



Messaggio municipale

No. 50

Risoluzione municipale n. 952/2009

Collina d'Oro,

5 novembre 2009

Concernente lo stanziamento di un credito di Fr. 345'000.00 per l'adozione di un nuovo sistema di trasmissione dei dati dell'acquedotto comunale tra la Cabina Minigera e l'edificio ex Scuole a Montagnola

Egregio Signor Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri,

La rete principale di distribuzione dell'acqua potabile è accompagnata da una rete telematica costituita da cavi di trasmissione che assicura il collegamento tra le apparecchiature installate nella centrale di comando di Gentilino (Villa Lucchini) e nelle diverse stazioni periferiche (stazioni di pompaggio, serbatoi, ecc.), per la gestione informatizzata delle diverse operazioni necessarie per il funzionamento automatico ed il controllo a distanza centralizzato dell'intero impianto dell'acquedotto comunale.

Questa rete è costituita da cavi a più anime, posati nel terreno e protetti da tubi portacavi. Tuttavia, sulle tratte più vecchie, come era uso fino agli anni '70, il cavo era posato direttamente nel terreno, senza alcuna protezione, per cui, a distanza di circa 50 anni il degrado si è sempre più accentuato.

Dai controlli effettuati è emerso che le tratte maggiormente interessate sono le seguenti:

- dalla cabina sita in zona Minigera alla centrale di smistamento ubicata nello stabile ex Scuole a Montagnola;
- dal serbatoio Guasto alla centrale di smistamento;
- dal serbatoio Maggio alla centrale di smistamento;
- dal serbatoio Maggio al serbatoio Fontanelle.

Stante questa situazione e con l'obiettivo di garantire la continuità di questi collegamenti si impone ora la sostituzione dei cavi e di alcune apparecchiature obsolete, risalenti agli anni '80.

Premessa

A seguito della rottura del cavo di trasmissione fra la "cabina Minigera" ed il "posto di smistamento ex scuole di Montagnola" si sono riscontrati grossi problemi nella gestione informatizzata dell'acquedotto della Collina d'Oro.

Il cavo, oltre ad essere rotto su diverse anime, a causa della vetustà, ha accusato una diminuzione accentuata delle sue caratteristiche di trasmissione.

Tale cavo risale agli anni '60 e non è posato in un tubo foderato ma direttamente in terra, a lato della condotta AP lungo Via Minigera, secondo gli standard usuali di quegli anni. Una sua sostituzione è risultata subito impraticabile, sia per la mancanza del tubo foderato sia per i grossi problemi ed i costi risultanti dall'eventuale posa di un nuovo cavo telecomandi lungo il tracciato stradale di Via Minigera.

Per garantire una trasmissione stabile dei dati, indispensabile per una corretta e funzionale gestione dell'acquedotto, sono state esaminate e vagliate nuove soluzioni, con il coinvolgimento delle Swisscom e della ditta Rittmeyer, fornitrice dell'impianto di telecomando e telegestione dell'acquedotto.

Breve istoriato acquedotto

Negli anni tra il 1985 e il 1995 l'acquedotto comunale è stato notevolmente ampliato, con la realizzazione di diversi nuovi manufatti e stazioni esterne:

- Pozzi di captazione a Caslano;
- Serbatoio Pian Roncate;
- Serbatoio Bigogno;
- Serbatoio Monte Croce;
- Serbatoio Vignino;
- Stazione pompaggio Grancia.

Tutte le nuove stazioni esterne sono state equipaggiate con apparecchiature periferiche per la raccolta dei dati da trasmettere alla centrale operativa e di comando, installata nello stabile ex scuole di Montagnola, via cavo telecomando.

I cavi sono stati posati lungo le nuove condotte, sia prementi che di distribuzione, che fanno capo ai nuovi manufatti. La rete dei cavi telecomandi ha quindi assunto la forma di un albero, dove il tronco principale è costituito dalla linea "Vecchio posto di comando" (ex Scuole di Montagnola / "Cabina Minigera"), mentre i rami corrispondono alle linee di raccordo alle varie stazioni esterne.

