

Via Santa Maria 6
C.P.48
091 935 21 50
091 935 21 51
info@bedano.ch

telefono
fax
e-mail

Funzionario
incaricato

Curzio Sasselli

Telefono
e-mail

091 935 21 50
curzio.sasselli@bedano.ch

COMUNE DI BEDANO

Bedano, 14 novembre 2017

Messaggio Municipale no. 11/2017

concernente la richiesta di un credito di fr. 330'000 per la completazione della rete idrica lungo via d'Argine

Egregio signor Presidente, Egregi signori Consiglieri,

con il presente messaggio, il Municipio sottopone alla vostra attenzione il progetto per la completazione della rete idrica lungo via d'Argine elaborato dallo studio d'ingegneria Dazio & Gianini SA.

Lungo via d'Argine la condotta di distribuzione dell'acqua potabile è presente solo nella parte sud, dall'incrocio con via Pianon fino alla particella no. 509 RFD.

Nella parte iniziale della strada sino all'altezza della particella no. 678 RFD la tubazione era stata sostituita nel 1989 con una condotta in ghisa con bicchiere a vite e rivestimento interno in poliuretano.

Questa condotta di età inferiore a 30 anni potrà rimanere in esercizio e adempiere alle proprie funzioni sicuramente ancora per un trentennio e di conseguenza si ritiene di non sostituirla malgrado i lavori previsti per la sistemazione della strada.

Più a monte, sul tracciato tra le particelle no. 648 RFD e no. 509 RFD la condotta ha un'età maggiore e di conseguenza nell'ambito dei lavori stradali sarà da sostituire con una nuova tubazione. Lo studio del Piano generale dell'acquedotto (PGA) prevede il collegamento con la condotta esistente su via alle Fornaci e via al Fiume in modo tale da formare un anello di distribuzione, molto importante per garantire la qualità dell'acqua e come sicurezza di alimentazione alla zona industriale – artigianale, che oggi avviene per il tramite di un'unica condotta.

Basi generali di progettazione

Il Comune dispone di un Piano generale dell'acquedotto che è stato elaborato nel marzo 2012 e che è stato consultato per la definizione del calibro della condotta necessario per la formazione dell'anello di distribuzione, parte prevista dal progetto.

Per il dimensionamento della condotta nel PGA si è considerato il concetto di sviluppo della rete nella zona previsto dal Piano Cantonale di approvvigionamento idrico (PCAI) che prevede in futuro la distribuzione a livello regionale.



Direttive per la lotta incendi

Le infrastrutture in caso d'intervento in un incendio sono affidate ai Comuni, rispettivamente ai Corpi pompieri comunali o consortili. Questo campo d'attività è disciplinato dalla Legge sulla polizia del fuoco e dal relativo Regolamento d'applicazione.

Le "Direttive per i Comuni concernenti le infrastrutture necessarie alla lotta contro gli incendi" costituiscono un ausilio tecnico nella progettazione e costruzione di nuovi acquedotti o nel risanamento di quelli esistenti. Esse tengono conto non solo delle esigenze dell'approvvigionamento idrico in acqua potabile, ma anche delle necessità relative all'acqua di spegnimento di incendi.

Se si considera che nella zona del cavalcavia ferroviario non vi è zona edificabile, la ripartizione degli idranti lungo l'asse stradale è sufficiente perché rispetta le condizioni prescritte. Di conseguenza il progetto non prevede l'installazione di nuovi elementi idranti.

Estensione delle condotte

Il progetto propone la sostituzione della condotta di distribuzione esistente diametro mm 100 nella parte centrale di via d'Argine con una condotta del diametro mm 200 ed il prolungamento della dorsale fino all'incrocio via alle Fornaci – via al Fiume.

L'esecuzione di questo collegamento permette la distribuzione lungo via d'Argine con possibilità di erogazione da entrambe le estremità e la circolazione ad anello, ciò che assicura anche la buona qualità delle acque.

I dati tecnici principali del progetto, per quanto concerne le condotte sono i seguenti:

Condotte	diametro	mm	80 a 100	ml	18	(raccordi)
Condotta	diametro	mm	200	ml	350	
Saracinesche di chiusura principali				pz	6	
Condotta di scarico da ripristinare (con saracinesca)				pz	1	

Scelta del materiale per la condotta

Per le condotte il progetto propone l'impiego di tubi in ghisa duttile fabbricati mediante il processo di centrifugazione, con rivestimento interno in poliuretano (PUR).

