



**COMUNE DI SOMMARIVA BOSCO**  
*Provincia di Cuneo*



# PROGETTO DEFINITIVO

**OGGETTO: REALIZZAZIONE NUOVA VASCA  
DELL'ACQUEDOTTO IN VIA XXV APRILE**

**COMMITTENTE: TECNOEDIL S.p.a.**  
Via Vivaro n. 2  
12051 Alba (CN)



## RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

IL COMMITTENTE  
(Tecnoedil S.p.a.)

IL PROGETTISTA  
(Borgna Ing. Claudio)

Alba, gennaio 2018

**S**tudio di ingegneria  
borgna ing. claudio

C.so Europa n. 73/b Alba (CN)  
C.F. BRG CLD 51R02 A1390  
P.I. 00917760043  
tel. 0173 280661 - fax 0173 288364  
e-mail: borgnaclaudio.studio@gmail.com

## **1. PREMESSE GENERALI.**

Il presente intervento è finalizzato alla costruzione di una nuova vasca dell'acquedotto costituita da due serbatoi di accumulo e tre locali tecnici.

L'intervento si rende necessario in quanto l'attuale vasca esistente, configurata come una torre piezometrica di circa 20 mt di altezza, provvista di camera di manovra alla base del manufatto e due piani intermedi di salita presenta evidenti degradi e necessiterebbe di un rilevante intervento di manutenzione. I principali degradi riscontrati interessano le superfici in calcestruzzo che presentano distacco di materiale con conseguente esposizione ed ossidazione dei ferri di armatura.

La stazione appaltante ha fatto eseguire uno studio di fattibilità al fine di valutare la fattibilità tecnico economica dell'intervento di ristrutturazione raffrontandola alla costruzione di una nuova vasca a terra ed ha optato per la seconda opzione.

Lo scrivente Ing. Borgna Claudio, con studio ad Alba in Corso Europa n. 73, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo al n. 523, è stato incaricato da Tecnoedil S.p.a. di redigere il presente progetto definitivo per la costruzione della nuova vasca dell'acquedotto in Comune di Sommariva del Bosco (CN), Via XXV Aprile.

## **2. OBIETTIVO DELL'INTERVENTO**

La scelta di costruire la nuova vasca a terra in sostituzione della torre piezometrica trova giustificazione:

- nella possibilità di poter realizzare il doppio serbatoio che consentirà di eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria senza disservizi per le utenze;
- nella futura maggiore semplicità ed economicità degli interventi di manutenzione;
- nel potenziamento della capacità di accumulo che sarà pari a 800 mc;

Inoltre la modularità delle nuove pompe consente il mantenimento costante della pressione di esercizio delle condotte di distribuzione senza la necessità di dover avere il serbatoio di accumulo ad una quota tale da poter garantire la distribuzione dell'acqua per caduta;

## **3. IDENTIFICAZIONE CATASTALE DEL LOTTO E VINCOLI.**

La nuova vasca in progetto si prevede sarà realizzata sul lotto identificato al N.C.T. Comune di Sommariva del Bosco Fg. n. 33 mappale n. 48.

Il suddetto lotto confina a nord Via XXV Aprile, a sud con Via del Cimitero, a est con lotti agricoli di altre proprietà ed ad ovest con una strada bitumata comunale non presente a catasto. La strada precitata risulta insistere sul mappale 377 di proprietà comunale e sul quale insiste l'attuale torre piezometrica e la cabina di trasformazione ENEL che attualmente la alimenta.

Il lotto su cui sorgerà la nuova vasca dall'analisi delle carte del PRGC risulta ricadere in zona E "zona agricola". Il lotto risulta essere interamente sottoposto al vincolo di cui alla L.R. 56/77 e s.m.i. per fascia di rispetto legata a pozzo di acqua potabile e parzialmente soggetto al vincolo di cui ai D.M. 1444/68 – D.M. 1404/68 e Nuovo Codice della Strada per fasce di rispetto ed allineamento dei tratti viari.

