



# COMUNE DI PRATO

ASSESSORE AI LAVORI PUBBLICI	Gerardina Cardillo
SETTORE LL-Edilizia Pubblica	Dirigente Ing. Paolo Bartalini
SERVIZIO LA-Lavori Pubblici	Responsabile Ing. Paolo Bartalini
CODICE FISCALE	84006890481
OGGETTO	Realizzazione di nuova Scuola Materna di n. 6 sezioni
UBICAZIONE	Galciana, via Mannocci
FASE	PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATO N	FASCICOLO DELLA MANUTENZIONE
R.U.P.	Ing. Paolo Bartalini
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE	Arch. Diletta Moscardi
COLLABORATORE	Geom. Stefano Totti
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI	Ing. Federico Forasassi
PROGETTISTA IMPIANTI TERMO-MECCANICI	P.I. Enrico Ferraboschi
PROGETTISTA IMPIANTO ELETTRICO	Ing. Giuseppe Lena

Settembre 2008



# Comune di Prato

Area Opere Pubbliche e Ambiente

*Servizio LA - Lavori Pubblici*

## FASCICOLO MANUTENZIONE

*Decreto Legislativo 494/96 e 528/99*

*D.P.R. 222/2003*

**OGGETTO:** Plesso Scolastico "GALCIANA" - Via Mannocci -  
Realizzazione di n. 6 sezioni di scuola materna.

**COMMITTENTE:** *Comune di Prato -  
Servizio LA-Edilizia Pubblica*

Data, 17.09.2008

Il Committente

.....

Il Responsabile dei Lavori

.....

Il Coordinatore Sicurezza

-----

# AVVERTENZE GENERALI SULL'OPERA

Il nuovo edificio del presente fascicolo sono posti all'interno della stessa area. Le eventuali manutenzioni alle facciate ed alle coperture dovranno essere eseguiti previa installazione di idonee protezioni collettive contro le cadute dall'alto.

## Premessa

Poiché il fascicolo della manutenzione ha funzione di indicare i rischi connessi agli interventi da eseguirsi successivamente alla costruzione dell'immobile, in via preliminare si individuano le categorie di lavoro che saranno nel tempo necessarie alla conservazione dell'organismo edilizio, compresi gli impianti, anche se il fascicolo stesso dovrà essere aggiornato a fine lavori.

In relazione a quanto sopra si fa esplicito riferimento agli esecutivi impiantistici allegati al progetto evidenziati come categorie "M" ESECUTIVI MECCANICI (da M01 a M08) ed "E" ESECUTIVI ELETTRICI (da E1 a E9)

In funzione di ciò si individuano le schede di manutenzione generali per i seguenti organismi:

- fabbricati
- impianto elettrico
- impianto di terra
- impianto di riscaldamento e gas

Di seguito vengono poi riportate le schede relative alle singole porzioni.

## SCHEDA DI MANUTENZIONE

Fabbricati

Parte esterna

Trattandosi di facciate realizzate con intonaco non si individuano opere di manutenzione da ripetersi ciclicamente se non la pulizia dei vetri e le visite ordinarie di controllo della copertura e lo stato di conservazione e manutenzione dell'intonaco.

Oggetto : facciate

**Caratteristiche** Facciate realizzate con intonaco a calce tinteggiate lungo tutta la superficie. Infissi esterni in alluminio anodizzato

**Operazioni** Per quanto riguarda la pulizia dei vetri ed ogni altro lavoro da eseguirsi in facciata si prescrive l'utilizzo di ponteggi mobili o fissi; l'area di intervento dovrà opportunamente essere segnalata, recintata e accessibile solo agli addetti ai lavori.

