

Indice

1	PREMESSE.....	2
2	DESCRIZIONE DELLE OPERE.....	3
3	STANDARD MANUTENTIVO DA GARANTIRE	6
4	OPERE DI ACQUEDOTTO.....	7
4.1	MANUALE D'USO	7
4.2	MANUALE DI MANUTENZIONE.....	7
4.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	8
4.3.1	Sottoprogramma delle prestazioni	8
4.3.2	Sottoprogramma dei controlli	8
4.3.3	Sottoprogramma degli interventi.....	9
6	OPERE DI EDILI	10
6.1	MANUALE D'USO	10
6.2	MANUALE DI MANUTENZIONE.....	10
6.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	10
6.3.1	Sottoprogramma delle prestazioni	10
6.3.2	Sottoprogramma dei controlli	11

1 PREMESSE

Il presente Piano di Manutenzione viene redatto nel rispetto di quanto previsto all'art. 38 del D.P.R. n° 207/2010.

La finalità del presente documento consiste nel prevedere, pianificare e programmare l'attività di manutenzione relativa alle opere previste nel progetto allo scopo di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità ed il valore economico.

Come previsto dall'art. 38, comma 2 del D.P.R. n°207/2010 il presente Piano di Manutenzione si compone dei seguenti documenti operativi:

- 1) **Manuale d'uso:** contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione 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.
- 2) **Manuale di manutenzione:** si riferisce alle parti più importanti del bene ed in particolare agli impianti tecnologici, fornendo in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione dell'opera progettata nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.
- 3) **Programma di manutenzione:** prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze prefissate al fine di una corretta gestione del bene nel corso degli anni.
In questa sezione saranno pertanto definiti:
 - il livello delle prestazioni che comunque devono essere garantite dall'opera realizzata durante la sua vita;
 - una serie di controlli e di interventi finalizzati ad una corretta gestione dell'opera;
 - le scadenze alle quali devono essere eseguiti gli interventi.

Il Programma di Manutenzione si articola in:

- a) **Sottoprogramma delle prestazioni:** vi sono indicate le caratteristiche prestazionali ottimali ed il loro eventuale decremento accettabile, nel corso della vita utile del bene;
- b) **Sottoprogramma dei controlli:** vi è indicata la programmazione delle verifiche e dei controlli da effettuarsi per rilevare durante gli anni la rispondenza alle prestazioni previste; l'obiettivo è quello di avere una indicazione precisa della dinamica di caduta di efficienza del bene avendo come riferimento il livello di funzionamento ottimale e quello minimo accettabile;
- c) **Sottoprogramma degli interventi di manutenzione:** riporta gli interventi da effettuare, l'indicazione delle scadenze temporali alle quali devono essere effettuati e le eventuali informazioni per una corretta conservazione del bene.

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Nel seguito sono elencate le nuove opere che devono essere realizzate e delle quali dovrà essere prevista l'attività di manutenzione.

- Opere civili presso serbatoio e locale tecnico;
- Opere idrauliche presso serbatoio e locale tecnico;
- Condotta rete distribuzione e predisposizioni;
- Condotte all'interno del serbatoio e del locale tecnico.

Opere civili presso serbatoio e locale tecnico (vedi elaborati grafici G3 – Planimetria stato di progetto, G4 – Stato di fatto e stato di progetto serbatoio Camaggiore, G5.1 – Particolare locale tecnico, G5.2 – Particolare locale tecnico, G7 – Planimetria collegamento elettrico)

Opere civili presso serbatoio

Le opere civili in progetto si riferiscono alla sostituzione dell'attuale porta di ingresso con nuovo serramento in ferro zincato comprensivo di fornitura e posa falso telaio, assistenze murarie, piani di lavoro, montaggio, fissaggi e accessori d'uso. La nuova porta ha una larghezza di 80 cm e un'altezza di 185 cm.

