



6652 Tegna, 3 novembre 2015
Ris. Mun. 707/2015

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 15/2015

Richiesta di un credito di Fr. 398'000.-- per il risanamento del serbatoio acqua potabile di Cavigliano

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

per incarico dell'allora Azienda Acqua Potabile di Cavigliano, lo studio Mignami Ingegneria ha presentato nel 2013 un primo progetto di risanamento del serbatoio Cavigliano, in base al quale l'allora comune di Cavigliano aveva stanziato un credito di Fr. 185'000.--. Questo primo progetto prevedeva il rifacimento del rivestimento interno della vasca d'accumulo e la sostituzione delle vecchie tubazioni nei due locali di manovra, mantenendo esattamente la medesima struttura idraulica come allo stato attuale.

Dopo la nascita del nuovo comune di Terre di Pedemonte e la creazione di un'unica Azienda Acqua Potabile, è sorta l'opportunità di elaborare un piano generale dell'acquedotto (PGA in fase di allestimento da parte dello studio Ingegneria Sciarini SA), per valutare e razionalizzare gli interventi di risanamento e di potenziamento dell'intera rete idrica e, quindi, di anche approfondire i singoli progetti in corso, in un'ottica globale. Nel corso del 2014 lo studio Mignami Ingegneria, in collaborazione con lo studio Sciarini SA, ha presentato un primo aggiornamento del progetto di risanamento del serbatoio, integrando, in particolare, l'installazione di un impianto di telecontrollo e di telegestione e portando il preventivo di spesa ad un importo di Fr. 235'000.--.

Da successive analisi è poi scaturita l'opportunità di rivedere anche tutta la struttura idraulica all'interno dei locali di manovra del serbatoio, vista la necessità di sostituire le vecchie tubazioni (già prevista nel primo progetto), ma anche di migliorare e ottimizzare la funzionalità e la gestione idraulica dell'impianto, nonché eliminare problemi specifici (quali ad esempio la presenza di aria frammista all'acqua transitante nell'impianto UV).

Trattandosi di una revisione sostanziale degli obiettivi e dei dettagli di progetto, con conseguente incremento importante anche dei costi d'investimento, si è optato per l'annullamento del credito stanziato in precedenza e per l'allestimento di un nuovo progetto definitivo, oggetto del presente messaggio. Queste modifiche hanno portato ad un aggiornamento del preventivo che viene illustrato dettagliatamente nella tabella allegata.

In accordo tra le parti, il progetto definitivo è stato affidato allo studio Ingegneria Sciarini SA, che ha ripreso le prestazioni svolte dallo studio Mignami Ingegneria come base di lavoro (progetto di massima).

pag. 1/4



Poiché il progetto ed il preventivo sono cambiati sostanzialmente, gli appalti e le delibere già svolte sulla base del primo progetto (opere da impresario costruttore – Pedrazzi Franco & Figli SA; opere da idraulico – Giunta & Panizzolo sagl; opere da lattoniere Torsetta SA, ev. opere specialistiche di rivestimento – Etertub SA) devono essere annullati, conformemente alla Legge sulle commesse pubbliche (cfr. Regolamento di applicazione della LCPubb, Art. 55 c).

Il progetto definitivo di risanamento del serbatoio Cavigliano ed il relativo preventivo di spesa sono presentati nell'incarto di progetto del 7 ottobre 2015.

Il PGA in fase di allestimento prevede il mantenimento del serbatoio Cavigliano (situato a 390 m s.m., più in alto rispetto al serbatoio Verscio a 379 m s.m.), per garantire l'approvvigionamento della parte superiore del paese e la relativa lotta antincendio, come pure per raccogliere l'acqua della sorgente Cortaccio (unitamente ad una parte dell'acqua delle sorgenti Capoli) e della sorgente Rì d'Auri.

Il serbatoio Cavigliano presenta un volume utile di stoccaggio di ca. 160 mc, che anche se vi fossero le premesse per un suo abbandono, dovrebbe essere recuperato con un ampliamento del serbatoio Verscio.

