

CUP: E91D22000260005 Piano degli investimenti
di Acquedotto Pugliese S.p.A.
2018-2024

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
ESTENSIONE DELLA RETE IDRICA E FOGNARIA A SERVIZIO
DEL BORGO MONTALTINO NEL COMUNE DI BARLETTA (BT)**

Nota AIP prot.6510 del 21 dicembre 2021

Acquedotto Pugliese S.p.A.
Direzione Ingegneria

Il Responsabile del Procedimento
geom. Anastasio COTZIAS

Il Direttore
ing. Gaetano BARBONE



Ing. Alberto DE PASCALIS
Ing. Fabio DE PASCALIS



Ing. Gianluca PERRONE

**PROGETTAZIONE
RTP**

Studio di Ingegneria
DE VENUTO & Associati
Ing. Giuseppe De Venuto



Ing. Raffaele Michele CAGNAZZI
Ing. Salvatore CAPUTO
Ing. Antonio RINALDI



Ing. Vito Leonardo V. Casulli



Ing. Simone VENTURINI

Elaborato

PMO

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Codice Intervento P1779

Codice SAP: 470000002639

Prot. 8625/2023

Data: 03/02/2023

N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
01	OTT.2023	Aggiornamento per VERIFICA
00	FEB.2023	Emesso per PROGETTAZIONE DEFINITIVA-ESECUTIVA

1	PREMESSA.....	2
2	GENERALITA'	2
3	PIANO DI MANUTENZIONE RETE IDRICA E FOGNARIA	6
3.1	BREVE DESCRIZIONE DELLE OPERE	6
3.2	MANUALE D'USO	7
3.2.1	COLLOCAZIONE ELEMENTI MANUTENIBILI	7
3.3	MANUALE DI MANUTENZIONE.....	8
3.3.1	COLLOCAZIONE ELEMENTI MANUTENIBILI	9
3.3.2	RISORSE NECESSARIE	9
3.4	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE RETE IDRICA E FOGNARIA.....	9
3.4.1	SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	10
3.4.2	SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI	11
3.4.3	SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....	13

1 **PREMESSA**

Il Piano di Manutenzione dell'Opera e delle sue parti è documento la cui redazione è prevista dall'art. 93 (Livelli della progettazione per gli appalti e per le concessioni di lavori) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche ed integrazioni, il cui comma 5 prevede che il progetto esecutivo debba essere corredato “da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti da redigersi nei termini, con le modalità, i contenuti, i tempi e la gradualità stabiliti dal regolamento di cui all'articolo 5” e dall'art. 23 (Livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni di lavori nonché per i servizi) del D.Lgs. 50/2016 e successive modifiche ed integrazioni; il comma 8 di detto articolo, infatti, prevede che il progetto esecutivo debba essere corredato “da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita”

Il Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i., D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i., tratta l'argomento al Titolo II, Capo I, Sezione IV: Progetto esecutivo, e, più in particolare, all'articolo 38, si precisa innanzi tutto che “*Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che **prevede, pianifica e programma**,... omissis... l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico*”.

2 **GENERALITA'**

Il presente Piano di Manutenzione, complementare al Progetto Esecutivo di “*Estendimento della rete idrica e fognaria alla zona “Borgo Montaltino” nel Comune di Barletta (BAT)*”.

Gli obiettivi cui a cui si è fatto riferimento sono quindi quelli di:

Prevedere gli interventi di manutenzione necessari con particolare riferimento alle opere realizzate, alle modalità di realizzazione delle stesse ed ai materiali impiegati.

Pianificare gli interventi di manutenzione nel senso di dare indicazione delle scadenze temporali da prevedersi per ciascun ambito manutentivo o manutenzione delle varie parti di opera realizzata.

Programmare prevedendo le necessarie risorse, alle scadenze definite in fase di pianificazione, per l'effettuazione degli interventi manutentivi.

Le tre precedenti azioni devono essere fissate per garantire non solo l'efficienza e la funzionalità dell'opera realizzata, ma anche il mantenimento del valore economico della

stessa.

Così come previsto dal D.P.R. 207/2010 e s.m.i “*Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163*”, il Piano di Manutenzione dell’Opera e delle sue parti è stato suddiviso nei seguenti documenti operativi:

- A) MANUALE D'USO;
- B) MANUALE DI MANUTENZIONE;
- C) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.