Opere civili presso locale tecnico

Le opere civili in progetto si riferiscono alla realizzazione di nuovo vano tecnico ospitante l'impianto di potabilizzazione a lampade UV. Il locale è costituito da una vasca monoblocco prefabbricata in cav di dimensioni esterne cm 225x235x250 h. L'installazione del manufatto all'interno del versante necessita di operazioni preliminari di estirpazione dell'attuale vegetazione costituita da specie arboree arbustive, di scavi di sbancamento, di stesa e modellazione di terra e di realizzazione di sottofondo in ghiaia grossa o ciottoloni compresa la sistemazione e la costipazione del materiale. Il manufatto presenta frontalmente un'apertura per l'installazione di serramento in ferro zincato comprensivo di fornitura e posa falso telaio, assistenze murarie, piani di lavoro, montaggio, fissaggi e accessori d'uso. Il locale sarà rivestito frontalmente per mezzo di muratura con conci di pietra regolari e malta cementizia e sarà impermeabilizzato con doppia membrana BPP SP 3 mm normale + 3 mm antiradice armata con fibra di vetro applicata a fiamma. Internamente al locale sarà realizzato un pozzetto di scarico a pavimento con griglia in acciaio zincato a caldo.

Esternamente al locale verranno realizzati un pozzetto d'ispezione per la tubazione di scarico proveniente dall'interno del locale tecnico e due pozzetti per la rete elettrica.

Opere idrauliche presso serbatoio e locale tecnico (vedi elaborati grafici G3 – Planimetria stato di progetto, G4 – Stato di fatto e stato di progetto serbatoio Camaggiore, G5.1 – Particolare locale tecnico, G5.2 – Particolare locale tecnico, G7 – Planimetria collegamento elettrico)

Opere idrauliche presso serbatoio

Le opere idrauliche in progetto si riferiscono alla sostituzione delle attuali tubazioni presenti con nuove tubazioni di seguito elencate:

- Posa di tubazione in acciaio inox AISI 304 L DN 80 per scarico di troppo pieno da collegare a scarico di fondo. In testa alla tubazione è prevista l'installazione di n.1 riduzione concentrica AISI 304 L PN 16 DN 100X80. Lungo la tubazione si prevede l'installazione di n.1 curva a 90° in acciaio inox AISI 304 L elettrounita DN 80;
- Posa di tubazione in acciaio inox AISI 304 L DN 100 per scarico di fondo da ricollegare alla tubazione esistente con multijoint flangiato DN 100. Lungo la tubazione si prevede l'installazione di n.5 flange in acciaio inox AISI 304 L piane DN100, n.1 saracinesca in ghisa sferoidale a corpo ovale DN 100, n.1 tee in acciaio inox AISI 304 L PN 16 DN 100. La tubazione sarà collegata alla tubazione esistente in uscita per mezzo di n.1 giunto universale a larga tolleranza anti sfilamento PN16 DN 100;
- Posa di tubazione in acciaio inox AISI 304 L DN 50 per adduzione da sorgenti Dolca e Camaggiore. La tubazione sarà collegata alla tubazione esistente provenienti dalle sorgenti Dolca e Camaggiore per mezzo di n.1 giunto universale a larga tolleranza anti sfilamento

flangiato PN 16 DN 50. Lungo la tubazione si prevede l'installazione di n.3 curve a 90° in acciaio inox AISI 304 L elettroconnette DN 50, n.2 flange in acciaio inox AISI 304 L piane DN50, n.1 saracinesca in ghisa sferoidale a corpo ovale DN 50;

- Posa di tubazione in acciaio inox AISI 304 L DN 65 per adduzione verso il serbatoio rompitratta di Noceno. Lungo la tubazione si prevede l'installazione di n.3 curve a 90° in acciaio inox AISI 304 L elettroconnette DN 65, n.5 flange in acciaio inox AISI 304 L piane DN65, n.1 saracinesca in ghisa sferoidale a corpo ovale DN 65. La tubazione sarà collegata alla tubazione in progetto in PEAD DE75 PN16 PE100 in uscita verso il serbatoio rompitratta di Noceno per mezzo di n.1 cartella stampata PN 16 e n.1 manicotto elettrosaldabile PN16. È prevista la fornitura di n.1 flangia libera in acciaio per cartella in PE PN 16 DE 75;
- Posa di tubazione in acciaio inox AISI 304 L DN 65 per adduzione verso la rete di distribuzione di Camaggiore. In testa alla tubazione è prevista l'installazione di n.1 filtro di fondo a cestello flangiato DN 65. Lungo la tubazione si prevede l'installazione di n.2 curve a 90° in acciaio inox AISI 304 L elettroconnette DN 65, n.6 flange in acciaio inox AISI 304 L piane DN65, n.1 saracinesca in ghisa sferoidale a corpo ovale DN 65. La tubazione sarà collegata alla tubazione in progetto in PEAD DE75 PN16 PE100 in uscita verso la rete distributrice di Camaggiore per mezzo di n.1 cartella stampata PN 16 e n.1 manicotto elettrosaldabile PN16. È prevista la fornitura di n.1 flangia libera in acciaio per cartella in PE PN 16 DE 75;