Il Piano cantonale di approvvigionamento idrico del Locarnese (PCAI-LOC), elaborato dal DT, Ufficio dell'approvvigionamento idrico, è stato adottato dal Consiglio di Stato il 22 settembre 2015. Nel PCAI-LOC sono definite le opere di interesse sovracomunale, per le quali sono stanziati sussidi cantonali. Per il serbatoio Cavigliano sono ritenuti di carattere sovracomunale gli interventi per la creazione di una riserva incendio (il relativo importo sussidiabile è valutato in ca. Fr. 20'000.--).

Il risanamento radicale del serbatoio Cavigliano, risalente al 1960, ha i seguenti principali obiettivi:

- messa in conformità alle direttive vigenti per lo stoccaggio e la distribuzione dell'acqua potabile (come anche richiesto dal Laboratorio cantonale);
- risanamento di tutte le parti vetuste a contatto con l'acqua (vecchie tubazioni, pareti e fondo della vasca d'accumulo, ecc.);
- garantire la funzionalità e l'efficacia dell'impianto di disinfezione a raggi UV (eliminando i problemi vigenti), ed il relativo sistema di controllo e di gestione secondo le nuove direttive;
- migliorare il concetto idraulico e la disposizione degli organi di manovra per:
 - una migliore e differenziata gestione delle diverse fonti che alimentano il serbatoio (con particolare attenzione ai problemi legati alla sorgente Rì d'Auri in caso di forti precipitazioni),
 - facilitare gli interventi di pulizia e di manutenzione e garantirne l'efficacia;
- predisporre un sistema di monitoraggio, telegestione e teleallarme di tutto l'impianto (relativamente ai seguenti elementi: livello dell'acqua nella vasca, flussi in entrata, flusso in uscita/consumo, gestione del pompaggio da Verscio, gestione dell'impianto UV, gestione della sorgente Rì d'Auri con controllo della torbidità, gestione della riserva incendio);
- garantire la sicurezza degli operatori.



I dettagli di progetto sono presentati nell'incarto dello studio Ingegneria Sciarini SA del 7 ottobre 2015 (piano no. 4212-D-di001, relazione tecnica e preventivo di spesa).

Il progetto è allestito secondo le direttive SSIGA e secondo le direttive sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni.

Per avere lo spazio minimo necessario all'installazione dei nuovi elementi idraulici (nuova vaschetta in entrata di raccolta e deaerazione dell'acqua, nuove armature idrauliche) è necessario un innalzamento di ca. 0.4 m del locale di manovra superiore ed un allargamento di ca. 1 m del locale di manovra inferiore.

Non essendo accessibile con automezzi, il trasporto del materiale pesante ed il getto del calcestruzzo per i nuovi ampliamenti sono previsti con l'ausilio dell'elicottero.

Per garantire l'erogazione dell'acqua all'utenza durante i lavori di risanamento, sarà posato un serbatoio provvisorio di ca. 5 mc, alimentato dalle sorgenti Capoli (già trattate dall'impianto UV al serbatoio Monti Pianezzo) e dal pompaggio dalla rete di Verscio (in modo tale da evitare oneri maggiori di installazione provvisoria dell'impianto UV).

I lavori di risanamento avranno una durata di circa 3-4 mesi.

Il preventivo di spesa (inclusi imprevisti, onorari e imposta IVA), risulta complessivamente di **Fr. 398'000.--**, così suddivisi:

- opere da impresario costruttore	Fr.	61'850.90
- opere da idraulico	Fr.	64'386.00
- fornitura elementi in acciaio inox	Fr.	36'524.00
- opere da elettricista	Fr.	8'000.00
- opere da fabbro	Fr.	17'695.00
- opere da lattoniere	Fr.	11'407.50
- opere da specialista (rivestimento vasche)	Fr.	59'660.00
- opere da elettromeccanico (ripristino UV e nuove valvole)	Fr.	13'500.00
- opere da elettrotecnico (telegestione)	Fr.	25'000.00
- imprevisti	Fr.	15'000.00
- onorario progetto di massima (Mignami Ingegneria)	Fr.	9'000.00
- onorario prog. definitivo, appalto, prog. esec., DL (Sciarini SA)	Fr.	45'884.00
- imposta IVA	Fr.	29'432.60
- arrotondamento	Fr.	660.00