Con la nascita del nuovo Comune di Collina d'Oro, il posto di comando dell'acquedotto è stato trasferito dalle ex Scuole di Montagnola a Villa Lucchini di Gentilino; questi due punti sono collegati fra di loro tramite un cavo a fibra ottica, che garantisce una trasmissione stabile dei dati.

Il progetto

La rottura del cavo di trasmissione dati, descritta in precedenza, ha colpito il tronco principale dei cavi di telecomando.

Quest'evento ed il fatto che il posto di comando dell'acquedotto è installato ora presso Villa Lucchini a Gentilino e non più a Montagnola, ha spinto l'Utc, in collaborazione con i progettisti, alla ricerca di una nuova soluzione più razionale e radicale per la trasmissione dei dati dalle varie stazioni esterne al posto di comando. Sono stati quindi ottimizzati i collegamenti, riducendo i percorsi delle nuove linee e sostituendo i vecchi apparecchi con quelli di nuova generazione.

1. Nuove linee dedicate Swisscom

Da parte delle Swisscom vengono realizzati 3 nuovi allacciamenti telefonici ai seguenti manufatti:

- Serbatoio e stazione di pompaggio Pian Roncate (Montagnola);
- Serbatoio Gaggio (Gentilino);
- Serbatoio Bigogno (Agra).

Quale supporto di trasmissione dati fra le 3 ubicazioni e Villa Lucchini viene attivato e noleggiato un doppino di rame dedicato (collegamento diretto fra i 3 nuovi allacciamenti con una linea telefonica formata da 2 fili).

Ciò è possibile dato che le quattro stazioni interessate si trovano nella rete di raccordo Swisscom di Paradiso.

2. Nuovi cavi telecomandi

2.1 Il serbatoio del Guasto (Montagnola) è attualmente collegato allo stabile ex Scuole di Montagnola (vecchio posto di comando) tramite un cavo in esercizio dai primi anni '60, dal tracciato incerto e posato direttamente nel terreno.

Si propone di posare un nuovo cavo telecomandi, da inserire nel tubo fodera vuoto ed esistente fra il serbatoio Guasto e il serbatoio Bigogno. Tale tubo fodera era stato messo in opera parallelamente alla condotta di distribuzione della lunghezza di 780 m. che collega i due serbatoi, realizzata nel 1993.

2.2 Il serbatoio del Maggio (Montagnola) è pure collegato allo stabile ex Scuole di Montagnola (vecchio posto di comando) tramite un vecchio cavo che si trova nelle medesime condizioni di quello citato al punto 2.1.

Si prevede la posa di un nuovo cavo telecomandi, da inserire nel tubo fodera vuoto ed esistente fra il serbatoio Maggio e il serbatoio Fontanelle. Posato contestualmente con la condotta di collegamento tra i due serbatoi (lunghezza 800 m.), messa in opera nel 1980.

3. Nuova generazione di apparecchi RIFLEX

In quattro stazioni esterne sono ancora installate delle apparecchiature Rittmeyer della vecchia generazione, vale a dire degli anni '80.

Già dal 2004 la ditta stessa non garantisce più ufficialmente pezzi di ricambio e modifiche, anche se in Ticino i montatori del servizio manutenzione e riparazioni riescono ancora a soddisfare i clienti con pezzi recuperati da vecchie installazioni che nel frattempo sono state ammodernate.

Si tratta delle seguenti stazioni esterne:

- Serbatoio Gaggio (Gentilino);
- Serbatoio Vignino (Montagnola);
- Stazione di pompaggio Grancia;
- Cabina Grancia.

Per ognuna delle 4 stazioni esterne è prevista la fornitura ed il montaggio:

- del nuovo sistema di automazione RIFLEX;
- della nuova alimentazione di soccorso;
- di una nuova custodia (armadio in alluminio).

