

CONSIDERAZIONI SULLA MANUTENZIONE NELLA GESTIONE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

La parola “manutenzione” deriva dalla locuzione latina “manu tenere” ovvero tenere con mano ed esprime l’atto di mantenere qualcosa in buono stato.

Quindi il significato etimologico della parola manutenzione è quello di conservazione, mantenimento di un bene. Tale significato spiega perfettamente quale deve essere il fine di tutte le azioni manutentive.

Negli anni passati la tendenza generale è stata quella di privilegiare investimenti economici per la realizzazione di nuove opere a discapito degli investimenti per la manutenzione.

Questa tendenza era legata alla motivazione psicologica per la quale era considerato preferibile realizzare un nuovo bene visibile e fatto tangibile, piuttosto che conservare un bene preesistente. Inoltre vi era spesso la convinzione che solo una nuova opera potesse portare ricchezza e lavoro.

Nel caso della gestione dei servizi idrici integrati ricordiamo che le opere sono affidate in concessione al gestore il quale ha l’obbligo di mantenerle in buono stato ed efficienza.

L’ATO ha l’incarico di fare in modo che il gestore abbia, oltre all’obbligo di legge, anche l’interesse di eseguire tutti i necessari interventi manutentori nei modi e nei tempi dovuti.

La manutenzione

E’ uso distinguere la manutenzione delle opere in ordinaria e straordinaria. Tale suddivisione ha una valenza prettamente amministrativa come ad esempio nel caso dell’edilizia dove la distinzione tra manutenzione ordinaria e straordinaria è legata ad un iter autorizzativo diverso.

Qui sembra più pratico catalogare le diverse tipologie di manutenzione in funzione delle modalità esecutive della manutenzione.

Tale catalogazione proviene dal mondo industriale e risente di questa esperienza iniziale ma può essere trasportata con le dovute cautele al mondo delle opere civili.

In pratica la manutenzione può essere quella tradizionale a chiamata o quella programmata; quest'ultima a sua volta può essere distinta in preventiva, predittiva ed opportunistica, con i significati espliciti nella tabella che segue.

LA MANUTENZIONE SU CHIAMATA

Tipo di manutenzione	vantaggi	come avviene
“a posteriori” o “a rottura” o “a guasto avvenuto”	minimizza il costo dell'intervento	si provvede alla sostituzione dei componenti sulla base della segnalazione del guasto

LA MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Tipo di manutenzione	vantaggi	come avviene
preventiva	garantisce massimamente la disponibilità dei macchinari	si provvede alla sostituzione dei componenti sulla base di valori scientifici o storici della durata dei componenti stessi
predittiva	interviene nel momento di effettiva necessità	si provvede alla sostituzione dei componenti sulla base di controlli diretti dei componenti (monitoraggio)
opportunistica	sfrutta la concomitanza di un fermo dell'impianto	si provvede comunque alla sostituzione del componente sulla base dei periodi di sosta degli impianti

Come prima detto la manutenzione programmata nasce ed è giustificata nel mondo dell'industria dove la sosta di un processo produttivo legato al guasto di un componente può causare notevoli danni economici.

La manutenzione programmata è da prendere in considerazione anche nel settore dei servizi idrici dove un'interruzione, sebbene in alcuni casi potrebbe non comportare un danno economico, è comunque da evitare.

Le opere di un servizio idrico integrato sono costituite essenzialmente dalle reti idrauliche (tubazioni in pressione e canalizzazioni) ma anche da opere civili (serbatoi, ponti, vasche, edifici ecc.) e da impianti tecnologici (impianti di sollevamento e di depurazione).

La manutenzione di queste opere dovrà essere organizzata secondo le modalità della manutenzione su chiamata ed adottando dovunque sia possibile una o più dei tipi di manutenzione programmata.

Esempi di manutenzione preventiva sono la pulizia dei bocchettoni dei pluviali di un edificio, la pulizia delle vasche di un serbatoio o la lubrificazione di parti rotanti di un macchinario.

Esempi di manutenzione predittiva sono la riverniciatura di un'opera metallica o il cambio della girante di una pompa.

Esempi di manutenzione opportunistica sono gli interventi a valle di un serbatoio durante la pulizia di quest'ultimo.

Le dimensioni delle reti, la loro estensione su tutto il territorio, la densità dei manufatti e degli impianti, rendono la manutenzione delle opere di un servizio idrico integrato estremamente onerosa.

I piani di manutenzione delle opere

Al fine di ottimizzare e di controllare le operazioni manutentive sarà necessario redigere i piani di manutenzione delle opere del sistema idrico e collegare questi piani al Sistema Informativo Territoriale del gestore.

Quanto segue è stato estratto dalla bozza del regolamento attuativo della legge Merloni redatto dai tecnici del Ministero dei Lavori Pubblici nel 1996 e deve essere inteso come uno spunto per individuare la necessaria organizzazione del servizio manutentivo

Quanto qui riportato dovrà essere semplificato ed adeguato alla realtà delle opere dei servizi idrici integrati.

Il piano di manutenzione di un'opera e delle sue parti, sarà di contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'opera medesima. Esso sarà costituito da più documenti operativi finalizzati a consentirne un corretto uso, un'agevole manutenzione ed un controllo periodico e la storia degli interventi eseguiti.

I documenti sono:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione;
- il programma di manutenzione.

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera, in particolare gli impianti tecnologici. L'insieme delle informazioni fornite deve rendere note le modalità di fruizione dell'opera con una gestione corretta che ne eviti un degrado anticipato.

Il manuale d'uso deve quindi contenere tutti gli elementi necessari per un corretto uso dell'opera realizzato in modo da:

- limitare quanto più possibile i danni derivanti da un uso improprio;

- permettere di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione e che non richiedono conoscenze specialistiche;
- permettere di riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso deve pertanto raccogliere di norma le seguenti informazioni inerenti l'opera e le sue parti:

- l'ubicazione;
- la rappresentazione grafica e fotografica;
- la descrizione;
- le modalità di uso corretto.

Il manuale di manutenzione, riferito in particolare alle parti più importanti dell'opera ed agli impianti tecnologici, deve fornire le indicazioni necessarie per la relativa manutenzione nonchè per il ricorso alle necessarie attività di centri di assistenza o di servizio, in relazione alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati.

I manuali di manutenzione relativi alle diverse unità tecnologiche o sistemi di componenti devono fornire le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione del sistema e delle sue parti quindi:

- l'ubicazione;
- la rappresentazione grafica e fotografica;
- la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- il livello minimo delle prestazioni;
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili direttamente dal personale dell'impianto;
- le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi di manutenzione da eseguire, a cadenza temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita dell'opera, individuando in tal modo la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

- il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione eseguiti o da eseguire, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione dell'opera.

Come procedere per impostare l'organizzazione della manutenzione

Le operazioni necessarie per approfondire l'argomento delle manutenzioni e per inquadrarlo nella Convenzione di gestione sono quelle appresso elencate.

1. studio dell'esistente organizzazione manutentiva;
2. studio di ipotesi alternative per la futura organizzazione;
3. definire le specifiche degli elaborati del piano di manutenzione delle opere e del collegamento con il SIT a carico del gestore;
4. individuazione dell'organizzazione manutentiva da prevedere nella Convenzione di gestione tra ATO e gestore.

Roma, 3 gennaio 1999

Dott. Ing. Alessandro Piotti