**Cadenza** Annualmente verificare lo stato di conservazione e manutenzione degli intonaci.

**Rischi** Caduta dall'alto

**Attrezzature di sicurezza in dotazione :** nessuna

**Disposizioni di sicurezza :** Ponteggio fisso o mobile - Trabatello - Segnaletica - Protezioni anticaduta — DPI - Divieto di accesso all'area d'intervento ai non addetti ai lavori

## Parte interna

### Oggetto : manutenzioni varie

**Caratteristiche** murature intonacate e rivestite, finestre con vetrate interne con vetro antinfortunistico.

**Operazioni** La manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, comporterà l'accesso all'unità dalle ordinarie porte del fabbricato; si prescrive l'utilizzo di ponteggi mobili o fissi per lavori in altezza. L'area di intervento dovrà opportunamente essere segnalata, recintata e accessibile solo agli addetti ai lavori come pure l'area di alloggiamento delle opere provvisorie.

**Cadenza** Non si prescrive alcuna cadenza

**Rischi** Caduta dall'alto - Interferenza con personale dell'attività - Tagli

**Attrezzature di sicurezza in dotazione** Nessuna

**Disposizioni di sicurezza :** Ponteggio fisso o mobile - Trabatello - Segnaletica - Protezioni anticaduta - DPI - informazione dei rischi dell'attività svolta - Informazione dei rischi della manutenzione.

## Impianto elettrico

Oggetto : manutenzione impianto

**Caratteristiche** L'impianto elettrico è attestato al quadro generale, delle singole unità abitative, dal quale si diramano le linee di distribuzione come sarà individuato nello schema elettrico e nella tavola grafica allegati.

Tutte le linee dell'impianto sono protette da interruttori magnetotermici differenziali posti all'interno del quadro generale.

**Operazioni** La manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, comporterà l'accesso al fabbricato. Dovranno essere verificate le funzionalità dei differenziali mediante azionamento dei pulsanti di "test" posti sui differenziali stessi e dovrà essere verificata la funzionalità delle protezioni presenti nel quadro. Si dispone la verifica della presenza nel quadro dei cartellini indicanti le utenze e le linee. L'effettuazione delle verifiche dovrà essere precedentemente portata a conoscenza del personale e dovrà essere interrotta ogni attività lavorativa per l'esecuzione dei controlli. Le verifiche dovranno essere eseguite da personale specializzato.

**Cadenza** Mensile

**Rischi** Elettrocuzione - Interferenza con personale e macchinari dell'attività

**Attrezzature di sicurezza in dotazione :** Nessuna

**Disposizioni di sicurezza :** DPI - Informazione dei rischi dell'attività svolta  
Informazione dei rischi della manutenzione

## Impianto di terra

### Oggetto : manutenzione impianto

**Caratteristiche** L'impianto di terra è costituito da un conduttore posto nel piazzale interno del fabbricato attestato a paline infisse nel terreno ispezionabili tramite pozzetti. L'impianto elettrico del fabbricato è collegato all'impianto di terra tramite barra metallica posta all'interno del quadro generale. La denuncia dell'impianto di messa a terra deve essere allegata al presente fascicolo al termine dei lavori.

**Operazioni** La manutenzione comporterà la verifica con apposita strumentazione della misurazione della resistenza di terra alla barra nel quadro generale .

L'effettuazione delle verifiche dovrà essere portata a conoscenza del personale ed interrotta ogni attività lavorativa per l'esecuzione dei controlli.

Le verifiche dovranno essere eseguite da personale specializzato.

**Cadenza** Annuale

**Rischi** Elettrocuzione - Interferenza con personale e macchinari dell'attività

**Attrezzature di sicurezza in dotazione :** Nessuna

**Disposizioni di sicurezza :** DPI - Informazione dei rischi dell'attività svolta -  
Informazione dei rischi della manutenzione

## Impianto di riscaldamento e Condizionamento, gas

### Oggetto : manutenzione impianto

**Caratteristiche** L'impianto di riscaldamento è alimentato da caldaie a gas metano.

**Operazioni** Dovrà essere verificata la funzionalità della caldaia con pulizia periodica e esame dei fumi di combustione e di tenuta del gas. Si dovrà provvedere alla verifica del condotto di scarico per accertare eventuali perdite in ambienti.