## **4. DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI A CORPO**

Per la realizzazione della nuova vasca si dovranno realizzare le opere sinteticamente descritte per punti come segue:

- sacrificia superficiale dell'area interessata dalla nuova costruzione;
- opere di consolidamento del terreno di fondazione. I risultati delle indagini geologiche e geotecniche eseguite hanno evidenziato che il terreno non è idoneo a sopportare il carico della nuova vasca e bisogna pertanto provvedere a realizzare un rilevato dello spessore di circa 1 mt, asportando lo strato superficiale di terreno e riportando idoneo materiale;
- realizzazione della platea di fondazione e dei setti in c.a. con utilizzo di cemento addizionato con penetron o similare al fine dell'impermeabilizzazione. Inoltre si prevede l'utilizzo di giunti bentonici in corrispondenza di tutte le riprese di getto;
- formazione della muratura portante dei locali tecnici;
- formazione di solaio con l'ausilio di lastre tipo predalles e getto in opera di cls collaborante;
- impermeabilizzazione del solaio di copertura con doppia guaina elastoplastomerica;
- scavo a sezione obbligata per la posa di n 2 corrugati passacavi, delle condotte di adduzione e distribuzione al fine di alimentare la nuova vasca e di riallacciarla alle reti esistenti con conseguente reinterro e ripristino nel rispetto del regolamento comunale vigente;
- rinzaffi, intonaci, tinteggiatura e formazione pavimento in resina locali tecnici;
- fornitura e posa di serramenti in acciaio inox;
- fornitura e posa di opere da fabbro quali camminamenti, grigliati, parapetti e scale alla marinara;
- realizzazione di gruppo idraulico comprensivo di n. 3 pompe;
- realizzazione impianto e quadri elettrici, spostamento sistema di telecontrollo, realizzazione quadro elettrico per gestione gruppo elettrogeno di emergenza compresi allacci alle reti, verifiche e collaudo;
- realizzazione della recinzione perimetrale e del cancello di accesso;
- ripristino definitivo delle bitumature.

## **5. DESCRIZIONE GENERALE DELLE FORNITURE E DEI LAVORI IN ECONOMIA**

In economia la committenza provvederà ad effettuare le seguenti forniture:

- - gruppo elettrogeno della potenza di 130 kw;
- - serbatoio gasolio TANKUBE provvisto di vasca di contenimento ed idoneo per installazione in aree sensibili.

La committenza richiederà l'adeguamento dell'allaccio elettrico e provvederà ad individuare ditta specializzata che provvederà alla demolizione, alla rimozione ed allo smaltimento della torre piezometrica esistente.

Sempre in economia la committenza provvederà ad individuare una ditta specializzata che si occuperà della demolizione, rimozione e smaltimento della torre piezometrica esistente.

## **6. PRINCIPALI DIMENSIONI DELL'OPERA**

- dimensioni esterne di massima 17.60x17.70 mt
- h. max fuori terra 5.50 mt
- n. 2 vasche della capacità di 800mc e dimensioni utili 12.50x8.00xh4.00 mt
- n. 2 locali tecnici delle dimensioni 2.10x3.55 mt
- n.1 locale di manovra 10.00x3.55 mt

- spessore fondazione e setti in c.a. 40 cm
- spessore solaio 35/40 cm
- spessore setti in laterizia portanti 35 cm (locali tecnici)

#### **7. PARERI DA ACQUISIRE**

Per la costruzione della nuova vasca risulta necessario acquisire:

- autorizzazione comunale;
- parere igienico-sanitario;
- parere Autorità d'Ambito Territoriale ATO CN

#### **8. MATERIALI**

Si riportano di seguito le caratteristiche specifiche richieste per alcuni dei materiali impiegati:

- Il calcestruzzo per la realizzazione della fondazione e dei setti di elevazione della vasca sarà additivato con penetron o prodotti simili al fine di renderlo impermeabile
- Le guaine impermeabilizzanti della copertura saranno del tipo resistente ai raggi UV
- Serramenti e opere da fabbro (camminamenti, grigliati, parapetti, scale, ...) saranno realizzati in acciaio inox
- L'impermeabilizzazione interna dei serbatoi dovrà essere realizzata mediante rivestimento cementizio flessibile bicomponente polimero modificato applicato in due mani a spruzzo / a pennello o a rullo in ragione. Il rivestimento dovrà inoltre essere certificato per contatto con acqua potabile secondo D.M. 174 del 06/04/2004 e del D.Lgs. 31 del 02/02/2001

#### **9. TEMPISTICA**

Il tempo previsto per l'esecuzione dei lavori è di 150 (centocinquanta) giorni.