Per le altre stazioni esterne è prevista un adeguamento del sistema RIFLEX, per uniformare a tutt'oggi lo standard di tutto l'impianto. Mentre, per il serbatoio Gaggio è prevista anche la sostituzione dei vecchi variatori di frequenza e delle due pompe orizzontali che servono per la messa in sovrappressione della rete di Gentilino e dell'esistente sistema per la misura del livello delle 2 vasche.

Conclusioni e obiettivi

Con la realizzazione di questo progetto si vogliono raggiungere i seguenti obiettivi:

- eliminare i cavi telecomandi a rischio, vale a dire quelli ancora posati direttamente in terra e senza tubo foderato nelle tratte importanti;
- eseguire 3 nuovi allacciamenti telefonici Swisscom per una trasmissione dati più sicura e stabile;
- semplificare la trasmissione dati, eliminando la vecchia centrale di smistamento installata presso il vecchio edificio scolastico di Montagnola;
- ammodernare e aggiornare allo standard odierno le apparecchiature per la raccolta e la trasmissione dei dati nelle numerose stazioni esterne dell'acquedotto.

PREVENTIVO E FINANZIAMENTO

Quest'investimento è previsto nella pianificazione finanziaria 2009/2012, allestito dal Municipio.

In forma riassuntiva la spesa prevista ammonta a complessivi Fr. 345'000.00, così composta:

- Nuovi allacciamenti telefonici	Fr.	58'000.00
- Opere da elettricista (installazioni interne)	Fr.	4'400.00
- Carotaggi per passaggio nuovi cavi telefonici	Fr.	2'000.00
- Fornitura e posa nuovi cavi telecomandi	Fr.	31'600.00
- Apparecchi di nuova generazione	Fr.	171'500.00
- Sostituzione pompe con nuovi variatori	Fr.	23'000.00
- Onorari	Fr.	15'500.00
- Diversi e imprevisti	Fr.	14'000.00
<hr/>		
Totale parziale	Fr.	320'000.00
IVA 7.6 %	Fr.	24'320.00
<hr/>		
Totale	Fr.	344'320.00
Totale netto (arrotondato per eccesso)	Fr.	345'000.00

L'incarto completo relativo al progetto può essere consultato presso l'Ufficio tecnico comunale a Gentilino. Il presente messaggio è demandato per competenza alle commissioni edilizia e gestione.

Sulla base di quanto sopra esposto si invita questo Consesso a voler

risolvere :

1. È approvato il progetto per per l'adozione di un nuovo sistema di trasmissione dei dati dell'acquedotto comunale tra la Cabina Minigera e l'edificio ex Scuole a Montagnola.
2. Al Municipio è concesso un credito di Fr. 345'000.00 per l'adozione di un nuovo sistema di trasmissione dei dati dell'acquedotto comunale tra la Cabina Minigera e l'edificio ex Scuole a Montagnola.
3. Il credito sarà automaticamente adeguato alla fluttuazione dell'indice dei costi di costruzione (preventivo ottobre 2009).
4. Per il finanziamento è data facoltà al Municipio di ricorrere agli usuali canali di credito.
5. La spesa verrà iscritta al capitolo investimenti del Comune e ammortizzata secondo le apposite tabelle.
6. Il credito richiesto decade se non utilizzato entro il 31.12.2011 a norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC.

Con ogni ossequio.

Per il Municipio

Il Sindaco
Sabrina Romoli

S. Romoli



Il Segretario
Pietro Balerna

P. Balerna

PREVENTIVO DI SPESA

(allestito dallo Studio d'Ingegneria Bernardoni SA, Lugano)

La valutazione dei costi è stata fatta sulla base di offerte dettagliate richieste alle ditte:

- Swisscom, Bellinzona per l'esecuzione dei nuovi allacciamenti telefonici;
- Rittmeyer AG, Zugo per i telecomandi (cavi e apparecchi);
- Bosshard SA Elettricità, Paradiso per l'installazione interna dei nuovi allacciamenti telefonici.

