



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 7740 1 (CENTRALINO)

PROPOSTA DI DELIBERA DI ACQUISIZIONE DI PARERE IN APPROVAZIONE E DI PRESA D'ATTO

punto n. 04

Conferenza dei Comuni dell' ATO della Città Metropolitana di Milano

26 Ottobre 2015

Oggetto: Parere in ordine all'approvazione del Piano di Prevenzione delle Emergenze Idriche e presa d'atto del Piano delle perdite idriche e fognarie e del Manuale di manutenzione delle opere del Servizio Idrico Integrato di cui alla deliberazione dell'Ufficio d'Ambito n. 2 del 19.12.2014.

Il Consiglio di Amministrazione dell'Ufficio d'Ambito con deliberazione n. 2 del 19/12/2014 ha approvato il Piano delle perdite idriche e fognarie, il Manuale di manutenzione delle opere del Servizio Idrico Integrato e il Piano di prevenzione delle emergenze idriche.

In adempimento a quanto previsto dall'art. 25 comma 7 del Disciplinare Tecnico allegato alla Convenzione di affidamento del S.I.I. stipulata in data 20 dicembre 2013, la società Cap Holding Spa in data 26/06/2014 (Prot. n. 9768) ha provveduto a trasmettere all'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano – Azienda Speciale la documentazione relativa agli obiettivi fissati alla data del 30/06/2014 (successivamente integrata con nota del 11/12/2014 – Prot. n. 14179 e con nota del 17/12/2014 – Prot. n. 14427), ossia:

- Piano di prevenzione delle emergenze idriche.
- Piano delle perdite idriche e fognarie;
- Manuale di manutenzione delle opere;

Tali elaborati costituiscono a tutti gli effetti obiettivi strutturali connessi alla realizzazione del “Programma degli Interventi” contenuto nel Piano d'Ambito dell'ATO Città Metropolitana di Milano approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 98/2013, previa acquisizione di apposito parere favorevole obbligatorio vincolante da parte della Conferenza dei Comuni del 17 dicembre 2014.

Il **Piano di prevenzione delle emergenze idriche** ha l'obiettivo di garantire il rispetto nelle condizioni di emergenza degli standard di qualità e parametri di riferimento indicati dalla Carte del Servizio Idrico Integrato della Provincia di Milano che costituisce, insieme al Regolamento del S.I.I., parte integrante al Piano di emergenza.



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 7740 1 (CENTRALINO)

Il Piano di emergenza pertanto ha la finalità di garantire la continuità dell'erogazione idrica, il ripristino del servizio nel più breve tempo possibile, o la fornitura di un servizio alternativo tendendo a non lasciare spazio ad attività improvvisate in caso di necessità oltre che a limitare il più possibile i danni e i disagi agli utenti in caso di eventi eccezionali. Il Piano di emergenza tiene conto anche dei rischi e contempla gli interventi derivanti da eventuali azioni intenzionali di vandalismo o furto, di sabotaggio o attentato alle strutture degli acquedotti.

Per questi motivi il Piano di emergenza deve prevedere tutte le azioni da intraprendere ai diversi livelli di intervento dell'organizzazione aziendale del Gestore CAP Holding Spa, sia in termini di personale che di mezzi e attrezzature necessari, stabilendo nel dettaglio le procedure di intervento da adottare.

Al fine di garantire la continuità e la regolarità della fornitura, nonché la celerità nel ripristino dell'erogazione in caso di guasto (secondo gli standard previsti dalla Carta del Servizio), il Gestore Cap Holding Spa si è dotato di una procedura di Pronto Intervento che viene effettuato 24 ore su 24 tutti i giorni dell'anno.

Il Piano di emergenza idrica individua al suo interno la vulnerabilità dell'acquedotto (nella "Carta della vulnerabilità" che rappresenta parte integrante del Piano stesso) ed individua i pericoli, gli scenari, gli effetti e le misure da adottare in caso di emergenza idrica al fine di definire le fonti alternative potenzialmente utilizzabili in relazione alla dotazione infrastrutturale disponibile e le misure di prevenzione (art. 22 comma 2 della Convenzione di affidamento).

Le principali fonti di pericolo prese in considerazione sono:

- caldo estremo;
- alluvione per esondazione di corsi d'acqua dovute a piogge estreme;
- contaminazione delle fonti e/o delle reti di distribuzione inclusi atti volontari e terroristici, furti e atti di vandalismo;
- terremoto e smottamenti;
- disservizi da avaria agli impianti o rottura tubazioni;
- disservizi da mancanza di energia elettrica;
- incendi;
- ondate di freddo estremo.

Gli effetti del verificarsi di tali situazioni comporterebbero in tutti i casi una marcata carenza di acqua potabile da parte della popolazione di entità proporzionale alla vulnerabilità degli acquedotti ed all'entità della situazione di pericolo in atto.