Opere idrauliche presso locale tecnico

Le opere idrauliche in progetto, di seguito elencate, sono inserite all'interno del nuovo locale tecnico e comprendono:

- Posa di tubazione in PVC SN8 DE 200 per tubazione di scarico dell'impianto a lampade UV. Lungo la tubazione si prevede l'installazione di raccordi in PVC: n. 4 curve, n.1 innesti a sella (tubazione principale DE 200 – derivazione DE 125), n.2 manicotti DE 200, n.1 sifone DE200, n.1 ispezione in cameretta;
- Posa di tubazione in acciaio inox AISI 304 L elettroconnetta DN 65 da collegare per mezzo di n.1 gomito elettrosaldabile PN 16 DE 75, n.1 flangia libera PN 16 DE 75, n.1 cartella stampata PN 16 DE 75 sia in ingresso, alla condotta distributrice in PEAD DE75 PN16 PE100 proveniente dal serbatoio Camaggiore, sia in uscita, alla condotta distributrice in PEAD DE75 PN16 PE100 verso la rete di Camaggiore.

Lungo la tubazione sono presenti i seguenti organi idraulici:

- n.24 flange in acciaio inox AISI 304 L piane a saldare PN 16;
- n.9 curve a 90° in acciaio inox AISI 304 L elettroconnette DN 65 (3 delle quali poste lungo i bypass previsti da schema idraulico);
- n.6 tee in acciaio inox AISI 304 L PN 16 DN 65;
- n.1 valvola automatica stabilizzatrice di pressione PN 16 DN 65 con configurazione verticale;
- n.1 filtro a Y DN 65 con corpo e coperchio in ghisa grigia rivestita con strato epossidico anticorrosione;
- n.1 misuratore di portata elettromagnetico PN 16 DN 65;
- n.9 saracinesche in ghisa a corpo piatto PN 16 DN 65;
- n.1 camera di irradiazione raggi UV inox AISI 304 L per trattare fino a 20 m³/h di acqua dolce limpida da installare verticalmente ed in grado di garantire una dose UV-C minima di 40 mJ/cm². Il sistema è composto da una camera di disinfezione in acciaio inox AISI 304 L con pressione massima di esercizio pari a 7 bar, n.2 lampade ad UV con durata minima garantita di 8000 ore, n.1 quadro elettrico con grado di protezione IP40 con possibilità di telecontrollo, n.1 sistema di controllo di temperatura dotato di elettrovalvola solenoide per scaricare acque calda e ricaricare acqua fredda;

Condotte rete distribuzione e predisposizioni (vedi elaborati grafici G3 – Planimetria stato di progetto, G7 – Planimetria collegamento elettrico)

Posa n.1 tubazione PEAD DE75 PN16 PE100 di lunghezza 182 m in uscita dal serbatoio Camaggiore fino al vano tecnico ospitante l'impianto di debatterizzazione a lampade UV. È prevista l'installazione lungo la tubazione di manicotti elettrosaldabili PN16 DE75 nella misura di 1 ogni 6 m e di gomiti elettrosaldabili.

Posa n.1 tubazione PEAD DE75 PN16 PE100 di lunghezza 202 m in uscita dal serbatoio Camaggiore fino al serbatoio rompitratta di Noceno. È prevista l'installazione lungo la tubazione di manicotti elettrosaldabili PN16 DE75 nella misura di 1 ogni 6 m e di gomiti elettrosaldabili;

Posa n.1 tubazione PEAD DE75 PN16 PE100 di lunghezza 328 m in uscita dal vano tecnico sino al nodo idraulico di diramazione. È prevista l'installazione lungo la tubazione di manicotti elettrosaldabili PN16 DE75 nella misura di 1 ogni 6 m e di gomiti elettrosaldabili;

Posa n.1 tubazione PEAD DE63 PN16 PE100 di lunghezza 134 m dal nodo di diramazione sino alle ultime abitazioni poste nella parte sud-orientale della località. È prevista l'installazione lungo la tubazione di manicotti elettrosaldabili PN16 DE63 nella misura di 1 ogni 6 m e di gomiti elettrosaldabili;

Posa n.1 tubazione PEAD DE63 PN16 PE100 di lunghezza 142 m dal nodo di diramazione sino alle ultime abitazioni poste nella parte nord-occidentale della località. È prevista l'installazione lungo la tubazione di manicotti elettrosaldabili PN16 DE63 nella misura di 1 ogni 6 m e di gomiti elettrosaldabili.