Le verifiche dovranno essere eseguite da personale specializzato..

**Cadenza** Annuale

**Rischi** Interferenza con personale non addetto

**Attrezzature di sicurezza in dotazione** : Nessuna

**Disposizioni di sicurezza** : DPI - Informazione dei rischi dell'attività svolta -  
Informazione dei rischi della manutenzione



## Impianto a pannelli solari

### Oggetto : manutenzione impianto

**Caratteristiche** L'impianto a pannelli solari è costituito da un insieme di moduli solari.

**Operazione** Verifica indicatori di pressione e del liquido anti gelo all'interno dell'impianto ed eventualmente aggiungerlo.

Le verifiche dovranno essere eseguite da personale specializzato.

**Cadenza** Ogni anno

**Operazioni** Pulizia dei vetri dei pannelli e controllo funzionalità impianto.

Le verifiche dovranno essere eseguite da personale specializzato..

**Cadenza** Due - tre anni

**Rischi** Interferenza con personale non addetto

**Attrezzature di sicurezza in dotazione** : Nessuna

**Disposizioni di sicurezza** : DPI - Informazione dei rischi dell'attività svolta -  
Informazione dei rischi della manutenzione

## Impianto a fotovoltaico

### Oggetto : manutenzione impianto

**Caratteristiche** L'impianto fotovoltaico è costituito da un generatore e da un sistema di condizionamento e controllo, il generatore è costituito da un insieme di moduli fotovoltaici.

**Operazione** Controllo spie presenti sull'inverter

**Cadenza** Ogni mese

**Operazioni** Pulizia dei vetri dei pannelli e controllo funzionalità impianto.  
Le verifiche dovranno essere eseguite da personale specializzato.

**Cadenza** Due - tre anni

**Rischi** Interferenza con personale non addetto

**Attrezzature di sicurezza in dotazione** : Nessuna

**Disposizioni di sicurezza** : DPI - Informazione dei rischi dell'attività svolta -  
Informazione dei rischi della manutenz

# REVISIONI

## **MURATURE PORTANTI**

*Indispensabile con cadenza 12 mesi*

Controllo a vista.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : da valutare in relazione alle lesioni eventualmente riscontrate

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : nessuno

**Osservazioni** :

## **PARETI PERIMETRALI INTONACATE**

**Intonaco esterno** : ispezione

*Indispensabile con cadenza 12 mesi*

Controllo a vista con eventuali verifiche locali.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : caduta dall'alto

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : D.P.C.: allestimento ponteggio, implacato, ecc. a norma; D.P.I.: scarpe di sicurezza, guanti protettivi, dispositivi anticaduta.

**Osservazioni** :

## **CONDOTTI ED APPARECCHI IDRAULICI, TUBAZIONI**

**Pulizia**

*Indispensabile con cadenza 6 mesi*

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Contatto con prodotti pericolosi (allergeni); Caduta dall'alto.

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPI: guanti, scarpe, sistema anticaduta, trabelli.

**Osservazioni** :

## **GRONDE E PLUVIALI**

**Pulizia e controlli**

*Indispensabile con cadenza 12 mesi*

Controllo e pulizia dei canali, dei nodi e dei sifoni, dei pozzetti.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : caduta dall'alto

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** :

**Dispositivi ausiliari in locazione** :

**Osservazioni** :

**RETE DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA***Indispensabile con cadenza 12 mesi*

Controllo a vista.

**Ditta incaricata** : non designata**Rischi potenziali** :**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** :**Dispositivi ausiliari in locazione** :**Osservazioni** :**RETI DI SCARICO ACQUE LURIDE E DOMESTICHE***Indispensabile con cadenza 12 mesi*

Controllo a vista.