Totale

Fr. 398'000.00
=====

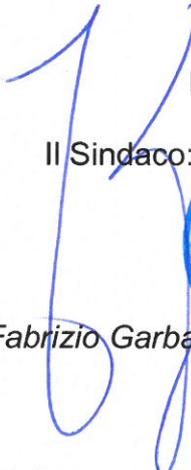


Visto quanto sopra, il Municipio invita il Consiglio Comunale a voler

r i s o l v e r e :

- 1) Al Municipio è concesso un credito di Fr. 398'000.-- per il risanamento del serbatoio acqua potabile di Cavigliano.
- 2) Il credito di Fr. 185'000.--, concesso dal Consiglio comunale di Cavigliano il 8 aprile 2013 (MM 4/2013 del 04.03.2013) è annullato.
- 3) Il conto 000.501.10 (Risanamento serbatoio Cavigliano) è annullato. Il saldo verrà riportato sul nuovo conto degli investimenti dell'Azienda comunale acqua potabile di Terre di Pedemonte.
- 4) Il Municipio è autorizzato a contrarre un prestito, per finanziare l'investimento, alle migliori condizioni di mercato.
- 5) Il credito è valido 3 anni dalla crescita in giudicato della presente decisione.

Distinti saluti.

Per il Municipio:
Il Sindaco:  
Fabrizio Garbani Nerini
Il Segretario: 
Guido Luminati

Allegati: tabella comparativa vecchio/nuovo progetto
estratti da Piano di progetto no. 4212-D-di001

La documentazione completa è consultabile in Cancelleria comunale e verrà fornita alle Commissioni preposte.

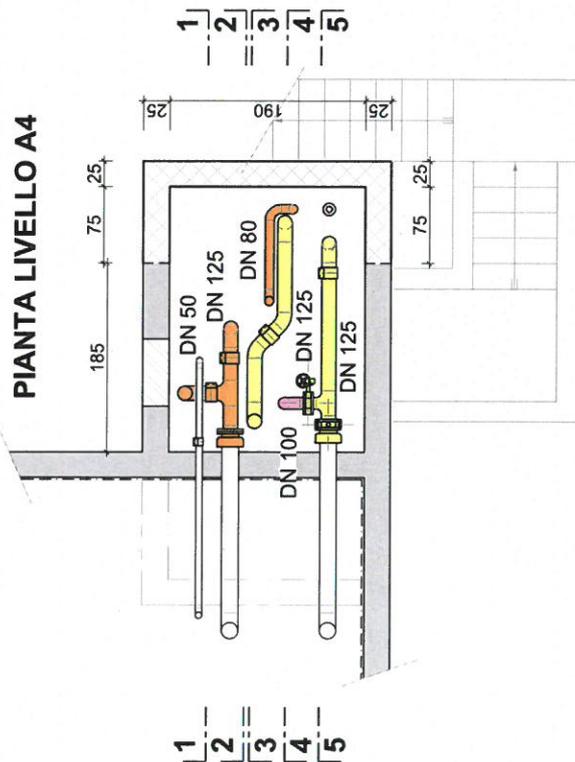
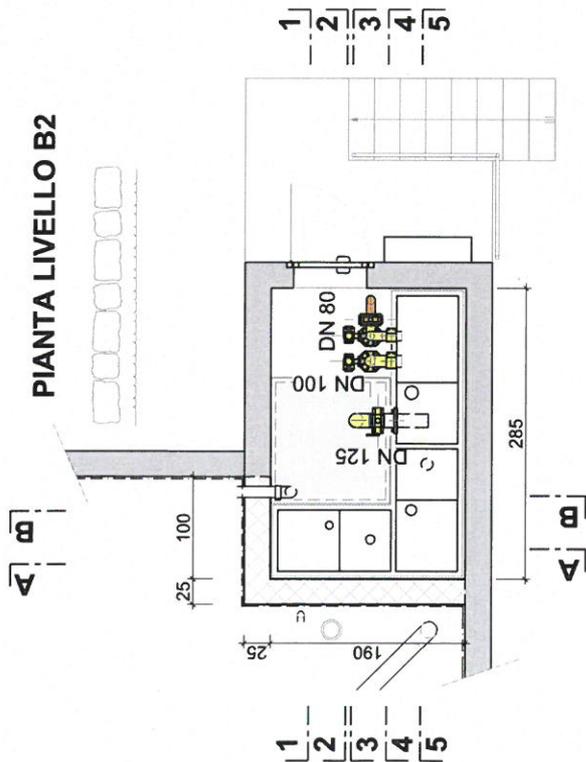
Il presente messaggio è demandato:

- alla Commissione della Gestione e
- alla Commissione Edilizia e Opere Pubbliche

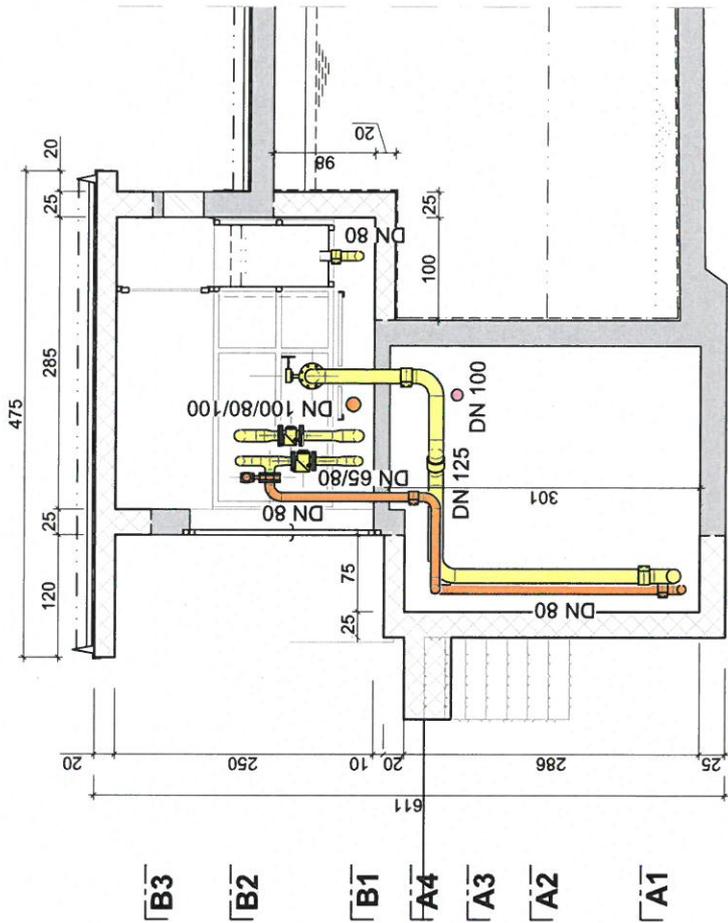
Comune di Terre di Pedemonte - Azienda acqua potabile
Risanamento serbatoio Cavigliano
Progetto definitivo del 7 ottobre 2015