Le fonti alternative da utilizzarsi in caso di emergenza individuate all'interno del Piano sono:

- i serbatoi mobili autotrasportati e pronti all'uso;
- acqua in sacchetti da 1 litro;
- impianti mobili di potabilizzazione (impianto modulare e filtri a carbone attivo) .

Le misure di prevenzione delle emergenze idriche previste nel Piano sono di due tipologie:



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 7740 1 (CENTRALINO)

- gestionali;
- infrastrutturali.

Le misure di tipo gestionale sono tutte quelle azioni che vengono intraprese al fine di garantire il perfetto funzionamento degli impianti e nel contempo limitarne i consumi (attraverso per es. la gestione delle pressioni di erogazione, monitoraggi mensili delle perdite idriche e dei consumi ecc.).

Le misure di tipo infrastrutturale sono rappresentate dalla programmazione di opere di potenziamento o di rinnovo delle infrastrutture ossia delle opere previste dal Piano degli Investimenti del Piano d'Ambito, delle opere contenute nel Piano di Manutenzione Straordinaria Programmata e delle opere urgenti che si rendono necessarie a seguito di guasti o problematiche non prevedibili inerenti la qualità/quantità di acqua.

Particolare importanza riveste all'interno del Piano di prevenzione dell'emergenza idrica la definizione di un valore di soglia per la dotazione idrica inteso come valore che, pur limitando al massimo i consumi, sia in grado di soddisfare i bisogni senza creare reali disagi e di un valore di crisi. A tal proposito la Convenzione di affidamento all'art. 22 comma 2, conformemente a quanto indicato al punto 6.3.2 dell'allegato 6 del D.P.C.M. del 04/03/1996, prevede l'assunzione di un valore di soglia per la dotazione idrica non inferiore a 100 l/ab*d ed un valore di crisi non inferiore a 70 l/ab*d.

Con riferimento a quanto sopra descritto nel Piano di prevenzione delle emergenze idriche è stato assunto dal Gestore un valore di soglia convenzionalmente pari al valore medio normalmente registrato su base annuale che risulta pari a circa 232 l/ab*d (superiore ai 100 l/ab.*d) mentre il valore di crisi viene assunto pari al 70% del valore di soglia pari a 162 l/ab*d (come da tabella delle dotazioni idriche inserita nel Piano).

Per tali valori sopra indicati, con particolare riferimento al valore di crisi pari al limite di 70 l/ab*d, il Gestore dichiara all'interno del Piano medesimo che potrebbero non essere sempre rispettati in tutto il territorio dell'ATO della Provincia di Milano (a causa per esempio dell'assenza di interconnessi nella rete di distribuzione o della mancanza di serbatoi di accumulo/compenso) poiché *"...in caso di improvviso fuori servizio del singolo pozzo, la portata di alimentazione si annulla istantaneamente"*.

Per tale ragione è stato previsto dal CdA dell'Ufficio d'Ambito al punto n. 2, lettera a) della deliberazione n. 2 del 19/12/2014 che il Gestore Cap Holding Spa dovrà dare opportuno riscontro entro e non oltre il 31 dicembre 2015 in merito all'individuazione di eventuali situazioni localizzate dove non siano verificati i valori di sogli e di crisi prescritti dalla Convenzione di affidamento all'art. 22, comma 2, punto a) unitamente all'indicazione di eventuali nuovi interventi, da inserire nella prima revisione del Piano d'Ambito fissata al 30/06/2016, atti ad assicurare all'utenza le dotazioni idriche di soglia e di crisi (100 e 70 l/ab*d).

In particolare il Piano di Prevenzione delle Emergenze Idriche ai disposti del punto n. 2, lettera b) della soprammenzionata deliberazione dovrà essere trasmesso agli Enti Pubblici competenti, ai sensi dell'art. 22 comma 1 della Convenzione di affidamento, previa acquisizione del parere da parte della Conferenza dei Comuni.



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 7740 1 (CENTRALINO)

Il **Piano delle perdite idriche e fognarie** affronta il tema delle perdite nell'ambito della ricerca, recupero e controllo in una prospettiva di rispetto della risorsa, oltre che all'economicità e sostenibilità nell'esercizio della gestione del S.I.I. considerato che l'azzeramento delle perdite è un traguardo non raggiungibile sia in termini economici, sia in termini tecnici.