L'esterno è completamente zincato e protetto da uno strato pure in poliuretano. Questa protezione già messa alla prova da parecchi anni rappresenta la soluzione ideale, ricoperti da un letto di ghiaia garantiscono una lunga protezione contro la corrosione.

Il collegamento tra i tubi è previsto con bicchiere ad innesto autostagno a doppia camera, un collegamento semplice da montare, che rappresenta la soluzione attualmente più adottata nella costruzione di condotte.



Nel caso di forti sollecitazioni e soprattutto in presenza di pezzi speciali (curve e diramazioni), viene inserito nella camera di arresto un anello di bloccaggio che regola le forze assiali con un significativo aumento della resistenza a trazione del giunto.

Dall'aspetto economico, rispetto al giunto con bicchiere a vite utilizzato in passato, questo giunto è meno costoso e rappresenta un risparmio importante sui costi di costruzione della condotta.

La nuova condotta con questo sistema di giunzione non garantisce più un collegamento galvanico sicuro dal punto di vista elettrico. Gli impianti elettrici degli edifici che usufruiscono degli attuali tubi metallici quale dispersione di terra per garantire la necessaria protezione elettrica, potrebbero subire un'inefficienza della messa a terra.

Il progetto prevede la posa lungo la condotta di un filo di rame diametro mm 8 al quale potranno essere raccordati gli impianti privati che non dispongono nel loro interno di una messa a terra adeguata.

Con le AIL sezione elettricità, concessionaria della distribuzione di energia elettrica nella zona, saranno discusse le relative modalità di controllo.

Elementi particolari lungo le condotte

All'interno della rete di distribuzione saranno inserite le saracinesche di chiusura agli incroci, per permettere la messa fuori esercizio di ogni singolo tronco garantendo nel contempo l'esercizio all'intera rete restante. Si prevede l'impiego di elementi con rivestimento in smalto che danno buone garanzie di tenuta anche in presenza di acque corrosive.

Lavori di ripristino

Lungo la via d'Argine, sul tronco in cui è previsto il rifacimento dell'intero corpo stradale è stata considerata a carico dell'Azienda una striscia di pavimentazione corrispondente al ripristino che si sarebbe dovuto fare qualora l'Azienda avesse eseguito i lavori per proprio conto.

Preventivo

Per le opere di sotto e soprastruttura il preventivo è stato calcolato in dettaglio con l'elaborazione dei computi preliminari approssimativi, applicando i prezzi unitari di mercato che normalmente sono richiesti nella zona per lavori analoghi.

Anche per il materiale idraulico è stata fatta una valutazione dei pezzi necessari sulla base dei dettagli costruttivi di progetto. I prezzi sono stati calcolati per rapporto ai costi solitamente fatturati nel Comune per l'esecuzione di opere analoghe.

Il costo per la realizzazione del progetto calcolato dettagliatamente nell'allegato preventivo ammonta a complessivi fr. 330'000 (IVA inclusa). Per il maggior dimensionamento delle condotte richieste dal Piano cantonale d'approvvigionamento idrico, l'Autorità cantonale riconosce un sussidiamento nell'ordine del 20% e quindi si ipotizza che il costo netto dell'opera ammonterà a fr. 264'000 (IVA inclusa).



La precisione del preventivo secondo le disposizioni della norma SIA 103/2014, l'art. 4.3.32 è di +/- 10%.

Secondo l'art. 164 b) LOC è fatto obbligo al Municipio di esporre le conseguenze finanziarie del credito su base annua:

Testo		Investimento netto	Costo
Ammortamento (2.5%)	Ammortamento LOC lineare	Fr. 264'000	Fr. 6'600.00
Interesse (0.83%)	Tasso interesse medio	Fr. 264'000	Fr. 2'191.20
Totale finale			Fr. 8'791.20

Restando a disposizione per ogni ulteriore informazione che vi necessitasse in sede d'esame, invitiamo l'onorando Consiglio Comunale a voler

deliberare:

1. È concesso un credito di fr. 330'000 per la sistemazione della via d'Argine secondo i progetti e i preventivi definitivi elaborati dallo studio d'ingegneria Dazio & Gianini SA (oggetto 20.14.16).
2. Il credito sarà registrato nel conto investimenti del Comune.
3. Il credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2020.

Con la massima stima.


Il Sindaco:
Dario Frascina

PER IL MUNICIPIO DI BEDANO




Il Segretario:
Curzio Sasselli

Risoluzione municipale no. 555 del 13 novembre 2017.