A) MANUALE D'USO

Si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera ed in particolare agli impianti tecnologici. Il manuale deve contenere e descrivere tutte le informazioni necessarie all'utente per conoscere le modalità di fruizione e per la gestione corretta dell'opera in modo tale da evitarne il degrado anticipato ed una utilizzazione impropria; inoltre dovranno essere riportate indicazioni per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specifici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'opera e i materiali con cui vengono realizzati tutti i manufatti;
- le modalità di uso corretto.

La collocazione nell'intervento delle parti menzionate e la relativa rappresentazione grafica è riportata negli elaborati tecnici dell'opera reperibili presso gli uffici della committenza e negli uffici del servizio di gestione dell'impianto. Per elaborati tecnici si intendono elaborati progettuali e/o di variante nonché manuali d'uso e di manutenzione forniti dagli installatori.

B) MANUALE DI MANUTENZIONE

Si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'opera, ed in particolare agli impianti tecnologici. Il manuale è un documento operativo costitutivo del Piano di Manutenzione dell'Opera nel quale devono essere riportate, con riferimento alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni circa le modalità corrette per l'effettuazione degli interventi manutentivi specifici per l'opera realizzata, nonché per il ricorso ai centri di assistenza e di servizio. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- il livello minimo delle prestazioni;
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili direttamente dall'operatore;
- le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

La collocazione nell'intervento delle parti menzionate e la relativa rappresentazione grafica è riportata negli elaborati tecnici dell'opera reperibili presso gli uffici della committenza e negli uffici del servizio di gestione dell'impianto. Per elaborati tecnici si intendono elaborati

progettuali e/o di variante nonché manuali d'uso e di manutenzione forniti dagli installatori.

C) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporalmente prefissate, al fine di una corretta gestione dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma si articola secondo tre sottoprogrammi:

Sottoprogramma delle Prestazioni che prende in considerazione le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;

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;

Sottoprogramma degli Interventi che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

3 PIANO DI MANUTENZIONE RETE IDRICA E FOGNARIA

3.1 BREVE DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il progetto esecutivo di *“Estendimento della rete idrica e fognaria alla zona Borgo Montaltino nel Comune di Barletta (BAT)”*, di cui tale piano rappresenta elemento complementare, prevede la realizzazione di condotte interrate per circa 10 km e di due impianti di sollevamento a servizio della rete fognaria.

In dettaglio:

- 3.300 m di rete idrica con tubazione in ghisa del DN100
- 5.512 m di condotte di fognatura con tubazioni in gres del DN200
- 2 impianti di Sollevamento
- 1.015 m di condotte prementi in ghisa DN100

Le condotte previste sono tutte interrate in sede stradale con tubazioni in gres e in ghisa.

La rete idrica sarà interamente realizzata mediante posa in opera di tubazioni in ghisa sferoidale conformi alla norma UNI EN 545/07 e s.m.i. A servizio della rete idrica è prevista l'installazione di saracinesche interrate di sezionamento e la realizzazione di punti di scarico in pozzetti prefabbricati in c.a..

I nuovi tronchi di completamento della rete fognaria, caratterizzati da funzionamento a gravità, saranno realizzati con tubazioni in gres ceramico conformi alle norme UNI EN 295. Lungo il tracciato delle condotte di fognatura sono previsti pozzetti di ispezione in c.a. prefabbricati, monolitici, circolari del diametro interno di 1200 mm.

Gli impianti di sollevamento previsti sono del tipo chiuso e compatto, interrati in lotto proprio a margine dalla sede stradale e saranno costituiti da un pozzetto di by-pass, un comparto per l'impianto di sollevamento compatto e uno per il sollevamento di emergenza.

In dettaglio, ciascun impianto di sollevamento sarà realizzato con pozzetti prefabbricati in c.a.v. di diverse dimensione, interrati in sede propria, con diversa destinazione:

- un pozzetto di by-pass a pianta quadrata delle dimensioni interne di 1.50 x 1.50 m con profondità variabile per ciascun impianto, di -2,60 m dal p.c.;
- un pozzetto per alloggiamento gruppo di pompaggio chiuso e compatto, a pianta quadrata delle dimensioni interne di 2.50 x 2.50 m con profondità variabile per ciascun impianto, di -

4,30 m dal p.c.;

- un pozzetto per accumulo e impianto di sollevamento di emergenza, a pianta quadrata delle dimensioni interne di 1.50 x 1.50 m con profondità variabile per ciascun impianto, di -4,30 m dal p.c.;
- pozzetto di collegamento delle mandate alla condotta premente, monolitico a sezione circolare del diametro interno di 1.20 m con profondità utile di -1.80 m dal p.c..

