



COMUNE DI STATTE  
Via San Francesco 5 – 74010 Statte (TA)

---

# COMUNE DI STATTE

## Provincia di Taranto

### PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI URGENTI DI RIPRISTINO DEI DANNI PROVOCATI DAL TORNADO DEL 28 NOVEMBRE  
2012 ALLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO LEONARDO DA VINCI DI STATTE (TA),

**PIANO DI MANUTENZIONE DELL' OPERA**  
*ai sensi del D.Lgs. 81 /2008*  
*e del D.Lgs. 163/06*



## **PREMESSA**

Secondo quanto prescritto dall'art.91 del D.Lgs. 81/2008, il Piano di Manutenzione dell'opera è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa e per le necessarie lavorazioni di manutenzione, ordinaria, straordinaria e di norma. Tale Piano contiene “le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori” durante i lavori di manutenzione dell'opera, nonché le modalità ritenute preferibili per le operazioni di manutenzione, con le indicazioni tecniche relative e le cadenze temporali previste.

Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del coordinatore per l'esecuzione) e durante la vita d'esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche sulla stessa (a cura del committente).

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Piano/fascicolo.

Il Piano dovrà inoltre essere utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità di intervento ai fini della sicurezza.

Vengono riportate aggiornate le parti direttamente coinvolte con la approvazione del D.Lgs. 81/2008 e delle successive integrazioni e modificazioni.



## **Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati**

### **Descrizione sintetica dell'opera**

Le lavorazioni prevedono degli interventi sulla facciata e degli interventi sul solaio di copertura.

Gli interventi di ripristino strutturale della facciata mirano all'eliminazione dell'evidente quadro fessurativo che interessa tutti i prospetti della Scuola.

Di seguito vengono riportate le operazioni necessarie all'esecuzione del ripristino previsto nel caso specifico:

- Rimozione totale del calcestruzzo degradato e privo di coerenza con il sottofondo mediante spicconatura, idropulitura e/o sabbiatura
- Spazzolatura e/o sabbiatura dei ferri d'armatura e integrazione attraverso la saldatura di monconi;
- Preparazione del sottofondo;
- Protezione dei ferri d'armatura, trattamento mediante l'applicazione di due mani di un prodotto bi componente a base cementizio – polimerica, inibitore di corrosione;
- Ripristino del calcestruzzo con malte tissotropiche a presa rapida;

Per quanto afferisce il ripristino della danneggiata guaina ardesiata di copertura del plesso scolastico si è previsto di realizzare un isolamento termico a cappotto con lastre di polistirene espanso sinterizzato (EPS), per poi realizzare una nuova impermeabilizzazione con manto impermeabile sintetico, realizzato in lega di poliolefine flessibili (FPO), avente armatura composta in rete di poliestere e fibra di vetro ad alta resistenza meccanica.

Il polistirene espanso sinterizzato (EPS) è un materiale derivato dal petrolio. Il polistirene espanso sinterizzato ha generalmente massa volumica compresa fra 10 e 40 Kg/mc, ed è quindi mediamente costituito dal 98% di aria e solo dal 2% di materiale strutturale di puro idrocarburo. Per le sue elevate capacità di isolamento termico il polistirene è molto impiegato nell'edilizia. L'EPS ha una conduttività termica ridotta grazie alla sua struttura cellulare chiusa, formata per il 98% di aria. Questa caratteristica gli conferisce un'ottima efficacia come isolante termico. Il potere termoisolante è

---



misurato dal coefficiente di conducibilità termica noto come  $\lambda$ , e la sua unità di misura è  $W/(m \cdot ^\circ C)$ . Il  $\lambda$  dell'EPS usato oscilla tra 0,027 e 0,031 e le norme UNI 7357-74 impongono di assumere nei calcoli il valore di 0,030.