Tale risulta focalizzato sulla trattazione di due temi fondamentali riguardanti rispettivamente la rete di approvvigionamento idrico e la rete di fognatura, in particolare:

- a) l'attività di ricerca delle perdite;
- b) la pianificazione ed l'organizzazione del monitoraggio delle perdite;

In particolare l'attività di ricerca delle perdite idriche prevede in una prima parte la realizzazione di una campagna di ricerca delle perdite reali (occulte), nell'arco del 2014 e 2015, sulla rete acquedottistica gestita dalla società Cap Holding Spa per un totale di 7.000 km, al fine di definire la frequenza del successivo monitoraggio, migliorare gli interventi di riparazione e valutare lo stato della rete (con eventuale sostituzione di tratti), ed in una seconda parte prevede l'attività di sostituzione di 24.000 contatori all'anno a partire dal 2014 e l'installazione di contatori sulle prese antincendio attualmente sprovviste, attività ancora in fase di studio e pianificazione, (art. 23 comma 2.2 della Convenzione di affidamento). Al completamento di dette attività la società Cap Holding Spa sta avviando un intervento globale di recupero efficienza dei pozzi che si è resa necessaria a seguito dei risultati dei monitoraggi eseguiti sugli stessi, in particolare su quelli più vetusti di età e di funzionamento.

L'attività di pianificazione e organizzazione del monitoraggio delle perdite idriche prevede l'assegnazione di priorità nella calendarizzazione del monitoraggio sulle reti di acquedotto di quei comuni ove si sono riscontrate criticità sia durante il servizio ordinario, sia durante il pronto intervento nonché dalla valutazione dei dati di gestione (art. 23 comma 2.1 della Convenzione di affidamento). Tale attività di monitoraggio prevede una prima fase chiamata "prelocalizzazione" sull'intera rete che definisce le zone dell'acquedotto "più rumorose" dove si presuppone l'esistenza delle perdite, mentre nella seconda fase, detta di "localizzazione" più accurata e puntuale, viene definito con maggior precisione la posizione della perdita. Successivamente viene programmato e pianificato un programma di riparazione delle perdite, che deve essere integrato di volta in volta, con una calendarizzazione degli interventi in 60 giorni. Al mese di maggio 2014 sono stati monitorati oltre 2.000 km di rete di acquedotto e sono state individuate 500 potenziali perdite (per le quali risultano essere stati operati al 30 settembre 2014 n. 310 interventi di recupero di perdite occulte).

L'attività di ricerca delle perdite fognarie riguarda invece le perdite che si generano sulla rete di fognatura quasi esclusivamente di tipo misto a causa delle rotture, fessurazioni o difetti delle condotte, con particolare attenzione alle acque parassite. Tali problematiche si manifestano frequentemente sul manto stradale con cedimenti puntuali che segnalano che è in corso una possibile perdita di liquame. Inoltre, la vetustà delle reti, a seconda della zona di posa, della quota di sommergezza e della stagionalità, può causare fenomeni ben più consistenti di immissione di acque di prima falda parassite all'interno delle condotte generando un fenomeno di inquinamento indiretto andando a diluire i reflui che giungono agli impianti di depurazione con conseguente minor resa depurativa.

Tale attività di ricerca, condotta da CAP Holding Spa, viene organizzata in n. 4 fasi successive che prevedono:



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 7740 1 (CENTRALINO)

- 1) il rilievo di dettaglio della rete fognaria;
- 2) l'elaborazione del progetto della campagna di misura;
- 3) l'avvio della campagna di misura;
- 4) l'analisi dei dati e individuazione delle portate in ogni punto di misura.

L'attività di pianificazione e organizzazione del monitoraggio delle perdite fognarie consiste invece nel monitoraggio di tutti i punti critici noti della rete prevedendo, nei comuni appartenente all'ATO, la manutenzione programmata attraverso in primo luogo la pulizia di: 305 sifoni, 706 manufatti di sfioro su collettori acque miste, 324 stazioni di sollevamento, 373 tratte con elevate criticità. Oltre alla manutenzione programmata vengono inoltre svolte le pulizie di tratti di collettori con basse pendenze stimati in circa 155 km. Ad integrazione delle sopraccitate attività viene operata una manutenzione preventiva/predittiva sulle reti di acque nere e miste (attualmente in fase di studio) al fine di realizzare un attento monitoraggio del territorio ed una ricerca delle perdite sul sistema fognario in termini di lesioni occulte ed immissioni di acque parassite. La programmazione dei suddetti progetti prevede una fase pilota da avviarsi durante il 2015 per arrivare ad una fase di regime, con definizione dei parametri di performance nel 2016, data in cui verrà ultimata la fase di rilievo e consistenza di tutte le reti fognarie dell'ATO della Provincia di Milano.

Il **Manuale di manutenzione delle opere** è il documento predisposto al fine di ottimizzare e di controllare le operazioni manutentive delle opere e delle parti che le compongono che risulta essere suddiviso in:

- manuale degli impianti e delle reti di fognatura;
- manuale degli impianto di acquedotto;
- manuale degli impianto di depurazione.