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati scritto-grafici allegati al progetto esecutivo.

3.2 MANUALE D'USO

In sede di esercizio i possibili danneggiamenti alle opere possono essere causati, in particolare:

- dalla realizzazione degli allacci privati successivamente alla posa del condotto principale. Difatti, frequentemente, le manomissioni effettuate durante la realizzazione dei lavori di allaccio determinano notevoli inconvenienti alla integrità del manufatto stesso, alla sua funzionalità ed alla garanzia di tenuta idraulica;
- dalle modifiche dei parametri idraulici nel tempo che, a meno di stravolgimenti dello strumento urbanistico, non dovrebbe comunque determinare disservizi sino alla soglia prevista di durata dell'opera;
- da eventuali scavi successivi per lavori di riparazione o di realizzazione di nuovi sottoservizi in spazi ristretti delle sedi stradali disponibili, accompagnati dalla mancanza di idonee planimetrie e di un regolamento per la disposizione dei servizi nel sottosuolo che determinano rotture delle opere ovvero interferenze con la loro ordinaria e straordinaria manutenzione.

3.2.1 COLLOCAZIONE ELEMENTI MANUTENIBILI

Documento: Elaborati tecnici dell'opera

Descrizione: La collocazione nell'intervento delle parti menzionate e la relativa rappresentazione grafica è riportata negli elaborati tecnici dell'opera. Per elaborati tecnici si intendono elaborati progettuali e/o di variante nonché manuali d'uso e di manutenzione forniti dagli installatori.

Luogo presso cui è conservato il documento: Gli elaborati tecnici dell'opera reperibili presso

gli uffici della committenza e negli uffici del servizio di gestione dell'impianto.

3.3 MANUALE DI MANUTENZIONE

Di seguito vengono riportate indicazioni di carattere generale relative agli interventi più comuni.

La manutenzione edile delle condotte idriche e fognarie consiste nella pulizia mediante lavaggio di tratti di reti idriche e fognarie, nell'espurgo dei condotti di fognatura, nella riparazione e/o sostituzione parziale di tubazioni, verifica della funzionalità degli organi di manovra ed intercettazione e delle loro parti, riparazione di pozzetti di ispezione e camere di manovra, riparazione degli allacciamenti delle utenze private, il tutto ogni qualvolta si riscontri il loro cattivo stato di conservazione, o il loro mancato funzionamento. In caso di espurgo e, in ogni caso, per il materiale di risulta e/o per i reflui prelevati catalogati in speciali o tossico-nocivi in funzione della loro composizione è previsto il trasporto ed il conferimento presso idonee discariche autorizzate al recepimento del CER rinveniente dalla caratterizzazione.

La manutenzione va eseguita costantemente sui manufatti in ghisa ovvero chiusini per le camerette di ispezione e relativi telai, infatti l'eccessivo carico e la frequenza di transito del traffico veicolare possono inficiarne la stabilità. Essendo inoltre i manufatti compresi nel piano stradale è indispensabile vengono riposizionati in quota ogni qualvolta si provveda al rifacimento dello strato bitumitico di usura della pavimentazione stradale al fine di evitare pericolose sporgenze od avvallamenti nella pavimentazione stessa.

Le manutenzioni delle reti idriche e fognarie lungo le strade cittadine per la complessità delle operazioni che comportano aggravate dalla presenza di numerosi altri sottoservizi determina oltre che ai costi diretti anche una lunga serie di evidenti costi indiretti; per tale motivo tutte le scelte, anche progettuali, devono essere concepite con il preciso intento di rendere minimi tutti gli interventi che seguiranno il collaudo dell'opera.

Per quel che concerne l'impianto di sollevamento della fogna nera la manutenzione delle apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche va eseguita seguendo le specifiche dei "Manuali per l'installazione e la manutenzione" dei rispettivi elementi mantenibili redatti dalle ditte produttrici e consegnati dalle ditte esecutrici delle opere.

3.3.1 COLLOCAZIONE ELEMENTI MANUTENIBILI

Documento: Elaborati tecnici dell'opera

Descrizione: La collocazione nell'intervento delle parti menzionate e la relativa rappresentazione grafica è riportata negli elaborati tecnici dell'opera. Per elaborati tecnici si intendono elaborati progettuali e/o di variante nonché manuali d'uso e di manutenzione forniti dagli installatori.