CONFRONTO COSTI TRA I DIVERSI PROGETTI

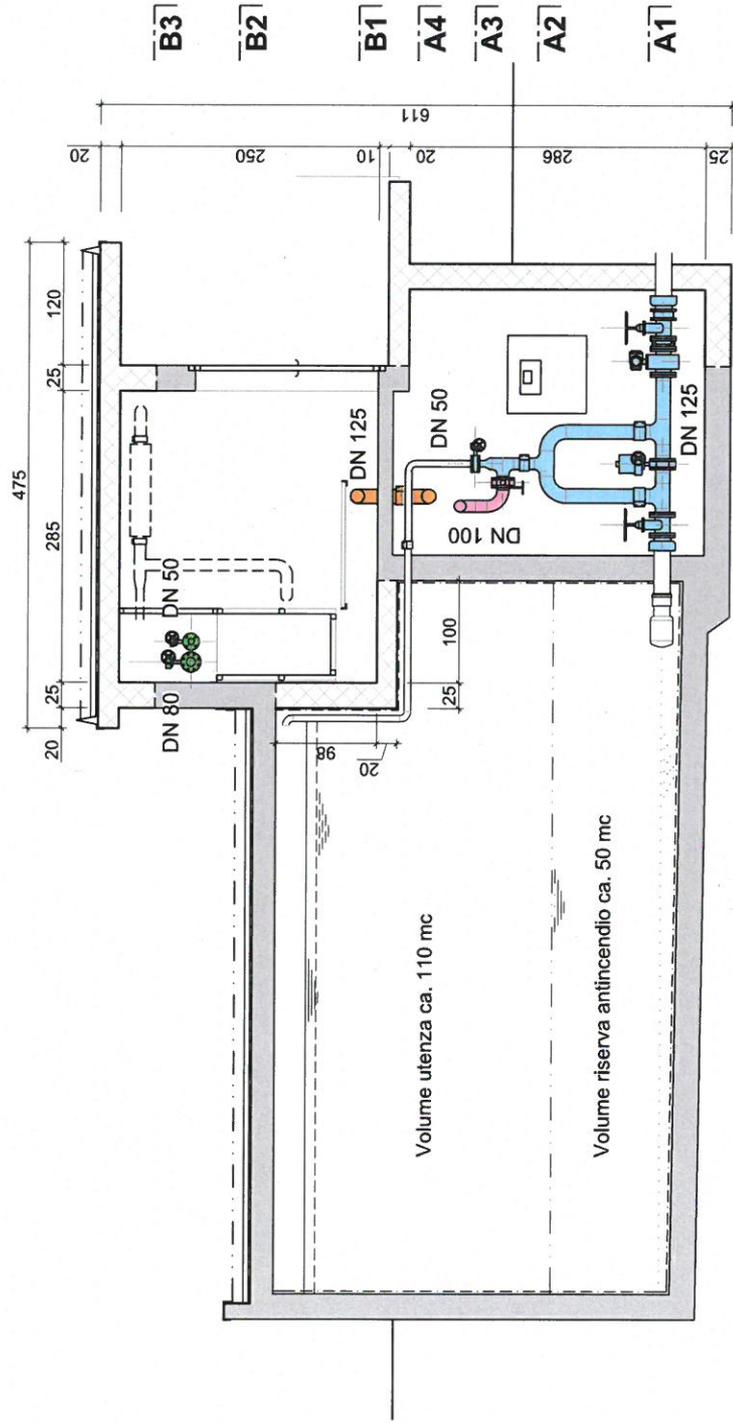
Descrizione	Progetto febbraio 2013 (Mignami Ingegneria)	Progetto settembre 2014 (Mignami Ingegneria)	Osservazioni - causa maggiori costi	Progetto ottobre 2015 (Sciarni SA)	Differenza prog. sett. '14 e prog. ott. '15	Osservazioni - causa maggiori costi
Opere da impresario Costruttore	18'000.00	23'685.85	Base appoggio serb. provvisorio Ricerca condotte Quadro elettrico cantiere Pozzetto esterno per posa nuovo contatore Intervento interno per condotta di distribuzione	61'850.90	+ 38'165.05	Ampliamenti dei locali di manovra (+ ca. 32'000.-); - Innalzamento locale superiore e soletta di appoggio della nuova vaschetta in entrata - allargamento locale inferiore (migliore disposizione idraulica, spazio per porta vasca accumulo e contatore). Sistemazione esterna con scala tra accesso locale superiore e accesso locale inferiore (+ ca. 2'500.-). Maggiore onere per carotaggi interni e per taglio beton per porta ermetica accesso vasca accumulo (+ ca. 3'500.-).
Opere da idraulico	40'000.00	45'909.00	Opere supplementari per modifiche impianto	64'386.00	+ 55'001.00	Rispetto al progetto 2014 la fornitura di elementi in acciaio inox è gestita separatamente dalle opere da idraulico. Opere da idraulico (+ ca. 27'000.-); maggiore numero di nuove armature idrauliche, che influisce sulla posa degli elementi in inox e sulla fornitura e posa di saracine, valvole, pezzi speciali, contatori (1 contatore in più in entrata). Opere da metalcostruttore (+ ca. 10'000.- per condotte; + ca. 18'000.- per vaschetta in entrata suddivisa in vani).
Opere da metalcostruttore (fornitura elementi in acciaio inox)	<i>incluso nell'idraulico</i>	<i>incluso nell'idraulico</i>		36'524.00		Adattamento impianto esistente.
Opere da elettricista				8'000.00	+ 8'000.00	Allacciamento elettrico dei nuovi strumenti: contatori, torbidimetro Rt d'Auri, valvole motorizzate, sonda livello.
Opere da fabbro				17'695.00	+ 17'695.00	Nuove porte d'accesso locale superiore e inferiore. Chiusura ermetica all'aria della nuova vaschetta in entrata, con portine (o ev. finestre). Ringhiera/corrimani per sistemazione esterna.