**Ditta incaricata** : non designata**Rischi potenziali** :**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna**Dispositivi ausiliari in locazione** : nessuno**Osservazioni** :

# MANUTENZIONI

## PAVIMENTI IN MATTONELLE: PULITURA

*Indispensabile con cadenza 5 anni*

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : contatto con sostanze pericolose (allergeni)

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPI: guanti protettivi, facciale filtrante.

**Osservazioni** : consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.

## PAVIMENTI IN MATTONELLE: SOSTITUZIONE

*Indispensabile con cadenza 50 anni*

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : urti, colpi, impatti, compressioni. Punture, tagli, abrasioni; Protezione da schegge. Elettrocuzione, Lesioni dorso lombari.

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPI: guanti protettivi, facciale filtrante.

**Osservazioni** : La frequenza dell' intervento potrà essere corretta in funzione delle condizioni del pavimento. Delimitazione dell'area sottostante il tiro dei materiali. Convogliatore dei materiali di risulta. Accastare i materiali senza sovraccaricare il solaio. Individuare e delimitare l'area di stoccaggio materiali di risulta, Usare idoneo apparecchio di sollevamento dei carichi. Utilizzo di utensili e attrezzature a norma. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione dei carichi pesanti e/o ingombranti. Convogliatore a terra dei materiali di risulta,

## INTONACO : Riparazione

*Indispensabile a guasto*

Controllo e ripresa dello strato di intonaco all'intradosso.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Caduda dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni.

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: uso di trabatello o ponte su cavalletti a norma DPI: scarpe di sicurezza, elmetto, guanti protettivi.

**Osservazioni** : delimitazione dell'area sottostante il tiro dei materiali.

## INTONACO: SOSTITUZIONE

*Indispensabile con cadenza 30 anni*

Sostituzione dello strato di intonaco all'intradosso.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Caduda dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni.

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: uso di trabatello o ponte su cavalletti a norma DPI: scarpe di sicurezza, elmetto, guanti protettivi.

**Osservazioni** : La frequenza dell' intervento potrà essere corretta in funzione delle condizioni dell'intonaco. Delimitazione dell'area sottostante il tiro dei materiali.

## TINTEGGIATURA : RIFACIMENTO

*Indispensabile con cadenza 5 anni*

Ritinteggiatura

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : caduta dall'alto. Polveri e vapori

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC : scala e trabatello regolamentare DPI: scarpe di sicurezza, guanti protettivi, facciale filtrante.

**Osservazioni** : Periodicità dell'intervento variabile in funzione della destinazione d'uso. Areazione del luogo di lavoro. Consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati.

#### **INTONACO ESTERNO: Riparazione**

*Indispensabile a guasto*

Riparazione e/o rappazzi di parti limitate di intonaco esterno.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Caduda dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni.

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: allestimento di ponteggio, impalcato, ecc. a norma DPI: scarpe di sicurezza, elmetto, guanti protettivi, dispositivi anticaduta.

**Osservazioni** : delimitazione dell'area sottostante il tiro dei materiali.

#### **INTONACO ESTERNO: Rifacimento**

*Indispensabile con cadenza 30 anni*

Rifacimento completo dell'intonaco esterno.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Caduda dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni.

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC : allestimento di ponteggio, impalcato, ecc. a norma DPI: scarpe di sicurezza, elmetto, guanti protettivi, dispositivi anticaduta.

**Osservazioni** : La frequenza dell' intervento sarà variabile in funzione delle condizioni dell'intonaco. Delimitazione dell'area sottostante il tiro dei materiali. Mantovana e schermi per ponteggi.

#### **COLORITURA ESTERNA : Ripresa e pulizia**

*Indispensabile con cadenza 5 anni*

Pulizia delle facciate e ripresa della pitturazione esterna

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : caduta dall'alto. Polveri e vapori

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC allestimento di ponteggio, impalcato, ecc. a norma DPI: scarpe di sicurezza, elmetto, guanti protettivi, dispositivi anticaduta.