Luogo presso cui è conservato il documento: Gli elaborati tecnici dell'opera reperibili presso

3.3.2 RISORSE NECESSARIE

Nessuna operazione di manutenzione può essere eseguita dall'utente.

Tutte le operazioni di controllo, pulizia e/o di intervento manutentivo dovranno essere eseguite da ditte specializzate e autorizzate dall'Ente Gestore (Acquedotto Pugliese S.p.A.), anche in possesso delle richieste autorizzazioni regionali, se necessario, appositamente formate all'esecuzione delle operazioni secondo le procedure operative impartite dallo stesso Ente.

Tutto il personale addetto al servizio dovrà essere dotato di idonee tute, di tesserino di riconoscimento con la scritta "Servizio Fognatura" e/o "Servizio Rete Idrica", di tessera sanitaria e dovrà essere sottoposto periodicamente alle necessarie visite di controllo ed alle necessarie vaccinazioni.

Le tute dovranno essere costantemente in perfetto ordine e il tesserino di riconoscimento dovrà essere tenuto sempre in evidenza.

Al fine di garantire le attività innanzi elencate tali ditte dovranno disporre di idonei mezzi e attrezzature di cui di seguito si riporta un elenco indicativo e non esaustivo: autocisterna, woma, autoespurgo, motopompa, motocarro per il trasporto attrezzi e materiali di servizio e di rifiuto stoccati separatamente, nonché apparecchiature per la disinfezione e la disinfestazione. Tutte le risorse necessarie saranno rese disponibili dall'Ente Gestore (Acquedotto Pugliese S.p.A.).

3.4 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE RETE IDRICA E FOGNARIA

L'obiettivo dell'efficienza dell'opera, appare conseguibile in prima battuta, mediante attività, prevalentemente di controllo, espletabili con risorse interne; tali attività possono essere così riassunte:

- ispezioni frequenti dello stato delle linee della rete;
- interventi sulla rete, prevalentemente di pulizia, atti a mantenerne nel tempo l'efficienza sempre al massimo;
- pianificazione di eventuali ulteriori sviluppi del bacino d'utenza, prevenendo il rischio che si possa sconvolgere i limiti intrinseci della potenzialità dell'opera.

In tale ottica il programma di Manutenzione definisce una serie di controlli e di interventi nonché le scadenze alle quali devono essere eseguiti, finalizzati alla corretta gestione dell'opera realizzata.

Il programma è stato diviso in 3 sottoprogrammi.

3.4.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Prende in considerazione le prestazioni fornite dalle reti idriche e fognarie nel corso del loro ciclo di vita.

Le prestazioni delle reti dipendono da una serie di controlli e di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Avviamento all'esercizio

Fogna nera

Verifica funzionale di tutte le opere di fognatura: pozzetti di confluenza, di curva, di testa, pozzetti di allacciamento e loro parti (chiusini, pareti, platea e scale), nonché impianti di sollevamento e relativi elementi manutenibili.

Lavaggio tronchi: ogni tronco sarà collegato alla rete fognante esistente in esercizio; dopo il lavaggio il nuovo tronco dovrà restare isolato dalla rete finché non siano intervenuti gli adeguati accertamenti dell'Organo di Vigilanza dell'Ente gestore.

Esercizio

Fogna nera

Verifica periodica di tutte le opere di fognatura ed eventuali interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria:

- ispezione, pulizia e sanificazione di tutte le opere di fognatura;
- sostituzione di parti della rete e/o componenti della stessa in caso di obsolescenza;
- lavaggio dei tronchi;
- manutenzione degli impianti di sollevamento e relativi elementi manutenibili.

La frequenza di lavaggio prevista per i nuovi tronchi di fognatura in testa alla rete sarà tanto maggiore quanto più elevato è il rischio di ostruzione, per deposito dei materiali trasportati,

dovuto alle esigue portate reflue e/o alle pendenze ridotte. In particolare, tale procedura va attuata con periodicità giornaliera per tutti quei tronchi previsti in progetto che presentano valori di pendenza e/o velocità minime leggermente inferiori a quanto stabilito nella Circolare del Ministero dei LL.PP. n° 11633 del 07/01/1974.

