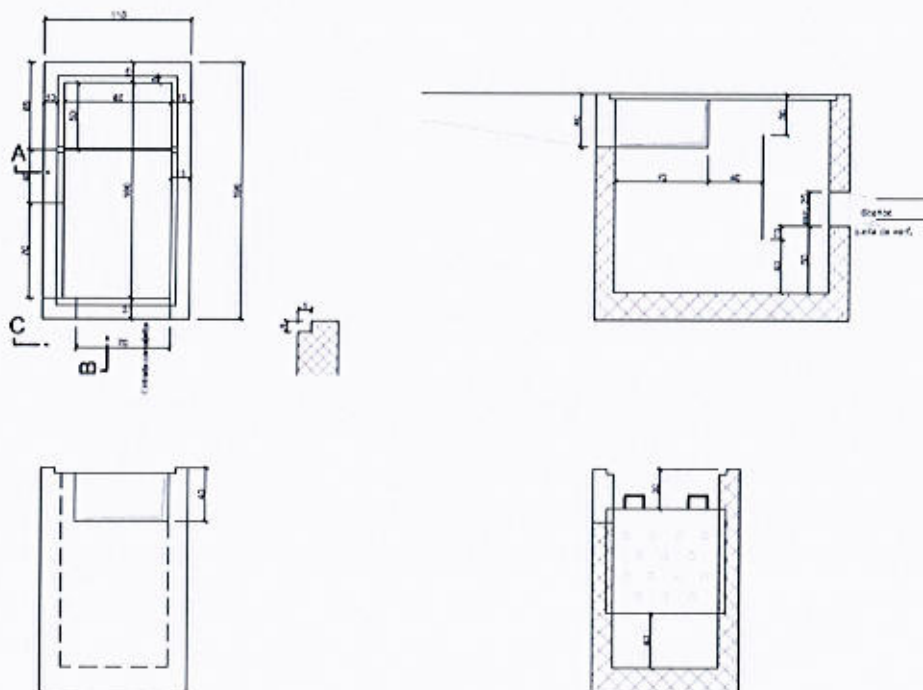


Figura 7 Camera di raccolta acque superficiali



**Servizi amministrativi**  
 CH-6808 Torricella  
 Telefono 091 935 75 10  
 www.toricella-taverne.ch

### 3.3 Nuova condotta in PVC

La nuova condotta di scarico in PVC DN 200 prosegue lungo il sentiero comunale fino a fuori dalla zona di protezione ed è caratterizzata da una sezione di posa tipo U4.

Laddove vi sono grandi cambiamenti direzionali sono stati introdotti dei pozzetti di controllo DN 800 di altezza variabile, mentre le piccole variazioni lungo il sentiero sono state gestite attraverso delle curve in PVC.

Il rinfianco delle condotte viene effettuato tramite un bauletto in calcestruzzo riciclato come da sezione tipo standard, solo che questo viene ridotto in larghezza di 10 cm per lato in modo tale da ridurre le quantità di beton necessarie.

Questa scelta è fattibile in quanto la tratta si trova al di sotto di un sentiero unicamente pedonale, quindi le sollecitazioni sono di conseguenza minori

### 3.4 Nuovo muro di sostegno

Immediatamente a valle della camera di raccolta vi è un muro a secco in pietra esistente, il quale dovrà essere demolito per permettere lo scavo della futura condotta e la messa in sicurezza del manufatto.

Una volta completati i lavori della nuova tratta verrà ricostruito nel medesimo posto un nuovo muro a gravità in CLS con rivestimento in pietra così da garantire un'estetica simile a quella attuale.

Le dimensioni del manufatto sono variabili e raggiungono un'altezza massima di circa 2.80m e si estende linearmente per circa 10.00 m.