Installazione di n.2 fondelli in PE elettrosaldabili PN16 DE63

Formazione tris di saracinesche composto da n.3 saracinesche in ghisa sferoidale corpo ovale, asta di manovra fissa, chiusino telescopico in ghisa con guida cilindrica, completo di pezzi speciali in PEAD e giunti speciali di collegamento a tubazioni di rete.

Fornitura di n.4 idranti soprasuolo tipo C a frattura prestabilita conforme alle norme EN 14384 e EN 1074-6.

Le opere che saranno realizzate si possono pertanto raggruppare nelle seguenti categorie in funzione delle diverse tipologie di interventi manutentivi richiesti:

- 1. Opere di acquedotto**
- 2. Opere edili**

3 STANDARD MANUTENTIVO DA GARANTIRE

1) Opere di acquedotto

Per i nuovi tratti di rete idrica è stato previsto l'uso di materiale e tecniche realizzative che rispondono ad elevati livelli qualitativi; inoltre tenendo conto che si prevede una durata di questo impianto di almeno 40 anni, si stabilisce che lo standard di efficienza che devono mantenere nel tempo le condotte idriche di nuova realizzazione sia di livello **ALTO** e quindi nel presente Piano si prevede che:

- controlli e verifiche della funzionalità delle saracinesche di esclusione, valvole e altri organi siano effettuati almeno una volta all'anno;
- controlli e verifiche della funzionalità dell'impianto di potabilizzazione venga effettuata ogni 6 mesi e comunque ogni qualvolta venga segnalata necessità di intervento. In particolare, verificare la perfetta tenuta delle guarnizioni, l'efficienza del manometro, il corretto funzionamento della valvola di sicurezza, controllare lo stato superficiale della parte interna.

2) Opere edili

Per i lavori edili relativi ai manufatti e alla platea di fondazione dell'impianto di potabilizzazione è stato previsto l'uso di materiale e tecniche realizzative che rispondono ad elevati livelli qualitativi; inoltre tenendo conto che si prevede una durata di questo impianto di almeno 50 anni, si stabilisce che lo standard di efficienza che devono mantenere nel tempo le condotte di nuova realizzazione sia di livello **ALTO** e quindi nel presente Piano si prevede che:

- controlli e verifiche dello stato di conservazione del manufatto sia effettuato almeno una volta all'anno;
- controlli e verifiche dello stato di conservazione della platea di fondazione sia effettuato almeno una volta all'anno;
- gli interventi di manutenzione siano effettuati subito dopo la segnalazione di necessità di intervento.

4 OPERE DI ACQUEDOTTO

4.1 MANUALE D'USO

Ubicazione delle opere

Serbatoio Camaggiore;
Sentiero sterrato tra serbatoio Camaggiore e nuovo locale tecnico;
Locale tecnico;
Sentiero tra nuovo locale tecnico e Chiesa San Girolamo;
Sentieri e mulattiere interne alla località.

Riferimento agli elaborati del progetto definitivo:

- T1 – Relazione generale ed idraulica, prime indicazioni per la stesura del piano della sicurezza, cronoprogramma e quadro economico;
- T2 – Documentazione fotografica;
- T3 – Relazione paesaggistica;
- T4 – Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- T5 – Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- T6 – Computo metrico;
- T7 – Elenco prezzi unitari;
- T8 – Analisi dei prezzi;
- TE1 – Disciplinare tecnico impianto elettrico;
- TE2 – Computo metrico impianto elettrico;
- TE3 – Relazione calcolo impianto elettrico;
- G1 – Inquadramento territoriale e strumenti urbanistici;
- G2 – Planimetria stato di fatto;
- G3 – Planimetria stato di progetto;
- G4 – Stato di fatto e stato di progetto serbatoio Camaggiore;
- G5.1 – Particolare locale tecnico;
- G5.2 – Particolare locale tecnico;
- G6 – Sezioni tipo e particolari;
- G7 – Planimetria collegamento elettrico;

Manufatti e materiali

- n.3 tubazioni in PEAD DE75 PN16 PE100 di lunghezza rispettivamente pari a 182 m, 202 m, 328 m per rete di acquedotto;
- n.2 tubazioni in PEAD DE63 PN16 PE100 di lunghezza rispettivamente pari a rispettivamente a 134 m e 142 m per rete di acquedotto;
- saracinesche in ghisa, misuratore di portata elettromagnetico e apparecchiature accessorie;
- tubazioni e pezzi speciali in acciaio inox AISI 304;
- impianto di potabilizzazione a raggi UV in acciaio inox AISI 304 presso il nuovo locale tecnico
- n.4 idranti soprasuolo tipo C a fattura prestabilita PN16 DN50 dotati di due attacchi UNI 45 e un attacco UNI 70;
- Collegamenti elettrici;
- Tubazione in PE corrugato per alimentazione elettrica.