La manutenzione dell'impianto di sollevamento della fogna nera con particolare riferimento alle apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche va eseguita seguendo le specifiche dei "Manuali per l'installazione e la manutenzione" dei rispettivi elementi mantenibili redatti dalle ditte produttrici e consegnati dalle ditte esecutrici delle opere.

Incremento delle utenze

Nel corso del ciclo di vita delle reti idriche e fognarie possono verificarsi incrementi di utenze i cui attacchi alla rete stessa devono realizzarsi in modo tale da non penalizzare le prestazioni prefissate nel progetto esecutivo. A tal riguardo elementi di riferimento saranno i dati assunti a base di calcolo dei tronchi in progetto.

L'attacco alle condotte stradali nei centri abitati serviti dall'opera in progetto sarà fatto mediante l'inserimento di pezzi speciali, in corrispondenza dei punti di allaccio privato alle reti idriche e fognarie, operando secondo le prescrizioni indicate dal *Regolamento del Servizio Idrico Integrato* del gestore del Servizio (AQP).

Ampliamento delle reti fognarie

Nel corso dell'esercizio delle reti possono essere previste modifiche o ampliamenti della rete stessa in ragione di eventuali variazioni urbanistiche. In tal caso è opportuno procedere alla verifica in conformità ai dati di progetto delle reti interessate.

In particolare per gli ampliamenti della rete fognaria risulta indispensabile effettuare la verifica di fattibilità dei nuovi tronchi eventualmente in contropendenza rispetto all'andamento altimetrico delle quote di scorrimento dei collettori della rete cittadina in esercizio. In tal caso è opportuno valutare la possibilità di prevedere un sistema di sollevamento dei reflui che prima dell'ingresso in rete dovranno essere disconnessi attraverso un pozzetto di calma.

3.4.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Tale sottoprogramma definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita delle reti idrica e fognaria.

La durata utile di tali reti è di circa 30 anni. Successivamente a detto periodo si potrebbe

verificare un considerevole calo prestazionale che può essere evitato intensificando le seguenti operazioni di controllo e manutenzione.

Fogna nera

- Ispezione e controllo delle reti di pubblica fognatura e dei collettori:
 - ispezione dei pozzetti in tutte le loro parti (chiusino, pareti, platea e scale) al fine di verificare il loro stato d'uso e le eventuali anomalie;
 - controllo del regolare deflusso dei liquami al fine di verificare la presenza di eventuali anomalie, anche con riferimento all'impianto di sollevamento;

L'attività dovrà essere espletata con una frequenza minima di due volte nell'arco dell'anno seguendo scrupolosamente le indicazioni del “Manuale per l'installazione e la manutenzione” degli elementi tecnologici oggetto di controllo.

I risultati delle attività di controllo saranno riportate su appositi registri ove saranno indicate la tipologia della condotta, la profondità di scorrimento rispetto al piano viario e/o di campagna, la natura e la sezione delle eventuali condotte affluenti ed effluenti, l'ubicazione e la lunghezza complessiva del tratto di fognatura ispezionato e le eventuali anomalie riscontrate.

I controlli dell'impianto di sollevamento della fogna nera e delle apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche saranno eseguiti con modalità e tempistiche indicate nei “Manuali per l'installazione e la manutenzione” e dei rispettivi elementi mantenibili redatti dalle ditte produttrici e consegnati dalle ditte esecutrici delle opere.

3.4.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Nella seguenti tabelle operative si riportano gli interventi di manutenzione e le relative cadenze temporali, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione delle reti idriche e fognarie di progetto.

RETE FOGNARIA		
CADENZA TEMPORALE INTERVENTO	OGGETTO	INTERVENTI
6 mesi	Interventi di manutenzione ordinaria per garantire una corretta funzionalità delle reti pubbliche di fognatura e dei relativi componenti.	Pulizia e disincrostazione con prodotti sgrassanti dei chiusini in ghisa dei pozzetti di ispezione a servizio della rete fognaria.
3 mesi	Interventi di manutenzione ordinaria per garantire una corretta funzionalità delle reti pubbliche di fognatura e dei relativi componenti.	Opere di lavaggio con idonei mezzi, delle condotte di rete pubblica con valori di velocità di scorrimento al di sotto della soglia minima prevista da AQP (velocità di progetto inferiore a 0.5 m/sec)
6 mesi	Sanificazione delle reti pubbliche di fognatura e dei relativi componenti.	Disinfestazione con formulati a base di deltametrina dosata in 40 cc per 1.000 metri di rete. Disinfezione con formulati a bassa tossicità, costituita da un'associazione acidi cresilici ed alcool etilico da irrorare sulle superfici superiore ed inferiori dei chiusini, delle platee e delle pareti di ogni pozzetto. Derattizzazione con esche paraffinate a base di defenacoum da 200 (gr) da applicare sulle platee o sospese alle pareti dei pozzetti ogni due pozzetti.