L'EPS è permeabile al vapore per cui è traspirante all'acqua, per cui il suo impiego non crea la formazione di muffe e fenomeni di condensa. L'EPS è assolutamente stabile nei confronti dei materiali da costruzione consueti come cemento, calce e gesso. L'EPS è ancora stabile, a soluzioni acquose di acidi (35% di HCl; 50% di HNO<sub>3</sub>; 95% di H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), di alcali (idrato sodico, idrato potassico, acqua ammoniacale) e di alcoli (metilico ed etilico); è stabile ancora al bitume e a masse bitumose a base acquosa. Protetto con una semplice vernice risulta essere molto resistente in caso di esposizione all'esterno ai raggi del sole e alle sue radiazioni UV, a pioggia, a grandine e vento. La scelta del materiale è stata determinata anche in considerazione di durevolezza nel tempo e la sua non tossicità. Infine nota è la riciclabilità del polistirene, esso infatti può essere macinato e poi mescolato a polistirene espanso vergine per produrre nuovi imballi e componenti di alleggerimento per l'edilizia oppure può essere ottimamente impiegato quale inerte per la produzione di malte cementizie alleggerite.

L'utilizzo dell'isolamento termico "a cappotto esterno" con lastre di polistirene localizza la barriera termica all'esterno. In questo senso, l'isolamento "a cappotto" costituisce un vero e proprio rivestimento termico per la struttura del fabbricato che viene completamente avvolta da un sistema isolante, e di conseguenza: garantisce l'isolamento termico tra il microclima interno ed il clima esterno con l'eliminazione dei ponti termici e di tutti gli inconvenienti dovuti alla formazione di condensa sulla parete perimetrale, sfruttando al contempo la inerzia termica della struttura.

La tecnologia dell'isolamento a cappotto termico dall'esterno è una tecnologia che è facilmente applicabile in lavori di ristrutturazioni di un edificio esistenti senza interferire sulla sua funzionalità e sulle attività che si svolgono al suo interno.

L'isolamento a cappotto prevede l'impiego sei seguenti materiali:

Lastre isolanti in polistirene, dimensioni 1000 x 500 mm, con spessori tra 30 e 120 mm, squadrate a spigolo vivo o battentate, con massa volumica di 15 / 20 / 25 o 30Kg/mc.

Collante per l'incollaggio delle lastre di EPS al supporto

Malta rasante per la formazione del primo strato di intonaco (armato) sopra le lastre stesse;

Rete di armatura, tessuta in fibra di vetro, per il rinforzo del primo strato di intonaco;



Eventuale primer, quale prima protezione dell'intonaco rinforzato;

Finitura con rivestimento continuo sottile, di protezione dell'intero sistema agli agenti atmosferici;

Sagome in lega leggera per i profili verticali e orizzontali;

Tasselli di fissaggio profondo delle lastre isolanti;

Si è previsto di applicare il cappotto al solaio di copertura con lastre di EPS di spessore 12 cm.

L'isolamento a cappotto garantirà una considerevole riduzione della dispersione termica in considerazione dei valori di trasmittanza di progetto: solaio di copertura  $K = 0.26 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

IN questo caso dovendo intervenire per il ripristino dell'impermeabilizzazione si è previsto anche un intervento mirato ad ottimizzare il miglioramento della qualità energetica del plesso scolastico.

Per quanto riguarda la impermeabilizzazione delle coperture, si è previsto di installare uno strato di compensazione, costituito da tessuto non tessuto di polipropilene 100% isotattico, ottenuto mediante coesione meccanica per aguagliature, stabilizzato termicamente, termocoesionato, del peso di 300 g/mq, imputrescibile, resistente ai microorganismi ed ai roditori, che sarà posato a secco sul supporto, con sovrapposizione dei teli di almeno 10cm. Sopra lo strato di compensazione dovrà essere posato in opera il manto impermeabile sintetico, realizzato in lega di poliolefine flessibili (FPO), avente armatura composta in rete di poliestere e fibra di vetro ad alta resistenza meccanica, monostrato non prelamato, resistente ai raggi U.V., di colore bianco. Il manto sarà posato a secco e fissato meccanicamente per punti mediante piastrine ed opportuni elementi di fissaggio, con sovrapposizione dei teli di almeno 12 cm. Saranno forniti e posati in opera i necessari sistemi di fissaggio meccanico.



### Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori		Fine lavori	
---------------	--	-------------	--

### Indirizzo del cantiere

Via					
Località	167	Città	STATTE	Provincia	TA

### Soggetti interessati

<b>Committente</b>	<b>Amministrazione comunale di Statte</b>				
Indirizzo:				tel.	
<b>Responsabile dei lavori</b>					
Indirizzo:				tel.	
<b>PROGETTISTA ARCHITETTONICO</b>					
Indirizzo:				tel.	
<b>Progettista strutturista</b>					
Indirizzo:				tel.	
<b>Progettista impianti elettrici</b>					
Indirizzo:				tel.	
<b>Altro progettista (specificare)</b>					
Indirizzo:				tel.	
<b>Coordinatore per la progettazione</b>					
Indirizzo:				tel.	
<b>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori</b>					
Indirizzo:				tel.	
<b>Impresa appaltatrice</b>					
<b>Legale rappresentante</b>					
Indirizzo:				tel.	
Lavori appaltati					



## Ispezione e pulizia manto di copertura

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione alla copertura
<b>Tipo di intervento</b>	Ispezione e pulizia manto di copertura, controllo a vista e verifica della barriera antivolatili
<b>Periodicità del controllo</b>	1 anno
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera idonea
<b>Rischi individuati</b>	Caduta di materiali dall'alto Caduta dell'addetto in quota Caduta dell'addetto a livello
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente	Prima di accedere a qualsiasi parte del tetto, disattivare sempre la barriera antivolatile (rischio scottature per contatto). Eventuale apparecchio di sollevamento mobile deve essere usato conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione.
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	



<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile	Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza.
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto	
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	E' importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente la presenza di altri operatori
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE" - idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune - casco con stringinuca e scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura	



## Controllo tenuta impermeabilizzazione

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione alla copertura
<b>Tipo di intervento</b>	Controllo tenuta impermeabilizzazione, manutenzione ordinaria, ed eventuale sostituzione del materiale di copertura (tegole, coppi, etc.)
<b>Periodicità del controllo</b>	3 anni
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera edile
<b>Rischi individuati</b>	Caduta di materiali dall'alto Caduta dell'addetto in quota Caduta dell'addetto a livello
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	E' possibile utilizzare i punti di accesso alla copertura previsti dal committente	Prima di accedere a qualsiasi parte del tetto, disattivare sempre la barriera antivoltile (rischio scottature per contatto). Eventuale apparecchio di sollevamento mobile deve essere usato conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione.
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati e ancorati a parte stabile
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	



### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	E' previsto uno specifico percorso che dal punto di accesso al tetto permetta di raggiungere il punto di lavoro rimanendo ancorati a parte stabile	Gli operatori devono essere ancorati allo specifico percorso previsto dalla committenza.
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso al tetto	
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Segregare a terra con nastro bianco-rosso la zona sottostante la lavorazione e di possibile passaggio persone; per le lavorazioni sulle arterie pubbliche l'impresa dovrà effettuare richiesta di occupazione di suolo pubblico
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia addominale, bretelle, cosciali e da anelli di ancoraggio in schiena con funi di trattenuta, marchiata "CE" - idonei dispositivi anticaduta tali da permettere il superamento automatico dei supporti intermedi che ancorano il circuito della fune - casco con stringinuca e scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suola in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura	



## Controllo a vista delle pareti interne

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione alle parti interne
<b>Tipo di intervento</b>	Il controllo a vista delle pareti interne riguarda l'analisi di: <ul style="list-style-type: none"><li>• Intonaco, mattoni a vista, rivestimento</li><li>• Singoli elementi, quali: zoccolatura, peducci, nicchie, riquadrature, etc.</li></ul>
<b>Periodicità del controllo</b>	1 anno
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera idonea
<b>Rischi individuati</b>	Caduta dell'addetto a livello Caduta dell'addetto dall'alto Caduta di materiale dall'alto
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi	Non prevista specifica misura preventiva	



