



CITTÀ DI ALCAMO



PROGETTO ESECUTIVO MANUTENZIONE RETE IDRICA E FOGNARIA

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

SETTORE SERVIZI TECNICI E GESTIONE DEL TERRITORIO

Progettista Geom. Pietro Girgenti – Sign. Giovanna Matranga – Sign. Vita Maria Tamburello

RUP Ing. Anna Parrino

1.PREMESSA

Il presente piano di manutenzione individua gli elementi necessari alla previsione, pianificazione e programmazione degli interventi di manutenzione straordinaria delle opere realizzate di cui all'oggetto e illustrate nelle tavole grafiche allegate.

Il suddetto piano si suddivide ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. n°554/99 in:

- 1) MANUALE D'USO
- 2) MANUALE DI MANUTENZIONE
- 3) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il presente documento redatto nella fase della progettazione esecutiva sarà sottoposto a cura del Direttore dei Lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

Il presente Piano di Manutenzione della rete idrica e fognaria è stato redatto ai sensi della normativa vigente art.38 DPR 207/2010 .

Ciò allo scopo di:

1. **Prevedere** gli interventi di manutenzione necessari con particolare riferimento alle opere di progetto, alle modalità di realizzazione delle stesse ed ai materiali impiegati;
2. **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 da realizzare;
3. **Programmare** prevedendo le necessarie risorse alle scadenze definite in fase di pianificazione per l'effettuazione degli interventi manutentivi.

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento.

2.MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, 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 specialistici.

4. Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;

d) le modalità di uso corretto.

Per mantenere in buono stato di conservazione ed efficienza il patrimonio dei manufatti idraulici è necessario provvedere alle seguenti attività che essere così riassunti:

- Riparazione di tratti di condotta o manufatti, particolarmente e gravemente danneggiati, tali da pregiudicare la pubblica incolumità, come ad esempio perdite che possano danneggiare direttamente o indirettamente i fabbricati, manufatti gravemente lesionati
- Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, comprese le materie luride, con impiego di canal-jet o analoghi sistemi ad aria compressa, eseguito in canali coperti, fogne e cunicoli
- Rimozione delle ostruzioni dei condotti, costituite da corpi grossolani, a mezzo di spazzole per la pulizia, dotate di aste snodate e successivo lavaggio del tratto di fogna; tale operazione potrà essere effettuata, nel caso non ci fosse in prossimità alcun pozzetto di lavaggio, predisponendo in corrispondenza di alcuni pozzetti di ispezione di opportune sedi in cui far scorrere una paratoia manuale; l'operazione da effettuare pertanto consiste nell'abbassare la paratoia limitando il deflusso per un tempo più o meno lungo in modo da raccogliere a monte il volume d'acqua necessario per il lavaggio. Tali manufatti potranno essere di grande utilità anche per il lavaggio ordinario delle fogne nelle successive fasi di gestione;
- Rimozione e trasporto a discarica dei sedimenti presenti nei manufatti della rete, tale operazione potrà essere eseguita, a seconda dell'accessibilità e delle dimensioni dell'opera, con l'ausilio di mezzi meccanici od a mano, ai fini del ripristino della perfetta funzionalità idraulica del manufatto stesso
- Dismissione di basole
- Rifacimento pavimentazioni

Particolare attenzione andrà posta alla pulizia della caditoie stradali, quest'ultime infatti, sono destinate a raccogliere il materiale sabbioso pesante proveniente dalla strada impedendo che giunga in fognatura;

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei **materiali** o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;

g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:

a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;

b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;

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

Sottoprogramma delle prestazioni: Le prestazioni fornite dal bene sono costituite essenzialmente dalla fruizione da parte degli utenti di percorsi pedonali protetti. L'attraversamento della piazza, per il raggiungimento dei servizi presenti in zona, avviene attraverso una serie di percorsi protetti realizzati cercando di far venire il meno possibile in contatto il flusso pedonale con il flusso veicolare. Per fare questo si sono, in prima istanza, portati in sicurezza i percorsi esistenti attraverso la manutenzione dei marciapiedi esistenti ed il loro adeguamento alle normative per il superamento delle barriere architettoniche.

