



Ris. mun. n° 2551 dell'11.02.2019

In esame alle Commissioni della Gestione ed Edilizia e opere pubbliche

12.02.2019

Messaggio municipale N° 04/2019

Richiesta di un credito di fr. 160'000.00 per l'introduzione di un sistema di monitoraggio automatico delle perdite e prelievi abusivi da idranti sulla rete dell'acqua potabile comunale

Al Lodevole Consiglio comunale di Castel San Pietro,
Signori e Signore Presidente e Consiglieri comunali,

con questo messaggio municipale il Municipio vi sottopone per approvazione la richiesta di un credito di fr. 160'000.00 per l'introduzione di un sistema di monitoraggio automatico 24/7 delle perdite e prelievi abusivi da idranti su tutta la rete dell'acqua potabile comunale.

Premessa

Si premette che il presente messaggio municipale è stato adattato e viene riproposto al lodevole Consiglio comunale a seguito della bocciatura del MM n° 08/2018, avvenuta in data 22.10.2018, preso atto che il principio della dotazione di un sistema di monitoraggio automatico delle perdite non è stato messo in discussione.

Ci permettiamo di sottolineare che la scelta del Municipio e la proposta tecnica dell'UTC scaturiscono da un'attenta valutazione, effettuata negli ultimi anni, sui fabbisogni per la nostra rete AP, di munirsi di un sistema di monitoraggio automatico di perdite. È vero che sul mercato non esiste un solo sistema di monitoraggio di perdite. Altre proposte sono state analizzate e valutate. L'analisi tecnica effettuata ha portato alla scelta che vi proponiamo in quanto è quella che più si addice alle nostre esigenze, alla nostra infrastruttura AP nonché alla manutenzione che viene già effettuata annualmente.

Ricordiamo inoltre che la Legge sulle commesse pubbliche permette, in questi casi e per questo tipo di servizi, di deliberare in mandato diretto, senza un concorso, scegliendo il prodotto che più si addice alla nostra situazione. Ciò permette quindi di poter decidere in autonomia evitando i costi burocratici e i rischi insiti in una procedura d'appalto per un bene/servizio che non è per nulla standardizzato.

La scelta di installare un sistema di sorveglianza continua della rete AP è volta a rafforzare il lavoro che il Comune sta effettuando da diversi anni nella manutenzione e nella sostituzione della rete idrica sull'intero comprensorio comunale.

Il rinnovo della rete idrica dovrebbe essere un'operazione ciclica a dipendenza dell'invecchiamento della stessa.

Purtroppo la conformazione del nostro territorio comunale e del suo tessuto abitato ha generato una rete idrica molto estesa che non ha permesso in passato - e non permette tuttora - di rinnovare tutte le tubature in tempi brevi.

L'obiettivo di questo investimento è quello di riuscire ad intervenire in maniera tempestiva, laddove necessario, al fine di tutelare dallo sperpero quel bene prezioso che è l'acqua potabile.

Occorre ricordare che attualmente il prezzo dell'acqua potabile è piuttosto contenuto ma in futuro, quando si andrà ad acquistarla in maggiore quantità da altri acquedotti (ARM in particolare) i costi verosimilmente saliranno.

Da anni il servizio AP prevede una campagna mirata annuale di ricerca perite tramite il metodo d'intercettazione, cioè significa che tutte le saracinesche principali, sfiati, idranti e gli allacciamenti delle abitazioni sono intercettati mediante microfoni portatili con rilevatori dati via radio.

Si svolgono anche delle verifiche mirate dei consumi notturni che sono indicatori importanti per individuare le zone in cui possono esserci delle perdite.

La ditta specializzata in ricerca perdite acqua, che collabora con il servizio AP del Comune, sottolinea l'importanza di questa operazione e indica che i risultati delle ricerche perdite d'acqua mostrano che il monitoraggio continuo è necessario e redditizio.

In futuro, con l'introduzione del sistema di controllo automatico delle perdite, non sarà quindi più necessario effettuare la tradizionale campagna di ricerca sul territorio comunale, la quale ha un costo di oltre fr. 5'000.- annui.

La stessa si limiterà eventualmente a delle specifiche zone o per interventi puntuali, in quanto per il momento non si ritiene necessario posare il controllo automatico delle perdite nelle frazioni in valle. Infatti a causa del territorio dispersivo e dei consumi relativamente contenuti, il costo per installare un monitoraggio dell'acqua sarebbe spropositato.

Caratteristiche e funzionamento del sistema

Il sistema che si intende adottare prevede la posa di idrofoni montati nella valvola principale degli idranti per la misurazione e l'analisi di onde sonore nella rete delle condotte idriche. Il sistema converte il rumore dell'acqua in una tensione elettrica corrispondente alla pressione acustica.

Il Lorno è l'unico sistema che, tramite gli idranti, ascolta con idrofoni immersi il flusso dell'acqua. Altre ditte propongono un radiomicrofono con sistema d'ascolto esterno alla condotta con tutte le problematiche legate alla trasmissione del rumore a dipendenza del tipo di materiale di cui è composto il tubo.

