

**COMUNE DI RAPALLO**  
**PROVINCIA DI GENOVA**

1517120  
4313835

**PROGETTO ESECUTIVO PER IL  
CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE DEL  
CENTRO TRASBORDO R.S.U. DI  
TONNEGO PROPEDEUTICO ALLA  
COPERTURA DEL SITO**

**PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTO  
TRATTAMENTO ACQUE**

IL PROGETTISTA :

Ing. Sebastiano LARCO



Santa Margherita Ligure, 19.03.2010

# **CENTRO DI TRASBORDO R.S.U. DI TONNEGO NEL COMUNE DI RAPALLO**

## **PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO ACQUE PROVENIENTI DAL PIAZZALE DI CONFERIMENTO R.S.U.**

### **INFORMAZIONI GENERALI**

Il presente piano di manutenzione deve essere consultato preventivamente ogni volta che devono essere eseguiti lavori di manutenzione dell'opera.

E' stato redatto in conformità a quanto disposto dalla Legge 109/94 e s.m.i. e dall'art. 40, comma 1 , del Regolamento di attuazione.

Il piano ha lo scopo di programmare gli interventi manutentivi, indispensabili a garantire la corretta conservazione dell'opera, di indicare i rischi potenziali che tali operazioni comportano in relazione alle caratteristiche dell'opera e di proporre le possibili soluzioni ai problemi.

Nel fascicolo sono riportate le periodicità delle manutenzioni in condizioni di ordinarietà. Sarà cura dell'utente dell'opera valutare la necessità di anticipare le scadenze indicate, a causa dell'invecchiamento precoce dei vari elementi, imputabile a particolari condizioni ambientali.

Il Piano di manutenzione, tenuto conto delle caratteristiche dell'opera e delle specificità degli impianti, è articolato in schede riferite alle diverse unità tecnologiche dell'edificio, contenenti:

- L'individuazione delle manutenzioni preventive programmate o a seguito di guasti
- L'indicazione degli interventi per singola manutenzione
- La valutazione dei rischi per ogni intervento di manutenzione
- L'indicazione delle misure di prevenzione e protezione da realizzare durante l'esecuzione e durante le manutenzioni.

Le schede predisposte sono relative a :

- 1) Impianto trattamento acque di prima pioggia
- 2) Impianto di trattamento chimico - fisico acque di lavaggio area conferimento RSU

### **PROCEDURE :**

**AVVIAMENTO IMPIANTO :** Dopo aver effettuato l'installazione, controllare il buon funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche (elettropompe, galleggiante e quadro).

**CONTROLLO E MANUTENZIONE:**

a) **IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA :** Verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche almeno una volta all'anno; procedere alla rimozione dei materiali inerti presenti nella vasca di accumulo almeno due volte all'anno; verificare il quantitativo del materiale flottante nel de oliatore ogni due mesi ed eventualmente procedere allo smaltimento; controllare il materiale oleoassorbente del filtro finale ogni tre mesi e procedere alla sostituzione qualora fosse esausto.

b) **IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO DELLE ACQUE PROVENTI DAL PIAZZALE DI CONFERIMENTO R.S.U. :** Verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche almeno una volta all'anno. Procedere alla rimozione dei materiali inerti presenti nella vasca di accumulo almeno due volte all'anno Controllare il funzionamento dei componenti elettronici e meccanici dei dosatori dell'impianto ogni sei mesi

## **SCHEDA 1 IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA**

### **Descrizione degli interventi**

Tra i lavori di manutenzione alle parti della rete di tubazioni, pozzetti e cisterne sono presi in considerazione i seguenti interventi:

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENTIVO</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>1.1 Manutenzione impianto raccolta acque piovane di prima pioggia : spurgo serbatoi e pozzetti.</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera idonea</b>
<b>1.2 Quadro di alimentazione e controllo pompa e valvole : controlli</b>	<b>Un anno</b>	<b>Manodopera specializzata</b>
<b>1.3 Pompe di circolazione</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>
<b>1.4 Controllo e pulizia filtro nel pozzetto desoliatore</b>	<b>Tre mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>

### **Rischi principali:**

urti e colpi  
abrasioni o tagli alle mani  
scivolamento in piano;

### **Misure preventive :**

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.

### **Informazioni per la ditta esecutrice - operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro :**

Lo schema di raccolta delle acque piovane e di prima pioggia è individuabile dalle tavole progettuali ed è in parte a vista sul perimetro esterno dell'area.

La rete di scarico acque convogliate e trattate è realizzata in PVC.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti.

