

## TUTTO SOTTO CONTROLLO TUTTO SOTTO

L'istituzione della legge Galli, come noto, ha dato il via alla nascita del Servizio Idrico Integrato, un'entità che, ai sensi dell'art. 4 della legge 36/1994, è "costituita dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazio-

ne delle acque reflue". Per la Regione Sardegna, questa pletera di mansioni è oggi interamente demandata ad Abbanoa, soggetto privato che ha di fatto raccolto l'eredità di Esaf, Sinos, Sim e Govossai (prima) e di Sidris (dopo). In totale, la società opera su un bacino d'utenza di circa 720 mila utenti gestendo 8.000 km di reti interne con 5.000 km di acquedotti, 35 impianti di potabilizzazione e 350 impianti di depurazione. Fra le prime sfide raccolte da Abbanoa all'alba del suo insediamento, c'è anche quella del miglioramento della rete fognaria, un impegno particolarmente delicato per una regione che fa del turismo balneare la sua principale risorsa. La necessità di svecchiare alcuni impianti di sollevamento del

Cagliaritano ha fornito alla società l'occasione per sperimentare per la prima volta una soluzione innovativa basata su tecnologia Flygt di Itt Water & Wastewater, quella di un sistema di pompaggio basato su giranti bicanali aperte con dispositivo di taglio sull'aspirazione. La scelta non è stata casuale, ma dettata dalla necessità di risolvere in maniera perentoria uno dei problemi principali del distretto del capoluogo: la gestione di reflui particolarmente ricchi di scarichi grossolani e filamentosi.

#### Cagliari città aperta (all'innovazione)

In relazione alla quantità e alla tipologia di scarico da gestire, Abbanoa ha innanzitutto delineato una revisione di alcune stazioni di sollevamento nelle aree nevralgiche della città. I primi interventi si sono concentrati nella zona del Porto (Piazza Matteotti), del Poetto (piazza Arcipelaghi) e del Centro Commerciale le Vele; per questi tre siti il Gestore ha optato per l'installazione di sei pompe della nuova serie F da 13,5 kW di Itt Flygt. "L'idea" spiega a *Inquinamento* Maurizio Cittadini, responsabile Distretto 1 di Abbanoa "è maturata nel momento in cui ci siamo resi conto che la vecchia



## L'EVOLUZIONE DELLA SPECIE

**Per lo smaltimento dei reflui nel Comune di Cagliari, Abbanoa ha optato per l'innesto di pompe Itt Flygt con giranti bicanali inintasabili provviste di dispositivo di taglio sull'aspirazione. Una soluzione che garantisce il pompaggio ottimale anche per gli scarichi che non siano stati preventivamente ripuliti mediante grigliatura**

## D CONTROLLO TUTTO SOTTO CONTROLLO

tecnologia non era più in grado di sostenere in modo efficiente le necessità di smaltimento della città. Il problema era acuito dall'impossibilità di provvedere a operazioni preliminari di grigliatura, un aspetto che peggiorava sensibilmente la qualità dello scarico, con grossi rischi di intasamento".

Da qui la decisione di optare per una soluzione capace, di provvedere in modo efficiente non solo al pompaggio dei liquami, ma anche alla disgregazione degli eventuali corpi mobili normalmente presenti negli scarichi. La particolarità delle nuove pompe F risiede infatti nella presenza all'interno della girante di un piatto dentato in controbattuta che permette di tranciare e sfilacciare i corpi di grosse dimensioni. Ad agevolare il compito è soprattutto l'idraulica della girante, che è stata concepita per orientare il flusso verso la zona di taglio e che al tempo stesso garantisce un'elevata resistenza all'abrasione grazie alla composizione ad alto contenuto di cromo.

"Prima della sostituzione", ammette Paolo Piras, tecnico addetto ai sollevamenti fognari per Abbanoa, Distretto 1, il personale di Abbanoa era chiamato a intervenire frequentemente per disostruire tutto ciò che impediva alla pompa di funzionare, con un elevato dispendio sia in termini di costi sia di personale impiegato. Il materiale solido contenuto nei liquami, soprattutto quello di tipo filamentoso, si depositava sul collo della girante facendo scendere le prestazioni dell'impianto.