Sottoprogramma dei controlli: Livello qualitativo come da collaudo

Livello qualitativo di norma

Parti Costituenti l'opera

Verifiche e controlli specifici

Verifiche e controlli specifici

Tubazioni

Perfetta integrità, omogeneità, assenza di sconnessioni, parti sporgenti

Caditoie

Perfetta integrità, omogeneità, assenza di sconnessioni, parti sporgenti

Basole copertura canali fognari

Perfetta allineatura, integrità degli elementi

Accettabile allineatura, integrità degli elementi

Pavimentazione bituminosa

Manto stradale totalmente integro, senza buche, avallamenti ecc.

Manto stradale in condizioni di accettabile integrità, senza considerevoli e numerose buche, avallamenti ecc.

Manto stradale totalmente integro, senza buche, avallamenti ecc.

Manto stradale in condizioni di accettabile integrità, senza considerevoli e numerose buche, avallamenti ecc.

– Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Condotte idriche e fognarie

Controllo periodico x

Manutenzione ordinaria x

Manutenzione straordinaria x

Caditoie

Controllo periodico x

Manutenzione ordinaria x

Manutenzione straordinaria x

Pavimentazione in materiale arido

Controllo periodico x

Manutenzione ordinaria x

Manutenzione straordinaria x

Cordoli in pietra

Controllo periodico x

Manutenzione ordinaria x

Manutenzione straordinaria x

Frequenza espurghi e pulizia caditoie : 90 giorni

Lavori di manutenzione

OPERA OGGETTO DI MANUTENZIONE	CADENZA
Rete idrica	Quando necessario
Rete fognante	Quando necessario
Caditoie	Almeno ogni 90 giorni
Impianti tecnologici	Quando necessario e/o secondo le indicazioni delle ditte costruttrici

Pompe	Cambio olio; Controllo anello usura e girante;	2000 ore 1000 ore 1000 ore
Pompe sommergibili	Controllo entrata cavi e isolamento morsettiera;	
Valvole e paratoie: Saracinesca a corpo piatto e vite esterna Valvole di non ritorno a clapet Paratoie Sistemi di fine corsa	Lubrificazione e manovra Smontaggio e verifica usura perno del clapet Controllo e pulizia gargame e sua guarnizione; Controllo e taratura; verifica corretta riproduzione segnale nel quadro elettrico di interfaccia;	30 giorni 6 mesi 6 mesi 30 giorni 30 giorni
Motori: a) motori elettrici	- Controllo isolamento scatola morsettiera; - sostituzione cuscinetti aperti e chiusi; - ingrassaggio cuscinetti; - controllo e ripristino serraggio bulloneria della morsettiera;	6 mesi 9000 ore 500 ore 2 mesi

Opera oggetto di manutenzione	Tipo di intervento (indispensabile)		Cadenza	Ditta incaric	Rischi potenziali	Attrezzature in esercizio	Dispositivi ausiliari	Osservazioni
	si	no						
1. Manutenzione straordinaria impianti	<p>Detti lavori sono riferiti specificatamente alle opere elettromeccaniche, agli impianti elettrici e/o idraulici, alle componenti meccaniche e di manovra ed alle componenti di carpenteria.</p> <p>Gli interventi avranno lo scopo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantire la perfetta funzionalità della rete; • Evitare danni agli impianti o circostanze tali da pregiudicare il buon funzionamento; • Migliorare il rendimento della rete fognaria <p>Il tipo di prestazioni da effettuare e la cadenza saranno decise dal Gestore in accordo alle indicazioni di manuali operativi delle singole apparecchiature.</p>							