In particolare il sistema si può così riassumere:

- l'idrofono riceve le onde sonore della rete di condotte idriche e le converte in un segnale elettrico;
- in caso di perdita l'idrofono fa scattare automaticamente un allarme via posta elettronica o cellulare;
- il modulo di misura rileva i segnali e invia messaggi d'allarme e di stato;
- in caso d'emergenza la centrale inoltra automaticamente all'ufficio competente il messaggio d'allarme via posta elettronica o per SMS;
- nella centrale logica i dati vengono memorizzati in una banca dati e messi a disposizione dell'utente in forma di visualizzazione.

La trasmissione dei dati fra il modulo di misura e la centrale avviene via rete radio (collegamento wireless bidirezionale) tramite uno o più radioamplificatori e trasmettitori di dati.

I moduli di misura e i radioamplificatori sono alimentati da una batteria al litio che assicura il funzionamento autonomo del sistema per un periodo di 10 anni.

Il sistema per essere efficiente deve essere posato su ca. il 40 % degli idranti al fine di coprire tutto il territorio, allacciamenti privati compresi.

Si informa che alcune aziende di distribuzione dell'acqua potabile della regione hanno già installato questo tipo di apparecchiatura e, a parte qualche iniziale problema di taratura degli idrofoni, il quantitativo di acqua non fatturata é notevolmente calato.

A seguito della posa e della taratura delle sonde il sistema proposto, al contrario di altri sistemi in circolazione sul mercato, non prevede un'aggiunta di carico lavorativo per l'UTC o per la squadra esterna, oltre alla normale manutenzione ordinaria proposta nell'offerta.

Preventivo e finanziamento

Il preventivo allestito dalla ditta Hinni AG di Biel-Benkem (BL) , unica ditta in Svizzera che fornisce e posa questo tipo di apparecchiatura per il monitoraggio della rete idrica, ammonta a ca. Fr. 160'000.- IVA compresa.

Va considerato che l'idrante a cui verrà applicato l'idrofono sarà completamente revisionato, quindi di fatto un risparmio sui futuri lavori di revisione, con garanzia di 20 anni sullo stesso.

I costi in dettaglio si possono così riassumere:

| Descrizione | | Importo |
|--|------------|-------------------|
| Installazione moduli su idranti e ripetitori | fr. | 51'500.00 |
| Centrale e Software con licenza per modulo di misura | fr. | 35'500.00 |
| Montaggio bride, valvole, messa in esercizio e inventario effettivo | fr. | 22'000.00 |
| Configurazione del sistema e attivazione delle funzioni con prima misura | fr. | 19'000.00 |
| Adattamento idranti (41 pz) e piccole opere di modifica agli stessi | fr. | 11'000.00 |
| Diversi e imprevisti (ca. 5 %) | fr. | 9'000.00 |
| Totale | fr. | 148'000.00 |
| IVA 7.7 % | fr. | 11'396.00 |
| TOTALE IVA COMPRESA | fr. | 159'396.00 |
| TOTALE ARROTONDATO | fr. | 160'000.00 |

L'Esecutivo reputa che quale conseguenza finanziaria rilevante (art. 164 b LOC) vi sia unicamente l'ammortamento economico.

Con il sistema sul valore residuo (degressivo) attualmente in auge, l'ammortamento iniziale sarà di fr. 40'000.00/anno ca. per poi ridursi nel tempo, mentre con il sistema previsto dal MCA2 che entrerà in vigore con il preventivo 2020 (a quote costanti lineari) l'ammortamento sarà di ca. fr. 32'000.00/anno (5 anni la durata del bene).

Per la gestione e il mantenimento dei dati sul server, compreso accesso ai dati, salvataggio regolare dei dati, aggiornamento dei sistemi operativi, ecc. si deve calcolare un costo di ca. Fr. 5'000.- annui.

Dalla riduzione di acqua immessa in rete deriverà una diminuzione dei costi di gestione variabili (minor sollevamento, minore potabilizzazione,).

Questo investimento è considerato nel piano delle opere allegato alle linee direttive di quadriennio.

Con l'MCA2 l'onere di questo investimento sarà obbligatoriamente da coprire nel medio termine dall'incasso delle tasse causali del servizio acqua potabile.

L'incarto completo di tutti i dettagli è a disposizione presso l'amministrazione.

Il Municipio e gli uffici amministrativi rimangono a disposizione per eventuali informazioni.

Il Municipio invita quindi il Consiglio comunale a voler risolvere:

- è concesso un credito di fr. 160'000.00 per l'introduzione di un sistema di controllo automatico delle perdite sulla rete dell'acqua potabile;
- l'investimento sarà addebitato al conto 700.506.103 ;
- il credito sarà considerato decaduto se i lavori non saranno iniziati entro 1 anno dalla sua concessione.

IL MUNICIPIO