**Osservazioni** :

#### **COLORITURA ESTERNA : Ritinteggiatura**

*Indispensabile con cadenza 15 anni*

Ritinteggiatura completa

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : caduta dall'alto. Urti, colpi, impatti, compressioni  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC allestimento di ponteggio, impalcato, ecc. a norma DPI: scarpe di sicurezza, elmetto, guanti protettivi, dispositivi anticaduta.  
**Osservazioni** :

**CONDOTTI ED APPARECCHI IDRAULICI, TUBAZIONI** : **Sigillatura**  
*Indispensabile con cadenza 12 mesi*

Verifica ed eventuale ripristino delle sigillature  
**Ditta incaricata** : non designata  
**Rischi potenziali** : contatto con prodotti pericolosi (allergeni), caduta dall'alto.  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPI: guanti, scarpe, facciale filtrante, dispositivi anticaduta.  
**Osservazioni** :

**CONDOTTI ED APPARECCHI IDRAULICI, TUBAZIONI** : **Sostituzione elementi**  
*Indispensabile quando occorre*

Sostituzione elementi  
**Ditta incaricata** : non designata  
**Rischi potenziali** : Urti, colpi, impatti, compressioni, punture, tagli abrasioni, caduta dall'alto.  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPI: guanti, scarpe, occhiali protettivi, dispositivi anticaduta.  
**Osservazioni** :

**GRONDE E PLUVIALI** : **Sostituzione**  
*Indispensabile a guasto*

Sostituzione elementi  
**Ditta incaricata** : non designata  
**Rischi potenziali** : caduta dall'alto.  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: protezioni contro la caduta dall'alto (parapetti, impalcato)  
DPI: guanti, scarpe,  
**Osservazioni** :

**DIVISORI CON INTONACO** : **Tinteggiatura**  
*Indispensabile con cadenza 5 anni*

Ritinteggiatura  
**Ditta incaricata** : non designata  
**Rischi potenziali** : caduta dall'alto, polveri e vapori.  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: scala o trabatello regolamentare, DPI: guanti, scarpe, facciale filtrante  
**Osservazioni** :

**DIVISORI CON INTONACO** : **Intonaco**  
*Indispensabile a guasto*

Ripresa dello strato di intonaco  
**Ditta incaricata** : non designata  
**Rischi potenziali** : caduta dall'alto..  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: scala o trabatello regolamentare, DPI: guanti, scarpe.  
**Osservazioni** :

**RETI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA : Collettori**

*Indispensabile a guasto*

Riparazione collettori  
**Ditta incaricata** : non designata  
**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, caduta dall'alto, contatti con le attrezzature  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: scala, parapetti, ponte. trabatello regolamentare, DPI: guanti, scarpe, sistema anticaduta  
**Osservazioni** : Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza di aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

**RETI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA : Colonne**

*Indispensabile a guasto*

Riparazione delle colonne montanti  
**Ditta incaricata** : non designata  
**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, caduta dall'alto, contatti con le attrezzature  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: scala, parapetti, ponte. trabatello regolamentare, DPI: guanti, scarpe, sistema anticaduta  
**Osservazioni** : Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza di aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

**RETI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA : Diramazioni interne**

*Indispensabile a guasto*

Riparazione delle diramazioni interne.  
**Ditta incaricata** : non designata  
**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, caduta dall'alto, contatti con le attrezzature  
**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna  
**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: scala, parapetti, ponte. trabatello regolamentare, DPI: guanti, scarpe, sistema anticaduta  
**Osservazioni** : Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza di aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

**RETI DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA : saracinesche, rubinetti, valvole**

*Indispensabile a guasto*

Sostituzione di saracinesche, rubinetti e valvole



**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, caduta dall'alto, contatti con le attrezzature

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: sistemi anticaduta per i lavori in elevato, DPI: guanti protettivi

**Osservazioni** : Utilizzare scala o trabatello regolamentare per lavori eseguiti in elevato superiore a 2 metri altezza.