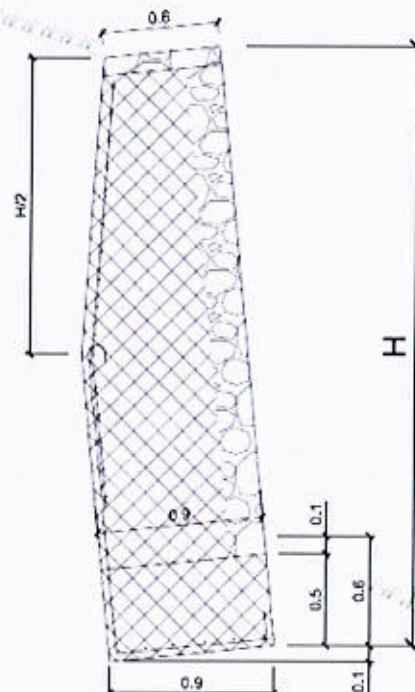


Figura 8 Sezione tipo del nuovo muro di sostegno a gravità



**Servizi amministrativi**  
 CH-6808 Torricella  
 Telefono 091 935 75 10  
 www.torricella-taverne.ch

### 3.5 Scavo e deposito materiale

Tutto il materiale proveniente dallo scavo di trincee viene lasciato in loco e posato al lato del sentiero per poi essere riutilizzato come materiale di riempimento. I movimenti di terra complessivi sono di ca. 250m<sup>3</sup>.

In questo modo si evitano ulteriori trasporti e stoccaggi di materiali soggetti a tassazione.

Una volta completata la fase di posa delle condotte e il loro avvolgimento nel calcestruzzo, si potrà procedere con il riempimento delle trincee con il materiale stoccato in loco.

Il terreno di scavo eccedente, circa 30 m<sup>3</sup>, verrà lasciato sul posto e spianato secondo ordine della direzione lavori.

Un simile procedimento avviene pure per quel che riguarda la demolizione del muro esistente. Infatti, le pietre riutilizzabili per la realizzazione del nuovo rivestimento naturale vengono lasciate in sito e riutilizzate in seguito.

Per poter garantire l'esecuzione dei lavori sarà necessario rimuovere una parte della recinzione esistente (rete metallica e piantane lignee). Buona parte di questo materiale, se in buone condizioni, verrà riutilizzato in seguito per il ripristino degli stessi elementi.

Discorso analogo vale per la rimozione e ripristino della scalinata con traversine/scalini in legno ed elementi di fissaggio in ferro/acciaio. Dove il materiale in buono stato viene depositato a lato e riutilizzato in seguito.

8

## 4. PIANO FINANZIARIO

Il preventivo è stato calcolato sulla base di esperienze derivanti da interventi analoghi realizzati precedentemente o in fase di realizzazione (margine di precisione  $\pm 10\%$ ):

Riportiamo di seguito il riassunto del preventivo definitivo generale per le opere previste e il dettaglio per ognuna delle 3 parti d'opera.

1 OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE	Fr. 89'972.60
2 SPESE VARIE	Fr. 5'385.00
3 ONORARI	Fr. 14'539.50
<b>COSTO TOTALE IVA INCLUSA E ARROTONDAMENTI</b>	<b>FR. 110'000.00</b>

NB.: Margine d'approssimazione 10%.

Fatte queste premesse e restando a disposizione per ogni ulteriori informazioni che vi necessitassero in sede d'esame, invitiamo l'Onorando Consiglio comunale a voler





**Servizi amministrativi**  
CH-6808 Torricella  
Telefono 091 935 75 10  
www.torricella-taverne.ch

**decidere:**

1. È approvato il progetto definitivo riguardante lo smaltimento delle acque superficiali in zona Monti;
2. È concesso il credito di CHF 110'000.00 per lo smaltimento delle acque superficiali in zona Monti;
3. I crediti saranno registrati nel conto investimenti del Comune, cto 501.09 dicastero 771 "Fitodepurazione"
4. Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2022

Con la massima stima.

**PER IL MUNICIPIO**

Il Sindaco:

Il Segretario:

9

  
Tullio Crivelli

  
Thierry Ronchetti

Annessi:

- Piano orientativo
- Planimetria di progetto