Il preventivo complessivo ammonta a Fr. 305'000.-, IVA compresa, così suddivisi:

1. Nuovi allacciamenti telefonici

- serbatoio e SP Pianroncate	Fr.	6'000.00	
- serbatoio Gaggio	Fr.	20'000.00	
- serbatoio Bigogno	Fr.	<u>32'000.00</u>	
	Fr.		58'000.00

2. Installazioni interne (elettricista) **Fr. 4'400.00**3. Carotaggi per passaggio nuovi cavi telefonici **Fr. 2'000.00**

4. Fornitura e posa nuovi cavi telecomandi

- serbatoio Guasto – serbatoio Bigogno m. 780 a Fr. 20.00	Fr.	15'600.00	
- serbatoio Maggio – serbatoio Fontanelle m. 800 a Fr. 20.00	Fr.	<u>16'000.00</u>	
	Fr.		31'600.00

5. Nuova generazione di apparecchi

- nuovo sistema automazione RIFLEX (4 stazioni esterne)	Fr.	76'500.00	
- modifica sistema RIFLEX (9 stazioni esterne)	Fr.	49'000.00	
- modifica sistema RIFLEX nella centrale di comando	Fr.	13'000.00	
- nuovi variatori di frequenza e misura del livello (serbatoio Gaggio)	Fr.	<u>33'000.00</u>	

Fr. 171'500.006. Fornitura e posa 2 pompe **Fr. 23'000.00**7. Onorari **Fr. 15'500.00**8. Diversi e imprevisti **Fr. 14'000.00**

Totale parziale	Fr.	320'000.00
IVA 7.6% e arrotondamento	Fr.	24'320.00

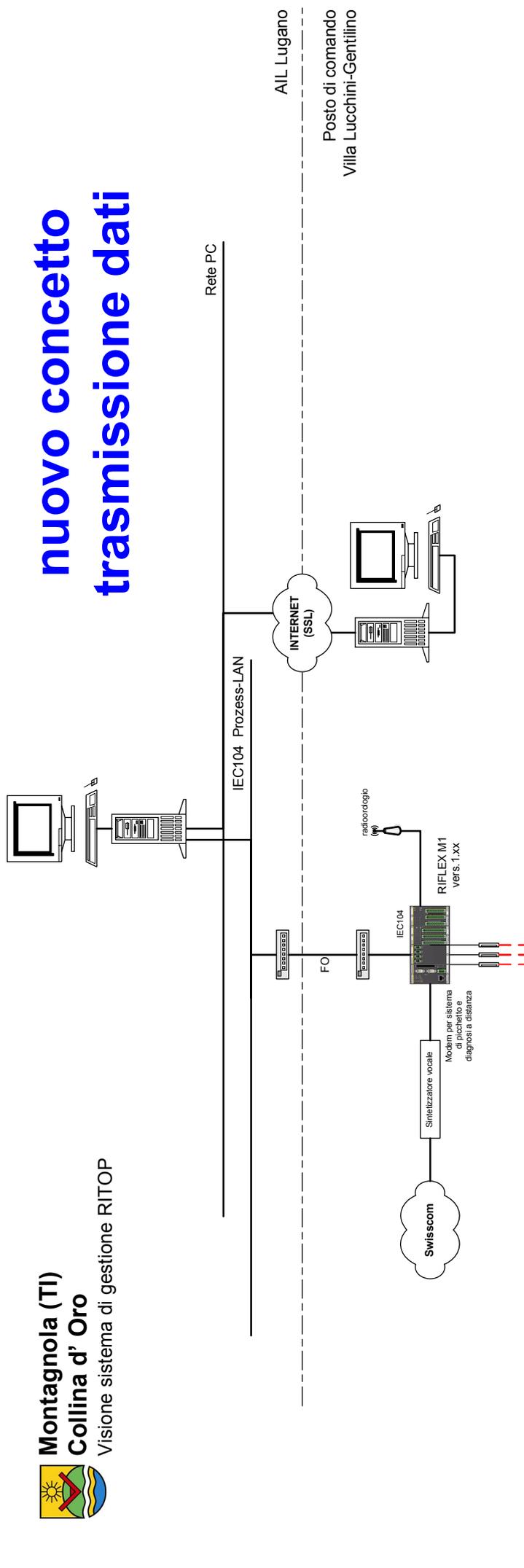
Totale netto Fr. 344'320.00**Totale arrotondato per eccesso Fr. 345'000.00**