#### **RETI DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA : Collettori**

*Indispensabile a guasto*

Riparazione collettori o loro sostituzione

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, caduta dall'alto, contatti con le attrezzature

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: scala, parapetti, ponte. trabatello regolamentare, DPI: guanti, scarpe, sistema anticaduta

**Osservazioni** : Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza di aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

#### **RETI DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA : Colonne**

*Indispensabile a guasto*

Riparazione delle colonne montanti o loro sostituzione

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, caduta dall'alto, contatti con le attrezzature

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: scala, parapetti, ponte. trabatello regolamentare, DPI: guanti, scarpe, sistema anticaduta

**Osservazioni** : Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza di aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

#### **RETI DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA : Diramazioni interne**

*Indispensabile a guasto*

Riparazione delle diramazioni interne o loro sostituzione

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, caduta dall'alto, contatti con le attrezzature

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: scala, parapetti, ponte. trabatello regolamentare, DPI: guanti, scarpe, sistema anticaduta

**Osservazioni** : Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza di aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.

#### **RETI DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA : saracinesche, rubinetti, valvole**

*Indispensabile a guasto*

Sostituzione di saracinesche, rubinetti e valvole

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, caduta dall'alto, contatti con le attrezzature

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPC: sistemi anticaduta per i lavori in elevato, DPI: guanti protettivi

**Osservazioni** : Utilizzare scala o trabatello regolamentare per lavori eseguiti in elevato superiore a 2 metri altezza.

#### **RETI DI SCARICO ACQUE NERE E DOMESTICHE : riparazioni**

*Indispensabile a guasto*

Riparazione delle reti di scarico.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, contatto con sostanze pericolose. Elettrocuzione, contatti con le attrezzature.

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPI: guanti protettivi

**Osservazioni** : Consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Durante l'uso della fiamma allontanare i materiali infiammabili.

#### **RETI DI SCARICO ACQUE NERE E DOMESTICHE : sostituzione**

*Indispensabile a guasto*

Sostituzione delle reti di scarico.

**Ditta incaricata** : non designata

**Rischi potenziali** : Punturem tagli, abrasioni, elettrocuzione, contatto con sostanze pericolose. Elettrocuzione, contatti con le attrezzature.

**Attrezzatura di sicurezza in esercizio** : nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione** : DPI: guanti protettivi

**Osservazioni** : Consultare la scheda tecnica dei prodotti utilizzati. Durante l'uso della fiamma allontanare i materiali infiammabili.

### IMPIANTO ELETTRICO - Alimentazione

*indispensabile, a guasto*

Riparazione

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono 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 e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

**PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:**

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

## IMPIANTO ELETTRICO - Allacciamenti

*indispensabile, a guasto*

Riparazione

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte

le parti che possono 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 e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di

guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o

isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi

attivi che si sono staccati.

**PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:**

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

## RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI: sostituzione

*indispensabile, a guasto*

Sostituzione delle reti di distribuzione e/o dei terminali.

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono 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 e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di

guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o

isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

**PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:**

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

Reti di distribuzione e terminali: controlli e revisione

indispensabile con cadenti ogni 12 mesi Reti di distribuzione e terminali: controlli e revisione.

## RETI DI DISTRIBUZIONE E TERMINALI: controlli e revisioni

*Indispensabile con cadenza 12 mesi*

Controlli e revisioni delle reti di distribuzione e/o dei terminali.

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono 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 e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di

guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o

isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi

attivi che si sono staccati.

