

COMUNE DI GRAVELLONA TOCE



**ACQUA
NOVARA.VCO**
S.p.A.

Via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321 413111 - Fax. 0321 458729
@mail: info@acquanovaravco.eu
@pec: segreteria@pec.acquanovaravco.eu

TITOLO COMMESSA:

**ADEGUAMENTO PRESA IN ALVEO, IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE E
IMPERMEABILIZZAZIONE VASCHE DI ACCUMULO**

OGGETTO:

RELAZIONE GENERALE

SCALA:

AVANZAMENTO PROGETTO:

DEFINITIVO

Data Rev. N° 0:

Agosto 2022

Rev. N°	Modifiche	Data
1	—	-/-/-
2	—	-/-/-
3	—	-/-/-
4	—	-/-/-

Rif. N° Commessa:

Y04M - 10043320

Il Progettista
Ing. Matteo Ferrero

Elaborato N°:

A

CUP:

D48B22000570001

File:



PROPRIETA' RISERVATA

QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO A TERZI SENZA
AUTORIZZAZIONE DI ACQUA NOVARA.VCO s.p.a.

RELAZIONE GENERALE

PREMESSA

Il presente progetto è relativo all'adeguamento della presa in alveo, sostituzione dei filtri di trattamento e impermeabilizzazione serbatoi di accumulo acqua del Serbatoio Pedemonte nel Comune di Gravellona Toce (VB)

L'impianto di approvvigionamento della risorsa idrica di una parte dell'abitato di Gravellona Toce è composto da una presa in alveo, costituita da una barriera incastonata tra le pareti rocciose della montagna, che intercetta l'acqua proveniente dalla sorgente e la confluisce nella condotta di adduzione dopo un trattamento di grigliatura fine; la condotta alimenta la struttura dedicata a sistema di filtrazione e vasche di accumulo con distribuzione in rete. Tale impianto pre esistente, è stato riattivato nell'anno 2020, in concomitanza dell'emergenza dovuta alle alluvioni che hanno interessato l'area.

L'impianto sopra descritto necessita di intervento di adeguamento per i seguenti motivi:

1. La presa in alveo ha subito danneggiamenti nelle carpenterie di copertura in seguito a frane;
2. I serbatoi di accumulo necessitano di sostituzione e rifacimento del manto impermeabile perché presentano perdite provenienti dalla struttura di contenimento in C.A.;
3. I filtri per la potabilizzazione necessitano di sostituzione perché ormai vetusti e con evidenti segni di usura e ruggine;

Il presente documento rappresenta il progetto dell'intervento.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DA REALIZZARE

L'area oggetto dell'intervento è localizzata nella parte Nord - Ovest del Comune di Gravellona Toce, con accesso da via Martiri e da via Alpe Grandi. Nella Cartografia Regionale il sito compare nella sezione 073060 "Gravellona Toce" della Carta Tecnica Regionale. (vedi Fig. 1)



(Fig. 1 Vista aerea)

L'area della presa in alveo è accessibile da via Martiri tramite un camminamento a piedi risalente la montagna, mentre l'impianto di accumulo e filtrazione Pedemonte è accessibile da via Alpe Grandi anche con automezzi purché dotati di quattro ruote motrici o marce ridotte.

Nello specifico i lavori consistono nei seguenti interventi:

1. Adeguamento presa in alveo

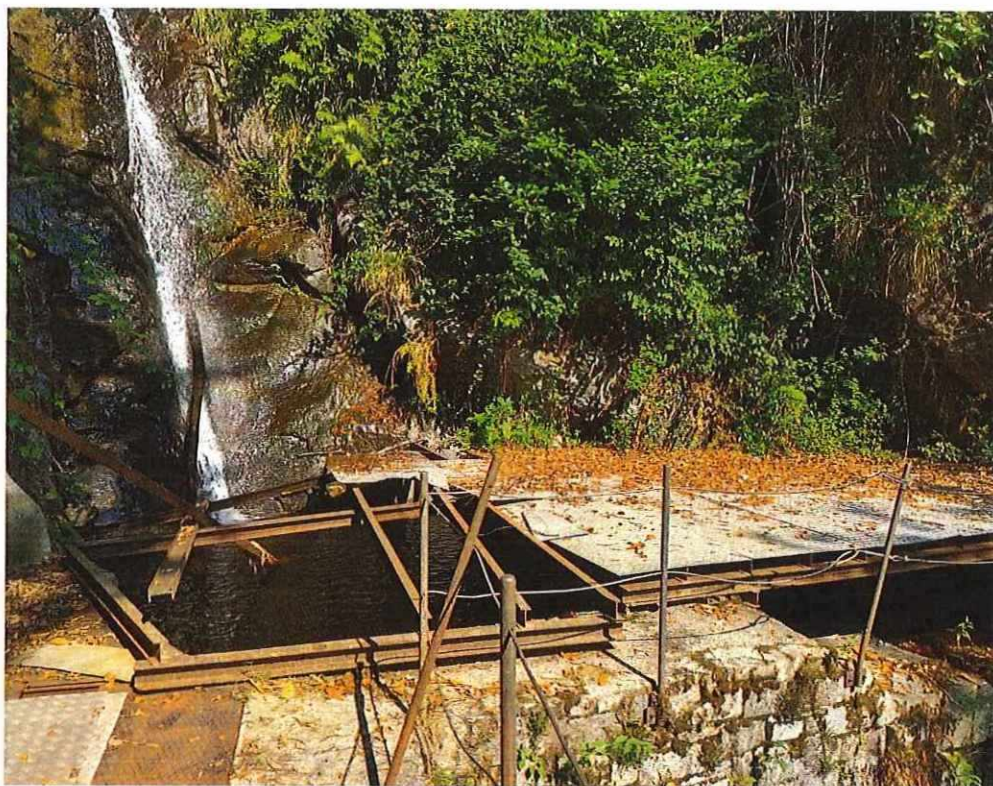
- a. Sostituzione completa delle carpenterie in ferro e grigliato di copertura dell'alveo;
- b. Sostituzione della grigliatura fine;

2. Impianto di potabilizzazione

- a. Sostituzione dei filtri vetusti con due filtri a sabbia;
- b. Rifacimento del piping di alimentazione del sistema di filtraggio, carico dei serbatoi e distribuzione alla rete idrica, con condotte di vario diametro in acciaio AISI 304 sp. 3mm
- c. Sostituzione pezzi speciali, (saracinesche, curve) dell'impianto di filtrazione e dei serbatoi di accumulo

3. Impermeabilizzazione vasche di accumulo

- a. Rifacimento dell'impermeabilizzazione delle vasche di accumulo con rimozione della fatiscente guaina e nuovo intervento con trattamento di resinatura



(Fig. 2 Vista presa in alveo)



(Fig.3 Vista trattamento filtri)



(Fig.4 Vista Vasche di accumulo)

ILLUSTRAZIONE DELLE SOLUZIONI E DEI MATERIALI PRESCELTI

Le scelte progettuali effettuate seguono i seguenti criteri e priorità, che prevedono interventi a carattere di tipo impiantistico e di tipo edile:

• *Manutenzione straordinaria impianto di potabilizzazione e filtrazione*

- a) Il primo intervento riguarda la rimozione di tutte le apparecchiature elettromeccaniche, filtri valvole pneumatiche e la rimozione di tutto il piping sia di alimentazione che di carico e scarico, compreso le linee di alimentazione delle vasche di accumulo;
- b) Il successivo passaggio prevede l'installazione di due nuovi filtri con letto di sabbia, collegati in parallelo, dotati di elettrovalvole pneumatiche;
- c) Infine, un nuovo piping costituito da tubi in acciaio inox AISI 304 (DN 200 - DN 150 – DN 100) comprendente saracinesche a corpo piatto per l'intercettazione dei flussi idrici
- d) In ultimo la sostituzione del grigliato pedonale posizionato a copertura del cavedio di passaggio delle condotte idriche.

• *Manutenzione straordinaria delle vasche di accumulo*

- a) Il primo intervento riguarda l'asportazione dello strato superficiale ammalorato delle pareti e del fondo delle vasche;
- b) Successivamente si procederà al trattamento di protezione dei ferri d'armatura esposti e quindi all'intervento di ricostruzione locale del copriferro;
- c) Saranno sostituiti gli scarichi di troppo pieno, gli scarichi di fondo, l'uscita delle vasche verso la distribuzione con nuove succheruole e il caricamento delle vasche;
- d) Si prevede quindi l'impermeabilizzazione delle superfici delle vasche di accumulo mediante posa di due strati di resine epossidiche con la sigillatura dei vani di passaggio delle condotte.

• *Manutenzione straordinaria dell'alveo*

- a) In primo luogo, si dovrà procedere alla rimozione completa di tutta la carpenteria in acciaio, della copertura in lamiera zincata di copertura dell'alveo e della griglia fine posizionata all'imbocco della condotta di adduzione;
- b) Successivamente dovranno essere installate le travi in acciaio a formare la carpenteria di sostegno della copertura dell'alveo;
- c) Sulle travi in acciaio dovranno essere posizionate le lamiere in acciaio zincato bugnato a protezione dell'alveo

- d) Infine, dovrà essere sostituita la griglia fine mediante l'inserimento di una nuova struttura metallica lamellare con luce max 5 mm di filtraggio

ACCERTAMENTO IN ORDINE ALLA DISPONIBILITA' DELLE AREE

Le aree oggetto dei lavori non sono soggette a servitù; tutte le lavorazioni si svolgeranno all'interno di strutture riservate agli impianti tecnologici del servizio idrico, che per propria natura sono rese inaccessibili ad estranei, e in parte su aree demaniali.