Allegati: schema sistema di gestione RITOP
nuovo concetto trasmissione dati (schema cavi)



**Montagnola (TI)
Collina d'Oro**
Visione sistema di gestione RITOP

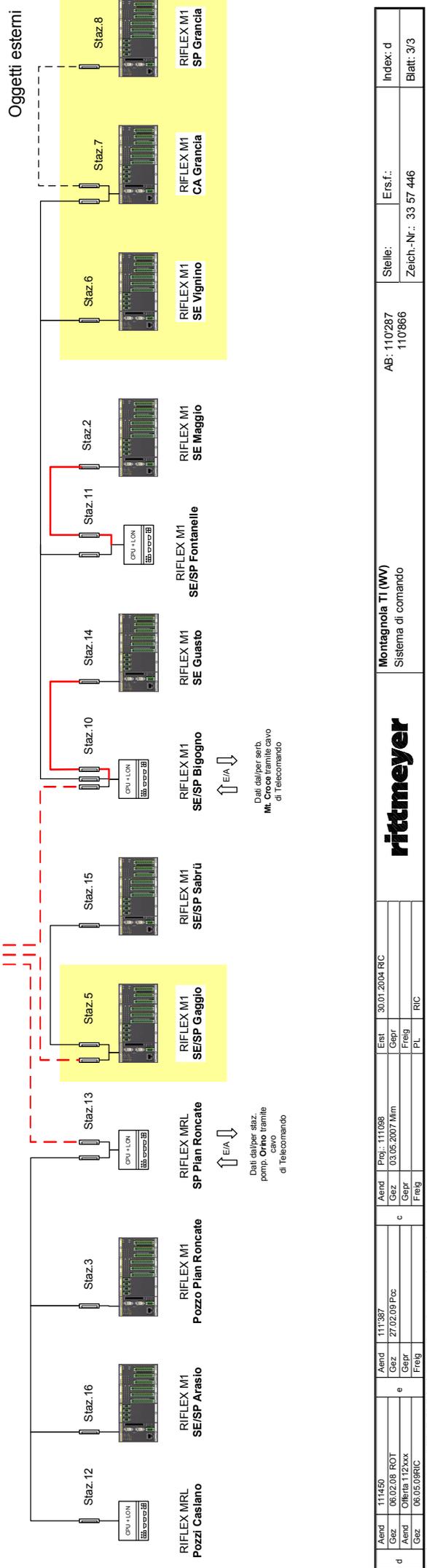
nuovo concetto trasmissione dati



Cavo di telecomando

Fibra ottica

Doppino Swisscom



Aend		111450		Aend		111387		Aend		30.01.2004 RIC		Montagnola TI (WV)		Stelle:		Index: d	
Gez	06.02.08 ROT	Gez	03.05.2007 Mmm	Gez	03.05.2007 Mmm	Gepr		Gepr		PL	RIC	AB: 110287	110966	Ers.f.:	33 57 446	Blatt: 3/3	
Aend	01/01/12 xxx	Gez		Gepr		Freig		Freig						Zeich.-Nr.:			
Aend	06.05.09 RIC	Gez		Freig													