**PROTEZIONI SUPPLEMENTARI PER I LUOGHI CONDUTTORI RISTRETTI:**

A) contatti diretti: anche le apparecchiature e gli impianti alimentati con il sistema SELV, devono presentare una protezione in modo che la parte in tensione, anche se a tensione inferiore a 25V c.a., risulti protetta al dito di prova o con isolamento a una prova di 500V per un minuto; non sono ammessi sistemi di protezione di tipo parziale, quali l'allontanamento, gli ostacoli, ecc.;

B) contatti indiretti: le apparecchiature elettriche trasportabili e mobili possono essere alimentate unicamente con sistemi a bassissima tensione di sicurezza (SELV), o con separazione elettrica tramite trasformatore di isolamento per ogni apparecchio, con sorgenti di alimentazione situata all'esterno del luogo conduttore ristretto, ad eccezione di sorgenti non alimentate da rete, come ad esempio i gruppi elettrogeni; le lampade portatili devono essere alimentate solo da circuito SELV.

## APPARECCHIATURE ELETTRICHE: sostituzione

*Indispensabile a guasto*

Sostituzione delle apparecchiature elettriche.

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono 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 e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

## APPARECCHIATURE ELETTRICHE: controlli e revisioni

*Indispensabile con cadenza 12 mesi*

Controlli e revisioni delle apparecchiature elettriche.

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione; Caduta dall'alto.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti; verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari; fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala; DPI: guanti isolanti.

**Osservazioni:** In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono 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 e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

In "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

### QUADRI ELETTRICI : controlli mensili

*indispensabile con cadenza ogni 30 giorni*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- strumentazione: controllo funzionamento strumenti indicatori;
- interruttori su carrello: controllo motori ricarica molla;
- interruttori su carrello: controllo ed eventuale sostituzione fusibili comando;
- interruttori su carrello: controllo ed eventuale sostituzione lampade di segnalazione;
- interruttori vari : verifica chiusura;
- interruttori vari : verifica continuità ohmica;
- interruttori vari : controllo ed eventuale sostituzione fusibili limitatori;
- interruttori vari : controllo ed eventuale sostituzione;
- contatori : pulizia ed eventuale sostituzione dei contatti principali.

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

### QUADRI ELETTRICI: controlli bimestrali

*indispensabile con cadenza ogni 2 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- strumentazione: controllo e lettura strumenti totalizzatori;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: verifica ohmica continuità elettrica carpenterie;
- interruttori su carrello: controllo prova bobina di sgancio;
- interruttori su carrello: controllo e taratura relè di massima;
- interruttori su carrello: controllo, pulizia ed eventuali sostituzioni dei contatti principali;
- interruttori su carrello: controllo, pulizia ed eventuali sostituzioni dei contatti secondari;
- interruttori su carrello: controllo e pulizia dei caminetti spegni arco.

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni:**

### QUADRI ELETTRICI : controlli semestrali

*indispensabile con cadenza ogni 6 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- interruttori su carrello: controllo tensione molle contatti di estrazione;

- contatori : misura dell'isolamento bobina comando;
- contatori : misura dell'isolamento delle linee di comando.

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni :**

## QUADRI ELETTRICI : controlli annuali

*indispensabile con cadenza ogni 12 mesi*

Effettuare almeno le seguenti operazioni di manutenzione:

- strumentazione: misure isolamento circuiti ausiliari strumentazione;
- strumentazione: taratura strumenti totalizzatori;
- barre omnibus: serraggio bulloneria con chiave dinamometrica;
- barre omnibus: ingrassaggio punti di contatto;
- barre omnibus: misura di isolamento delle barre;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: controllo ed eventuale serraggio bulloneria accoppiamento strutture;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: verifica ed ingrassaggio cerniere e chiusure;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: controllo verniciatura ed eventuali ritocchi;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: controllo targhette indicatrici utenze ed eventuali correzioni;
- carpenterie metalliche quadri generali B.T.: pulizia interna ed esterna mediante aria compressa.

**Ditta incaricata:** non designata

**Rischi potenziali:** Elettrocuzione.

**Attrezzature di sicurezza in esercizio:** nessuna

**Dispositivi ausiliari in locazione:** DPC: tappeti o pedane isolanti, scale isolate; DPI: guanti isolanti, scarpe isolanti.

**Osservazioni :**

data, 17/09/2008

il Tecnico