4.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

- **Tubazioni:** si tratta di sola manutenzione straordinaria imputabile a rotture delle condotte (schiacciamento, cedimento di una saldatura, taglio o strappo a causa di altri lavori effettuati con mezzi meccanici, ecc.). Gli interventi di manutenzione straordinaria dovranno essere effettuati con l'utilizzo di appositi pezzi speciali (rotture localizzate di piccole dimensioni) o, per le rotture più rilevanti, con la sostituzione di un tratto di condotta.

- **Saracinesche e idranti:** da sostituire quando non più manovrabili o funzionanti.
- **Impianto di potabilizzazione** di norma sostituzione lampade una volta l'anno, e controllo periodico del buon funzionamento dell'impianto e dell'efficacia della disinfezione.
- **Manutenzione impianto elettrico:** richiede per lo più controlli periodici per verificare l'efficienza delle protezioni delle linee e delle apparecchiature elettriche, nonché della rete di messa a terra e la sostituzione di lampade, del quadro e altri componenti soggetti a consumo da effettuare ovviamente nel più breve tempo possibile a seguito dell'avvenuta segnalazione.

Tutti gli interventi da effettuare sulla rete idrica devono di norma essere effettuati escludendo il tratto da riparare mediante la chiusura delle saracinesche predisposte.

Tutti gli interventi sull'impianto di potabilizzazione devono di norma essere effettuati escludendo lo stesso.

Prescrizioni per la sicurezza durante i lavori di manutenzione

Tutti i lavori di manutenzione sopra descritti devono essere eseguiti in conformità alle norme antinfortunistiche secondo quanto previsto dal d.lgs. n°81/2008 e s.m.i. In particolare si evidenzia che:

- i cantieri dovranno essere opportunamente delimitati e segnalati al fine di evitare il transito sul luogo di lavoro di persone ed automezzi estranei al lavoro;
- gli operai dovranno essere provvisti di tutte le necessarie protezioni antinfortunistiche quali, elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, cuffie, occhiali, tuta da lavoro fluorescente, ed in genere ogni Dispositivo di Protezione Individuale da prevedersi per le singole operazioni;
- gli automezzi e macchine operatrici da utilizzare sul cantiere dovranno essere conformi alle normative CEE;

4.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

4.3.1 Sottoprogramma delle prestazioni

L'efficienza dell'impianto deve essere garantita per tutta la durata prevista (stimabile in 40 anni), in quanto una sua eventuale riduzione non garantirebbe più il necessario approvvigionamento idrico a tutte utenze servite.

4.3.2 Sottoprogramma dei controlli

Attività di ispezione: da eseguirsi con cadenza temporale stabilita con lo scopo di:

- controllare che l'impianto idrico sia efficiente in ogni punto della rete;
- controllare la funzionalità delle saracinesche di esclusione dei vari tratti e degli idranti;
- controllare il corretto funzionamento dell'impianto di potabilizzazione;

Ogni attività di ispezione è opportuno venga eseguita da personale direttamente alle dipendenze della Ditta incaricata del servizio di manutenzione della rete idrica.

La frequenza delle ispezioni visive in relazione alla tipologia dell'opera progettata viene fissata in almeno n°1 ispezione ogni 6 mesi.

Ad ogni ispezione dovrà essere compilata da parte del personale preposto la scheda posta in fondo al presente elaborato.

La scheda una volta compilata dovrà essere consegnata al personale tecnico responsabile della gestione manutentiva della rete di acquedotto.

4.3.3 Sottoprogramma degli interventi

Gli interventi sono limitati alle necessarie riparazioni/sostituzioni delle tubazioni e delle apparecchiature idrauliche in caso di perdite, danneggiamenti o malfunzionamenti. Tutti questi interventi sono di tipo straordinario e quindi non programmabili.