Opere da lattoniere e impermeabilizzazione	12'000.00	9'969.00	Nessun intervento supplementare	11'407.50	+ 1'438.50	Nessun intervento particolare supplementare (solo aggiornamento preventivo).
Opere da specialista (rivestimento interno vasche)	69'000.00	62'260.00	(Offerta Eiertub SA fr. 52'760.00) Vaschetta scarico di fondo Maggiore onere per saldature supplementari	59'660.00	-2'600.00	Rispetto all'offerta/delibera Eiertub SA del 2014 è stata inserita a preventivo la fornitura e posa della nuova porta ermetica (inox con oblo) di accesso alla vasca di accumulo a livello del pavimento (dal locale di manovra inferiore). Ciononostante il preventivo è inferiore rispetto ai preventivi del 2013 e 2014 (alla ditta Eiertub SA, bisognerà in ogni caso chiedere l'aggiornamento dell'offerta).
Opere da elettromeccanico (ripristino UV e nuove valvole)		11'000.00	Quadro Anajoule e valvole con attuatori elettrico	13'500.00	+ 2'500.00	L'offerta della ditta Anacquaria SA del 2014 (base del preventivo 2014) deve essere corretta e aggiornata.
Opere da elettrotecnico (telegestione)		25'000.00	Predisposizione nuova telegestione serbatoio	25'000.00	0.00	Base offerta Rittmeyer SA del 2014 (senza ulteriori modifiche).
Imprevisti	14'000.00	18'000.00		15'000.00	-3'000.00	Come imprevisti è stato considerato nel progetto 2015 il 5% degli importi di preventivo per le opere costruttive.
Onorario progetto di massima		9'000.00		9'000.00	+ 9'000.00	Onorario progetto di massima studio Mignami Ingegneria
Onorario prog. def., appalto, prog. esec., DL	17'000.00	21'000.00		45'884.00	+ 24'884.00	Aggiornamento onorario per progetto definitivo, appalto, progetto esecutivo e DL (calcolo secondo norma SIA 103)
IVA (8%)	13'600.00	17'345.91		29'432.60	+ 12'086.69	
Arrotondamento		830.24		660.00	-170.24	
Totali (IVA compresa)	183'600.00	235'000.00		398'000.00	+ 163'000.00	
			Maggior costo rispetto al progetto del settembre 2014	163'000.00		



SEZIONE 5



SEZIONE 1



Comune di Terre di Pedemonte
Risanamento serbatoio Cavigliano

Piano di progetto

Sezione 1:50

Estratto da piano no.:
4212-D-di001

SEZIONE 3