L'unica interferenza con l'ambiente esterno è quella che verrà a costituirsi nelle attività di trasporto da e per il cantiere.

INTERFERENZE CON RETI AEREE E SOTTERRANEE DI SERVIZI – ACCESSIBILITA' AL CANTIERE

Questo progetto è stato realizzato cercando di ridurre al minimo le interferenze con i sottoservizi, ma rimane valido il fatto che le reti dei servizi quali telefonia, energia elettrica, gas, illuminazione pubblica, fibra ottica, acqua potabile e fognatura, possano interferire con le lavorazioni in progetto. La posizione di tali reti dovrà perciò essere nota prima dell'inizio dei lavori e pertanto come previsto dal Capitolato Speciale d'Appalto, *"Prima di dare inizio ai lavori l'Appaltatore è tenuto ad informarsi presso gli Enti proprietari delle infrastrutture presenti nelle aree interessate dall'esecuzione delle opere se eventualmente esistono cavi o condutture che possono in qualche modo intralciare le lavorazioni previste. In caso affermativo l'Appaltatore dovrà comunicare agli Enti proprietari di dette opere la data presumibile dell'esecuzione dei lavori, chiedendo altresì tutti quei dati necessari al fine di mettersi in grado di eseguire gli stessi con opportune cautele, onde evitare danneggiamenti e rotture"*.

CAVE E DISCARICHE

L'approvvigionamento delle materie prime (inerti, calcestruzzo, leganti ecc.) potrà avvenire nelle cave presenti nei territori limitrofi al Comune di Gravellona Toce. Lo smaltimento del materiale di risulta dovrà avvenire nelle apposite cave, idonee a ricevere il materiale e nel rispetto delle normative vigenti di carattere igienico-ambientale.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Le valutazioni economiche, condotte per la stima dell'ammontare delle opere in progetto, si sono basate sui prezzi per le opere compiute desumibili dai Prezziari vigenti della Regione Piemonte (prezziario 2022), mentre sono state condotte apposite analisi prezzi per le lavorazioni non menzionate nei suddetti prezziari. Tali prezzi applicati alle quantità ricavate dalle valutazioni di massima condotte danno luogo al seguente quadro di stima riferito alle opere in progetto:

QUADRO ECONOMICO DI SPESA			
Adeguamento presa in alveo, impianto di potabilizzazione e impermeabilizzazione vasche di accumulo Serbatoio Pedemonte Comune di Gravellona Toce (VB)			
LAVORI A BASE D'ASTA			255.169,05
	LAVORI A CORPO	€	245.823,21
	LAVORI A MISURA	€	9.345,84
	LAVORI IN ECONOMIA	€	
TOTALE IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA			€ 255.169,05
	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (non soggetti a ribasso) calcolati in funzione della tipologia dei lavori	€	4.893,46
A1) TOTALE IMPORTO LAVORI PROGETTO IDRAULICO			€ 260.062,51
A) TOTALE IMPORTO LAVORI PROGETTO DEFINITIVO			€ 260.062,51
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
B 1)	SPESE TECNICHE PROGETTO - DL - CSP - CSE	€	35.000,00
B 2)	SPESE TECNICHE COLLEGIO TECNICO CONSULTIVO		0,00
B 3)	CONTRIBUTO INARCASSA 4% SULLE SPESE TECNICHE	€	1.400,00
B 4)	INDAGINI GEOLOGICHE	€	0,00
B 5)	RELAZIONE GEOLOGICA E CONTRIBUTO PREVIDENZIALE	€	1.664,00
B 5)	SPESE IMPIANTO ELETTRICO	€	50.000,00
B 6)	SPESE PER SERVITU e ACQUISIZIONE AREE	€	0,00
B 7)	ADEGUAMENTO PREZZI	€	1.750,00
B 8)	SPESE PER GARA D'APPALTO	€	0,00
B 9)	IMPREVISTI ED ARROTONDAMENTI	€	10.123,49
B 10)			
B 11)			
B 12)			
B 13)			
B 14)			
B 15)			
B 16)			
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (I.V.A. ESCLUSA)			€ 99.937,49
TOTALE A + B			€ 360.000,00