Quando occorre	Custodia, controllo e pronto intervento per ripristino disservizi 24 ore su 24, intervento entro 2 h dalla segnalazione.	<p>Interventi di manutenzione a guasto e eventuale sostituzione di parti della rete e/o componenti della stessa necessari a ripristinare il suo regolare funzionamento compreso l'eventuale smaltimento in discarica del materiale rimosso.</p> <p>Espurgo, disostruzione, rimozione fango e lavaggio con idonei mezzi, della rete pubblica e delle opere di allacciamento degli edifici, al fine di ripristinare il loro regolare funzionamento compreso l'eventuale smaltimento in discarica del materiale rimosso.</p> <p>Interventi di manutenzione a guasto delle apparecchiature elettromeccaniche e/o elettriche dell'impianto di sollevamento e eventuale sostituzione di parti e/o componenti delle stesse necessari a ripristinare il regolare funzionamento dell'intero impianto compreso l'eventuale smaltimento in discarica del materiale rimosso. Tali interventi dovranno essere eseguiti secondo le indicazioni dei "Manuali per l'installazione e la manutenzione" degli elementi tecnologici oggetto di intervento redatti dalle ditte produttrici e consegnati dalle ditte esecutrici delle opere.</p>
----------------	--	--

RETE IDRICA		
CADENZA TEMPORALE INTERVENTO	OGGETTO	INTERVENTI
6 mesi	Interventi di manutenzione ordinaria per garantire una corretta funzionalità delle reti pubbliche di acquedotto e dei relativi componenti	<p>Pulizia e disincrostazione con prodotti sgrassanti dei chiusini in ghisa di qualsiasi tipo a servizio della rete idrica.</p> <p>Pulizia e disincrostazione con prodotti sgrassanti degli organi di manovra e intercettazione compresi volantini e/o aste di manovra a servizio della rete.</p> <p>Pulizia e disincrostazione con prodotti sgrassanti degli organi di manovra ed intercettazione di sfiati e scarichi.</p>

Quando occorre	Custodia, controllo e pronto intervento per ripristino disservizi 24 ore su 24, intervento entro 2 h dalla segnalazione.	Interventi di manutenzione a guasto e eventuale sostituzione di parti della rete e/o componenti della stessa necessari a ripristinare il suo regolare funzionamento compreso lo smaltimento in discarica dell'eventuale materiale rimosso.
----------------	--	--

Per quel che concerne l'impianto di sollevamento della fogna nera gli interventi sulle apparecchiature elettromeccaniche ed elettriche saranno eseguite con modalità e tempistiche indicate dalle specifiche dei "Manuali per l'installazione e la manutenzione" dei rispettivi elementi mantenibili redatti dalle ditte produttrici e consegnati dalle ditte esecutrici delle opere.

Tutte le operazioni di controllo, pulizia e/o di intervento manutentivo dovranno essere eseguite da ditte specializzate e autorizzate dall'Ente Gestore, appositamente formate all'esecuzione delle operazioni secondo le procedure operative impartite dallo stesso Ente.

Tutto il personale addetto al servizio dovrà essere dotato di idonee tute, di tesserino di riconoscimento con la scritta "Servizio Fognatura" e/o "Servizio Rete Idrica", di tessera sanitaria e dovrà essere sottoposto periodicamente alle necessarie visite di controllo ed alle necessarie vaccinazioni.

Le tute dovranno essere costantemente in perfetto ordine e il tesserino di riconoscimento dovrà essere tenuto sempre in evidenza.

Al fine di garantire le attività innanzi elencate tali ditte dovranno disporre di idonei mezzi e attrezzature di cui di seguito si riporta un elenco indicativo e non esaustivo: autocisterna, woma, autoespurgo, motopompa, motocarro per il trasporto attrezzi e materiali di servizio e di rifiuto stoccati separatamente, nonché apparecchiature per la disinfezione e la disinfestazione.