6 OPERE EDILI

6.1 MANUALE D'USO

Ubicazione delle opere

Serbatoio Camaggiore

Locale tecnico

Riferimento agli elaborati del progetto definitivo:

- T1 – Relazione generale ed idraulica, prime indicazioni per la stesura del piano della sicurezza, cronoprogramma e quadro economico;
- T2 – Documentazione fotografica;
- G1 – Inquadramento territoriale e strumenti urbanistici;
- G3 – Planimetria stato di progetto;
- G4 – Stato di fatto e stato di progetto serbatoio Camaggiore;
- G5.1 – Particolare locale tecnico;
- G5.2 – Particolare locale tecnico;
- G6 – Sezioni tipo e particolari;

Manufatti e materiali:

- Installazione di n.2 serramenti in ferro zincato rispettivamente presso il serbatoio e il locale tecnico;
- Impermeabilizzazione con doppia membrana BPP;
- Installazione vasca monoblocco prefabbricata in cav.

6.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale specializzato e dotato di attrezzature specifiche.

Tutti i rifiuti asportati durante le operazioni dovranno essere trasportati e conferiti presso discariche autorizzate allo smaltimento di tali rifiuti nel completo rispetto delle normative nazionali e regionali vigenti in materia.

Prescrizioni per la sicurezza durante i lavori di manutenzione

Tutti i lavori di manutenzione precedentemente descritti devono essere eseguiti in conformità alle norme antinfortunistiche secondo quanto previsto dal D.Lgs n°81/08.

In particolare, si evidenzia che:

- i cantieri dovranno essere opportunamente delimitati e segnalati al fine di evitare il transito sul luogo di lavoro di persone ed automezzi estranei al lavoro;
- gli operai dovranno essere provvisti di tutte le necessarie protezioni antinfortunistiche quali, elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, cuffie, occhiali, tuta da lavoro fluorescente, ed in genere ogni Dispositivo di Protezione Individuale da prevedersi per le singole operazioni;
- gli automezzi e macchine operatrici da utilizzare dovranno essere conformi alle normative CEE;

in generale dovranno essere seguite tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel Piano di sicurezza e nel Fascicolo Tecnico allegati al progetto esecutivo che già prevedono tali operazioni o similari.

6.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

6.3.1 Sottoprogramma delle prestazioni

L'efficienza dell'impianto deve essere garantita per tutta la durata prevista (stimabile in 50 anni), in quanto una sua eventuale riduzione non garantirebbe più il necessario approvvigionamento idrico a tutte utenze servite.

6.3.2 Sottoprogramma dei controlli

Controlli e verifiche dello stato generale di conservazione della struttura dell'impianto con cadenza temporale stabilita.

Ogni attività di ispezione è opportuno venga eseguita da personale tecnico direttamente alle dipendenze della Società incaricata del servizio di manutenzione della rete idrica.

Ad ogni ispezione dovrà essere compilata da parte del personale preposto la scheda posta in fondo al presente elaborato da consegnare al personale tecnico responsabile della gestione manutentiva dell'impianto.

Tutte le operazioni comprese nella scheda sono considerate **indispensabili**.

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI								Scheda n.	
OPERE DI ACQUEDOTTO E EDILI									
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE								DATA VERIFICA	
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI									
Scheda di verifica e controllo									
tipo	Indispensabile Sì	Indispensabile NO	Cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari di sicurezza in locazione	% diminuzione livello prestazionale	Note
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Saracinesche			12 mesi		Cad, Tag, Traffico		Segn		
Idranti			12 mesi		Tag, Traffico		Segn		
Impianto potabilizzazione			6 mesi		Cad, Tag, Elett, Pol				
Apparecchiature idrauliche			6 mesi		Tag				
Lampade			6 mesi		Elett, Cad				
Verifica interruttori			6 mesi		Elett				
Verifica protezioni			12 mesi		Elett				
Verifica rete di terra			12 mesi		Elett				
Opere civili (parti strutturali, impermeabilizzazione, rivestimenti)			12 mesi		Cad				
Opere accessorie (carpenteria, serramenti, ecc.)			12 mesi		Tag				

LEGENDA:

Tag.	punture, tagli, abrasioni	Ind.a.v.	indumenti ad alta visibilità	Scala	scala a mano
Cad.	caduta dall'alto	Segn	segnaletica		
Elett.	elettricità				



LARIO RETI HOLDING

la tua acqua, la nostra passione

Pol.	polveri	Cav.	cavalletti		
-------------	---------	-------------	------------	--	--