#### **10. CLASSIFICAZIONE DELLE OPERE**

Le opere in progetto appartengono alla categoria I g) - Strutture o parti di strutture in cemento armato richiedenti speciale studio tecnico, ivi comprese le strutture antisismiche

#### **11. PRIME INDICAZIONI SPECIFICHE PER LA SICUREZZA.**

Si rimanda allo specifico documento allegato.

#### **12. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.**

L'intervento in progetto prevede costi di gestione e manutenzione poco onerosi legati alla tipologia costruttiva ed ai materiali scelti.

La tipologia costruttiva con h fuori terra massima di 5 mt è notevolmente meno onerosa di una torre piezometrica in caso di manutenzione ordinaria e straordinaria.

La scelta di utilizzare nel c.l.s. penetron o prodotti simili dovrebbe ridurre al minimo il rischio di erosione dello stesso e conseguente esposizione dei ferri di armatura.

La scelta di realizzare i serramenti e le opere da fabbro in acciaio inox, che risultano inattaccabili anche da eventuali sostanze chimiche presenti all'interno dei locali tecnici nonché immuni da ossidazione è volta al fine di garantire una durata di detti elementi pari a quella dell'intera vasca.

Il piano di manutenzione ordinaria annuale si può ipotizzare nelle seguenti opere di verifica e di controllo:

- delle condotte e dell'impianto idraulico;
- dello stato dell'impermeabilizzazione della copertura;
- dello stato degli intonaci.

Per maggiori dettagli si rimanda al piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti che verrà redatto in fase esecutiva.

### **13. NOTE.**

Per la redazione del computo metrico estimativo (allegato al progetto preliminare) e redatto al fine della formazione della stima sommaria dei costi allegata sono stati utilizzati il Prezziario della Regione Piemonte 2016 (edizione dicembre 2015) ed il Prezziario della Camera di Commercio della Provincia di Cuneo edizione 2015.

Alla data di redazione del presente progetto preliminare tali prezziari risultano essere gli ultimi aggiornamenti rilasciati dalla Regione Piemonte e dalla Camera di Commercio della Provincia di Cuneo e pertanto sono quelli attualmente in vigore.

### **14. TEMPI ESECUZIONE DEI LAVORI**

- Per i lavori a corpo si sancisce che la costruzione e messa in esercizio del nuovo serbatoio debba avvenire in 120 giorni naturali e consecutivi dalla consegna lavori.
- A seguito della messa in esercizio del nuovo serbatoio una ditta specializzata individuata dalla committenza provvederà alla demolizione, rimozione e smaltimento della torre piezometrica. Per dette operazioni saranno necessari ulteriori 15 giorni naturali e consecutivi.
- Conclusa la demolizione la ditta affidataria dei lavori principali provvederà alle opere di finitura e ripristino della bitumatura in ulteriori 15 giorni.
- Per l'esecuzione dei lavori si stabilisce pertanto un tempo massimo di 150 giorni naturali e consecutivi.

### **15. AMMONTARE DEI LAVORI**

Il costo complessivo dell'opera ammonta ad Euro 670.000,00 I.V.A. su lavori ed altre spese esclusa.

La precedente somma si compone come segue:

Euro 455.362,64 per lavori a corpo

Euro 214.637,36 per somme a disposizione della stazione appaltante inclusive di spese tecniche, allacciamenti, lavori e forniture in economia.

Per maggiori dettagli si rimanda quadro economico allegato al progetto.

Il Tecnico  
*Borgna Ing. Claudio*