L'attività manutentiva deve essere registrata su apposite schede del fascicolo del fabbricato (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENTIVO</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>1.1 Manutenzione impianto di raccolta acque piovane di prima pioggia: spurgo serbatoi e pozzetti.</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera idonea</b>

<b>Rischi principali</b>	Abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani
	Rischi dorso lombari per sollevamento carichi
	Contatto e/o inalazione di prodotti pericolosi
	Scivolamento in piano

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare l'area ove sosta l'autocisterna per auto spurgo ed utilizzare idonea segnaletica.
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Sollevare carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Durante le eventuali fasi di spurgo fare uso di regolari DPI se impiegati prodotti nocivi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza.
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti o la caduta accidentale nei pozzetti aperti.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - stivali con suola antiscivolo - guanti - tuta da lavoro - maschere protettive.	

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENZIONE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>1.2 Quadro di alimentazione e controllo di impianto di trattamento : controlli</b>	<b>Un anno</b>	<b>Manodopera specializzata</b>

<b>Rischi principali</b>	Elettrocuzione
	Scivolamento e caduta in piano

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti ; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe con suola antiscivolo - guanti	

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENZIONE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>1.3 - Pompe di circolazione</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>

<b>Rischi principali</b>	Punture, tagli, abrasioni
	Scivolamento e caduta in piano
	Elettrocuzione

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti ; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe con suola antiscivolo - guanti	

**a) Controlli settimanali :**

Effettuare almeno le seguenti operazioni:

- verifica e controllo delle funzionalità circolatorie e della tenuta;
- verifica dello stato di usura delle valvole ed eventuale sostituzione delle stesse o di loro parti;
- verifica dello stato di rumorosità ed eventuale sostituzione delle parti usurate (cuscinetti ed anelli di tenuta).

**b) Controlli alla girante :**

Verifica e pulizia dello stato d'uso della girante ed eventuale sua sostituzione.

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENTIVO</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>1.4 Controllo e pulizia filtro nel pozzetto desoliatore.</b>	<b>Tre mesi</b>	<b>Manodopera idonea</b>

<b>Rischi principali</b>	Abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani
	Rischi dorso lombari per sollevamento carichi
	Contatto e/o inalazione di prodotti pericolosi
	Scivolamento in piano

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare l'area ove sosta l'autocisterna per auto spurgo ed utilizzare idonea segnaletica.
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Solleverare carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Durante le eventuali fasi di spurgo fare uso di regolari DPI se impiegati prodotti nocivi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza.
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti o la caduta accidentale nei pozzetti aperti.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - stivali con suola antiscivolo - guanti - tuta da lavoro - maschere protettive.	

## **SCHEDA 2 IMPIANTO TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO**

### **Descrizione degli interventi**

Tra i lavori di manutenzione alle parti dell'impianto di trattamento chimico-fisico delle acque di prima pioggia sono presi in considerazione i seguenti interventi:

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENTIVO</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>2.1 Manutenzione impianto raccolta acque provenienti da piazzale conferimento RSU : spurgo serbatoi e pozzetti.</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera idonea</b>
<b>2.2 Quadro di alimentazione e controllo di impianto di trattamento : controlli</b>	<b>Un anno</b>	<b>Manodopera specializzata</b>
<b>2.3 Dosatori : Controllo del funzionamento dei vari componenti elettronici e meccanici</b>	<b>Tre mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>
<b>2.4 Pompe di circolazione</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>
<b>2.5 Rete di distribuzione : tubazioni e valvole.</b>	<b>Un anno</b>	<b>Manodopera specializzata</b>
<b>2.6 Vasche di trattamento / reazione : Controllo elementi.</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>
<b>2.7 Vasche di trattamento / reazione : manutenzione esterna.</b>	<b>Un anno</b>	<b>Manodopera idonea</b>

### **Rischi principali:**

caduta dall'alto di persone

caduta dall'alto di materiali

scivolamento o caduta in piano o nell'uso di scala portatile

abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani

elettrocuzione da utensili e da impianto

Vapori, polveri, fibre

Contatti e /o inalazione di prodotti pericolosi

### **Misure preventive :**

Le misure preventive sono differenziate in base ai singoli interventi manutentivi presi in considerazione. Le schede successive riportano tali misure nel dettaglio.

In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, selezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possano interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata). Deve informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto.

Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature dei mezzi di protezione;

- l'assenza di parti attive con pericolo di contatti accidentale, fuori dalla zona di intervento; la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENTIVO</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>2.1 Manutenzione impianto raccolta acque provenienti da piazzale conferimento RSU : spurgo serbatoi e pozzetti..</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera idonea</b>

<b>Rischi principali</b>	Abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani
	Rischi dorso lombari per sollevamento carichi
	Contatto e/o inalazione di prodotti pericolosi
	Scivolamento in piano

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare l'area ove sosta l'autocisterna per auto spurgo ed utilizzare idonea segnaletica.
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Sollevare carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Durante le eventuali fasi di spurgo fare uso di regolari DPI se impiegati prodotti nocivi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza.
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti o la caduta accidentale nei pozzetti aperti.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - stivali con suola antiscivolo - guanti - tuta da lavoro - maschere protettive.	

<b>TIPO DI INTERVENTO REVISIONE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>2.2 Quadro di alimentazione e controllo di impianto di trattamento : controlli</b>	<b>Un anno</b>	<b>Manodopera specializzata</b>

<b>Rischi principali</b>	Elettrocuzione
	Scivolamento e caduta in piano

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti ; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe con suola antiscivolo -guanti	

<b>TIPO DI INTERVENTO REVISIONE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>2.3 Dosatori : Controllo del funzionamento dei vari componenti elettronici e meccanici</b>	<b>Tre mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>

<b>Rischi principali</b>	Elettrocuzione
	Scivolamento e caduta in piano

**Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice**

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti ; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe con suola antiscivolo - guanti	

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENZIONE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>2.4 Pompe di circolazione</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>

<b>Rischi principali</b>	Punture, tagli, abrasioni
	Scivolamento e caduta in piano
	Elettrocuzione

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non venga riattivata da terzi (usare cartelli o chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti ; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe con suola antiscivolo -guanti	

**a) Controlli settimanali :**

Effettuare almeno le seguenti operazioni:

- verifica e controllo delle funzionalità circolatorie e della tenuta;
- verifica dello stato di usura delle valvole ed eventuale sostituzione delle stesse o di loro parti;
- verifica dello stato di rumorosità ed eventuale sostituzione delle parti usurate (cuscinetti ed anelli di tenuta).

**b) Controlli alla girante :**

Verifica e pulizia dello stato d'uso della girante ed eventuale sua sostituzione.

<b>TIPO DI INTERVENTO MANUTENZIONE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>2.5 Rete di distribuzione : tubazioni e valvole.</b>	<b>Un anno</b>	<b>Manodopera specializzata</b>

<b>Rischi principali</b>	Punture, tagli, abrasioni
	Caduta dall'alto.
	Polveri, vapori, fibre

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Le scale fornite dal committente devono essere usate conformemente alle norme di prevenzione ed alle prescrizioni di legge
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti ; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - guanti - maschere protettive.	

**a) Tubazioni e valvole:**

Effettuare i seguenti interventi:

- verifica, mantenimento nel miglior stato d'uso ed eventuale sostituzione di tutto il valvolame d'intercettazione onde garantire la funzionalità di apertura e chiusura in caso d'uso nonché verifica ed eventuale sostituzione di qualsiasi altro valvolame installato sulle reti;
- verifica e mantenimento del miglior stato funzionale di tutte le reti di distribuzione esterne e nei cunicoli di servizio con interventi di saldatura e ripristino.

<b>TIPO DI INTERVENTO REVISIONE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>2.6 Vasche di trattamento / reazione : Controllo elementi.</b>	<b>Sei mesi</b>	<b>Manodopera specializzata</b>

<b>Rischi principali</b>	Punture, tagli, abrasioni
	Scivolamento e caduta in piano

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti ; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: -guanti	

<b>TIPO DI INTERVENTO REVISIONE</b>	<b>CADENZA</b>	<b>CARATTERISTICA OPERATORI</b>
<b>2.7 Vasche di trattamento/ reazione: manutenzione esterna - pitturazione.</b>	<b>Un anno</b>	<b>Manodopera idonea</b>

<b>Rischi principali</b>	Punture, tagli, abrasioni
	Scivolamento e caduta in piano
	Contatti e /o inalazione di prodotti pericolosi

<b>Misure preventive messe in servizio ed ausiliarie per la ditta esecutrice</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive messe in servizio</b>	<b>Misure preventive ausiliarie</b>
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Le scale fornite dal committente devono essere usate conformemente alle norme di prevenzione ed alle prescrizioni di legge
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezioni a terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	La zona di lavoro deve essere delimitata per evitare interferenze con altre lavorazioni presenti ; informare le persone interessate prima della disattivazione della corrente.
DPI	i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: -guanti - maschere protettive. - tute da lavoro	