Tali manuali, differenziati in relazione all'importanza ed alla specificità dell'opera medesima sono costituiti, con particolare riferimento al manuale degli impianti di depurazione, da più documenti operativi finalizzati a consentirne un corretto uso, un'agevole manutenzione ed un controllo periodico.

All'interno dei manuali vengono innanzitutto fornite, con riferimento alle parti più importanti dell'opera, le indicazioni sulle modalità di utilizzo della stessa per una gestione corretta che ne eviti il degrado anticipato, che limiti quanto più possibile i danni derivanti da uso improprio e che permetta di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione ed a riconoscere tempestivamente malfunzionamenti.

Il programma della manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi di manutenzione da eseguire al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni comprensivo di un programma delle verifiche per il rilevamento del livello prestazionale (qualitativo e/o quantitativo) nel tempo e di un programma di interventi manutentivi, riportante in ordine temporale i differenti interventi da effettuare, al fine di ottenere le informazioni per una corretta conservazione dell'opera. Tale programma di manutenzione contiene in allegato l'elenco delle manutenzioni straordinarie programmate e a caduta, elenco che verrà successivamente integrato a seguito del completamento da parte del Gestore del Progetto CIM finalizzato al Censimento degli Impianti e Macchine installati



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 7740 1 (CENTRALINO)

presso gli impianti di acquedotto, fognatura e depurazione attivato nel 2013 ed avente durata quinquennale.

Il manuale degli impianti e delle reti di fognatura prevede e descrive le operazioni da compiere per la corretta verifica e controllo dei manufatti di sfioro posti sulle reti fognarie miste con scarichi in tempo di pioggia in corsi d'acqua superficiali, sifoni fognari, stazioni di sollevamento e vasche volano ad opera del personale della società Amiacque srl. Ciò a corredo dell'attività di manutenzione ordinaria delle reti fognarie, quali ripristino condotti, monitoraggi punti critici, messe in quota di pozzetti, disostruzione condotti, pulizia caditoie e bocche di lupo, pronto intervento, manutenzione straordinaria "a guasto" delle reti fognarie.

Il manuale degli impianti di acquedotto descrive e disciplina le attività da svolgersi e le responsabilità dei soggetti coinvolti nell'attività di manutenzione delle reti di acquedotto (composta da ricerca perdite, localizzazione sottoservizi, manovre di organi idraulici e spurghi), dei dissabbiatori in acciaio, degli impianti per l'erogazione del servizio idrico (stazioni di sollevamento, serbatoi, vasche e impianti di potabilizzazione) comprensive del controllo periodico degli impianti elettrici interni e delle misurazioni idroelettriche.

Il manuale degli impianti di depurazione descrive le attività di manutenzione e conduzione degli impianti di depurazione comprensivamente dei processi operativi e delle operazioni di conduzione degli stessi.

I documenti oggetto della presente deliberazione sono pubblicati e consultabili sul sito web dell'Ufficio d'Ambito della Città Metropolitana di Milano – Azienda Speciale alla sezione "Conferenza dei Comuni" (<http://www.atoprovinciadimilano.it/ConferenzaComuni.asp>).

Richiamata la deliberazione del Consiglio di Amministrazione n.3 del 16/10/2015 avente ad oggetto "Informativa in ordine alla Convocazione della Conferenza dei Comuni"

Tutto ciò premesso **il Presidente della Conferenza,**

propone

- 1. di esprimere parere in ordine all'approvazione del Piano di Prevenzione delle Emergenze Idriche proposto da Cap Holding Spa al fine della successiva trasmissione agli Enti Pubblici competenti ai sensi dell'art. 22 comma 1 della Convenzione di affidamento fermo restando che tale documento sarà oggetto di successive integrazioni/aggiornamenti;**
- 2. di prendere atto del Piano delle perdite idriche e fognarie e del Manuale di manutenzione delle opere del Servizio Idrico Integrato così come già approvati con deliberazione n. 2 del CdA dell'Ufficio d'Ambito nella seduta del 19/12/2014 fermo restando che tali documenti saranno oggetto di successive integrazioni/aggiornamenti;**



AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

UFFICIO D'AMBITO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO - AZIENDA SPECIALE

VIALE PICENO 60 - 20129 MILANO
TELEFONO: 02 7740 1 (CENTRALINO)

si chiede, inoltre che

per espressa votazione, la presente proposta di approvazione e di presa d'atto, nei termini espressi dalla Conferenza, venga dichiarata immediatamente eseguibile, dando autorizzazione all'Ufficio d'Ambito, dopo la sottoscrizione dell'atto da parte del **Presidente della Conferenza dei Comuni** e del Direttore Generale dell'Ufficio d'Ambito medesimo, alla pubblicazione dello stesso sull'Albo Pretorio online dell'Azienda.