Allegati:

- Progetto e preventivo definitivi



Comune di Bedano

SISTEMAZIONE VIA D'ARGINE - OPERE ANNESSE PER CONDOTTA ACQUA POTABILE

PREVENTIVO DI SPESA (aggiornamento ottobre 2017)

RICAPITOLAZIONE GENERALE DEI COSTI

610	OPERE COSTRUTTIVE		
611	OPERE DA IMPRESARIO - COSTRUTTORE		Fr. 69'373.80
611.1	Istallazione generale del cantiere	Fr.	10'020.00
611.2	Lavori di scavo, trasporti e riempimenti	Fr.	36'270.00
611.6	Lavori specifici per Azienda Acqua Potabile	Fr.	10'595.00
611.8	Lavori a regia e intemperie	Fr.	7'350.00
611.9	Costi transitori per IVA 8%	Fr.	5'138.80
612	OPERE DA IDRAULICO		Fr. 149'769.00
612.1	Condotte principali	Fr.	135'225.00
612.2	Condotte secondarie	Fr.	3'450.00
612.3	Costi transitori per IVA 8%	Fr.	11'094.00
613	OPERE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE		Fr. 53'017.20
613.1	Istallazione generale del cantiere	Fr.	3'110.00
613.3	Lavori di scavo generale	Fr.	9'640.00
613.4	Sottofondi e strati di fondazione	Fr.	8'320.00
613.6	Rivestimenti e pavimentazioni bituminose	Fr.	25'670.00
613.7	Lavori accessori	Fr.	1'050.00
613.8	Lavori a regia	Fr.	1'300.00
613.9	Costi transitori per IVA 8%	Fr.	3'927.20
	Totale 610 opere costruttive (vedi pagina 3)		Fr. 272'160.00
620	COSTI SECONDARI E TRANSITORI		Fr. 1'080.00
621.2	Costi per appalto lavori	Fr.	1'000.00
621.3	Costi transitori per IVA 8%	Fr.	80.00
630	ONORARI		Fr. 32'259.60
631.1	Prestazioni tecniche: fase appalti e progettazione esecutiva	Fr.	12'000.00
631.2	Prestazioni tecniche: fase esecutiva	Fr.	15'000.00
631.3	Prestazioni in tariffa tempo per coordinamento lavori	Fr.	2'000.00
631.4	Spese per riproduzioni, documentazioni, ecc.	Fr.	870.00
631.5	Costi transitori per IVA 8%	Fr.	2'389.60
640	IMPREVISTI GENERALI E ARROTONDAMENTI		Fr. 24'500.40
IMPORTO TOTALE DEL PREVENTIVO OPERE ANNESSE PER CONDOTTA ACQUA POTABILE (IVA inclusa)			Fr. 330'000.00

Bedano, 25 aprile 2017

Aggiornamento 25.10.2017

STUDIO D'INGEGNERIA
DAZIO & GIANINI SA


COMUNE DI BEDANO



SISTEMAZIONE VIA D'ARGINE
OPERE ANNESSE PER CONDOTTA ACQUA POTABILE

PROGETTO DEFINITIVO

P. ANNESSA

1:500

STUDIO D'INGEGNERIA	
DAZIO & GIANINI SA	
1009, 51100 VIA A. MANZONI 3 - 62015 BEDANO	
COORDINATA	INGEGNERE
DA	SA
DA	IT
DA	Bedano, 25 Aprile 2017
PARTICOLA	MURARE
1	1/2017.004.004.01/01

- LEGENDA**
- MURO
 - ACQUA POTABILE
 - CONDOTTA PER STRADALE
 - CONDOTTA SULL'ARRENE
 - SANDELOSA DI CHIESARA CONDOTTA PRINCIPALE
 - CHIESARA & COLONNA
 - PARTICOLARE COSTRUTTIVO CONNESSIONE DI INTERCAMBIO
 - CANCELLO
 - CANALIZZAZIONE
 - CANALIZZAZIONE COMUNALE CANALE
 - CANALIZZAZIONE COMUNALE ACQUE LIBERE
 - ALLACCIAMENTO PRIVATO ACQUE LIBERE
 - ALLACCIAMENTO PRIVATO ACQUE METEORICHE E CHIAVE
 - DRENAGGIO DI DEFILUSSO
 - PIAZZO DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE - GARDINA
 - ALTRE INFRASTRUTTURE SOTTERRANEE
 - RETE CONDUTTE GAS AL
 - RETE PER GAS METANO LETTORIA AL
 - RETE PER GAS TELECOMUNICAZIONE - BRONZON