L'installazione delle nuove pompe F ha permesso di risolvere a monte il problema, garantendo un servizio migliore e riducendo al minimo gli interventi di manutenzione".

### Un'assicurazione sul futuro

Le pompe a girante F possono essere viste come un'evoluzione

della tecnologia N di Flygt – da molti considerate lo "standard" per il pompaggio dei reflui fognari ed adatta anche alla movimentazione dei fanghi con il trattamento di fanghi con una consistenza fino a circa l'8% di contenuto solido (misurato come residuo secco rispetto al volume del liquido). L'utilizzo di una variante "a taglio" è particolarmente indicata per tutte quelle situazioni nelle quali - per ragioni di spazio, di posizionamento, o di natura operativa - non è possibile provvedere alla grigliatura dei reflui. Tale problematica è evidente soprattutto nelle aree balneari, laddove il bloccaggio delle pompe può essere causa immediata di sversamenti incontrollati che si traducono in un danno turistico, oltre che ambientale. Anche per questo motivo, ciascuno dei tre siti nei quali si sono concentrati gli interventi è stato dotato di due pompe; ciò permette allo staff di Abbanoa di agevolare gli interventi di manutenzione e di prevenire al contempo il danno ambientale in caso di malfunzionamento. Ci tiene a sottolineare Cittadini: "In una regione come la Sardegna, in cui il pregio paesaggistico è così rilevante e dove quasi tutti gli impianti sono in prossimità delle coste è importante limitare questo genere di problemi. In questo modo possiamo concentrare i nostri sforzi per le operazioni che richiedono maggior capitale intellettuale, e dunque migliorare l'intera gestione del servizio idrico per l'utente finale".

### L'intelligenza va sul quadro

Le unità di pompaggio sono state collegate al sistema di telecontrollo per consentire ad Abbanoa di effettuare il monitoraggio da remoto di tutti i principali dati di funzionamento e avere in tempo utile le informazioni chiave su cui programmare gli interventi di manutenzione o di emergenza. Sotto il profilo

tecnico, si è optato per una centralina di automazione integrata all'interno del quadro elettrico e già preconfigurata per gestire tutte le principali operazioni di gestione e ottimizzazione degli impianti di sollevamento. Di



# TUTTO SOTTO CONTROLLO TUTTO SOTTO



fatto, la centralina è già di per sé in grado di far funzionare l'impianto: può ricevere le indicazioni sui livelli di marcia/arresto delle pompe, sugli avvicendamenti, sui controlli di sicurezza, oltre che provvedere a registrare i dati di funzionamento. Può inoltre ricevere i segnali d'allar-

me, valutarli ed eventualmente re-indirizzarli agli operatori. Il sistema di telecontrollo sviluppato, consente infatti di centralizzare il flusso dei dati verso un centro di controllo, mediante Pc, e di distribuire telefonicamente gli allarmi via Gsm.

Questo tipo di condivisione delle informazioni diventa decisivo soprattutto in caso di fermo macchina.

Tutte le funzioni considerate "standard" per un impianto di sollevamento sono sotto controllo: la portata, in primis, ma anche la conducibilità, il pH, gli assorbimenti e la durata di funzionamento. Sulla base dei report stilati, Abbanoa può disporre di uno storico di funzionamento attraverso il quale può indirizzare gli interventi di gestione compresi quelli che riguardano la

manutenzione degli impianti.

Chiarisce Cittadini: "Quella del telecontrollo sarà certamente una delle aree di maggiore sviluppo per i prossimi anni, anche in considerazione del fatto che all'interno di Abbanoa sono conferite esperienze diverse fatte da società diverse. Anche per questo abbiamo tracciato un capitolato con le direttive per la fornitura dei sistemi. In alcuni casi, però, e Cagliari ne è un esempio, partiamo già da uno stato dell'arte in cui il telecontrollo consente già di gestire tutte le stazioni, e di acquisire tutti i dati critici per il corretto funzionamento e per la manutenzione degli impianti".

[www.readerservice.it](http://www.readerservice.it) n°19