

Case History: azzeramento perdite su sezione di rete idrica di Acque Bresciane S.p.A. a Palazzolo sull'Oglio (BS)



Trenchless Automated Leakage Repair

Sigillatura massiva e senza scavo delle perdite nelle reti di distribuzione idrica

Ottobre 2019

Introduzione

Le perdite nelle reti idriche rappresentano una delle sfide più grandi per i gestori idrici integrati. La gestione di questa problematica è complessa poiché dipende da più fattori: le perdite innanzitutto vanno localizzate, aspetto di particolare rilevanza che implica costi e tempi non indifferenti. Successivamente, le perdite vanno riparate e questo comporta ulteriori disagi, costi e ritardi.

I metodi tradizionali di riparazione delle perdite nelle reti idriche, come per esempio l'approccio "Find and Fix" ("Cerca e Ripara"), non sono sempre efficaci soprattutto se le perdite sono distribuite lungo le tubazioni, oppure se sono di modesta entità (micro-perdite) o se in generale non producono rumore.

Non solo, anche se le perdite sono localizzate puntualmente, lo step successivo è scavare, con disagi, tempistiche e costi ormai ben noti, senza considerare che in alcune zone o aree l'attività di scavo è impraticabile.

Per risolvere queste problematiche i gestori idrici sono costantemente alla ricerca di soluzioni innovative, no-dig, con impatti ambientali minimi ed efficaci nella riparazione massiva delle perdite idriche.

La soluzione TALR (Trenchless Automated Leakage Repair) fornita da Pipecare permette di riparare senza scavare perdite multiple e distribuite, senza doverle localizzare, ottenendo una riduzione massiva delle perdite in tempi rapidi.

La tecnologia brevettata a livello internazionale, si basa sull'utilizzo di un composto sigillante, detto PIG-Train, che sigilla istantaneamente perdite multiple e distribuite lungo la tubazione in pressione. Il PIG-Train viene inserito ed estratto attraverso punti quali idranti, bocchette antincendio o tubi a T verticali, ed attraversa la tubazione spinto dall'acqua di rete.

Il caso illustrato in questo documento dimostra come la tecnologia TALR abbia risolto con successo la problematica delle perdite idriche di notevole rilevanza ed in condizioni territoriali sfidanti, mettendo in campo un nuovo approccio ed una nuova metodologia d'intervento che porta notevoli risultati e benefici ai gestori idrici e ai loro clienti finali.

Caratterizzazione dell'intervento

Acque Bresciane s.r.l. è il gestore idrico di 92 comuni nella Provincia di Brescia.

Acque Bresciane s.r.l. ha voluto intervenire con la tecnologia TALR su una sezione di rete idrica con notevoli livelli di perdita (1 l/s).

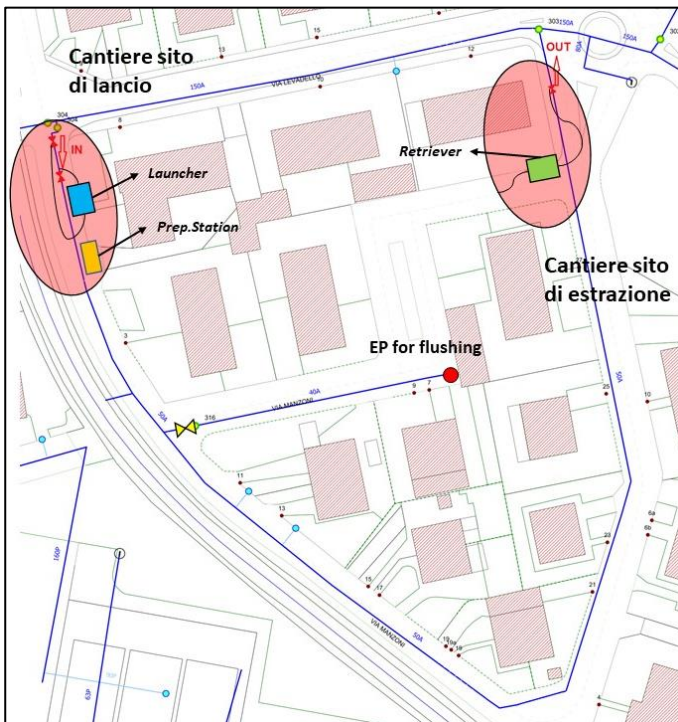
La sezione di rete trattata (TPS) serve un piccolo isolato residenziale, formando un anello con la tubazione principale a nord attraverso due stacchi sul lato sinistro e sul lato destro. A metà anello è presente una diramazione interna, che è stata trattata contemporaneamente con il resto della sezione.

Sulla sezione erano presenti perdite distribuite lungo la tubazione e sua la diramazione, le più consistenti erano state rilevate attraverso una campagna di ricerca perdite tradizionale operata da Acque Bresciane s.r.l.

Caratteristiche della zona d'intervento:

- Spazi limitati in ambito residenziale.
- Notevoli livelli di perdita.
- Perdite multiple e distribuite lungo le tubazioni.
- Diramazione di 60 m dalla tubazione principale.









Caratteristiche tubazione trattata	
Lunghezza complessiva trattata [m]	380
DN tubazione [mm]	50
Materiale	Acciaio
Pressione operativa della tubazione [bar]	4,4
N. di lavori di predisposizione	4
N. di allacci utenti trattati	15 c.a.
Livelli di perdita complessivi [l/s]	1

Risultati

L'intervento è stato eseguito il giorno 22 ottobre 2019, è durato complessivamente 4 ore e si è concluso con pieno successo, ottenendo un **completo azzeramento delle perdite** presenti nella sezione di rete trattata, per un'entità complessiva di 1 l/s.

È stata azzerata una dispersione d'acqua pari a circa 31.536 m³/anno, cioè l'equivalente di 13 piscine olimpioniche di acqua recuperata ogni anno!

	Sigillatura massiva delle perdite: grazie a questo intervento sono state riparate il 100% delle perdite presenti, con notevoli quantitativi di acqua non più dispersa.
	Senza scavo (no-dig e trenchless): gli interventi sono stati condotti su tubazioni in contesto residenziale con spazi limitati, senza causare disagi e disservizi, con impatti ambientali nulli.
	Costi ridotti: l'utilizzo di TALR ha fornito una soluzione immediata ad un costo molto contenuto , rispetto alle tradizionali metodologie di riparazione delle perdite idriche, e rapidamente recuperabile dai risparmi sui costi dell'acqua non dispersa.
	Rapidità interventi: l'intervento è durato circa 4 ore . Il tempo risparmiato rispetto alle tradizionali metodologie d'intervento si traduce in notevoli risparmi di acqua persa e relativi costi.