<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Privilegiare l'esecuzione dei controlli in giorni o in periodi della giornata nei quali non sono presenti i lavoratori o utenti degli ambienti lavorativi
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe di sicurezza con suola in gomma antiscivolo	



## Riparazione dell'intonaco e dei rivestimenti

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione alle parti interne

**Tipo di intervento**

La riparazione dell'intonaco e dei rivestimenti delle pareti interne e dei singoli elementi

**Periodicità del controllo**

Quando necessario

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta dell'addetto a livello  
Caduta dell'addetto dall'alto  
Caduta di materiale dall'alto  
Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive  
Schizzi  
Abrasioni agli arti superiori

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Per i lavori in quota (in particolare nel vano scala) è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti, va inoltre impedito il transito di persone sottostante tale opera



Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
---	--	--

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Non prevista specifica misura preventiva	Usare utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	Se si utilizzano additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Organizzare il cantiere evitando possibilmente interferenze con le attività lavorative presenti
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo - guanti da lavoro - casco di sicurezza quando necessari, mascherine e cuffie	



## Ritinteggiatura

**Tipologia dei lavori**

Lavori di manutenzione alle parti interne

**Tipo di intervento**

Ritinteggiatura delle pareti interne e dei singoli elementi

**Periodicità del controllo**

5 anni

**Caratteristica operatori**

Manodopera specializzata

**Rischi individuati**

Caduta dell'addetto a livello  
Caduta dell'addetto dall'alto  
Caduta di materiale dall'alto  
Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive  
Getti e schizzi  
Abrasioni agli arti superiori

**Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Per l'accesso a parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma



Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Per i lavori in quota (in particolare nel vano scala) è necessario prevedere idonee opere provvisorie, con regolari parapetti, va inoltre impedito il transito di persone sottostante tale opera
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	Se si utilizzano additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Organizzare il cantiere evitando possibilmente interferenze con le attività lavorative presenti
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo - guanti da lavoro - quando necessario, mascherine	



## Manutenzione infissi

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione alle parti interne
<b>Tipo di intervento</b>	La manutenzione degli infissi interni riguarda: <ul style="list-style-type: none"><li>• La pulizia e verifica delle guarnizioni</li><li>• Le operazioni di ingrassaggio e regolazione ferramenta</li><li>• La sostituzione ed il rinnovo</li></ul>
<b>Periodicità del controllo</b>	Alcune operazioni si effettuano annualmente, altre quando necessario
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera specializzata
<b>Rischi individuati</b>	Caduta dell'addetto a livello Caduta dell'addetto dall'alto Caduta di materiale dall'alto Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive Getti e schizzi Abrasioni agli arti superiori Urti e colpi
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Per le finestre in quota l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisoriale
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva  Non prevista specifica misura preventiva	Per lavori in quota l'operatore dovrà fare uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme di prevenzione



Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi		
---	--	--

<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
Impianti Alimentazione energia illuminazione	In prossimità degli infissi sono previsti diversi punti di attacco per l'energia elettrica	Usare utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	Sollevarre i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione manuale dei carichi
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	Fare uso di regolari DPI per vernici pericolose ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - guanti da lavoro - scarpe di sicurezza, con puntale di acciaio e suola antiscivolo - quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie	



## Manutenzione pavimenti

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione alle parti interne
<b>Tipo di intervento</b>	La manutenzione dei pavimenti riguarda la riparazione e la pulitura con prodotti particolari
<b>Periodicità del controllo</b>	Ogni 2 – 5 anni
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera specializzata
<b>Rischi individuati</b>	Caduta dell'addetto a livello Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive Getti e schizzi Abrasioni agli arti superiori Elettrocuzione
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	



### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Non prevista specifica misura preventiva	Usare utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	Quando si utilizzato prodotti chimici pericolosi occorre prendere visione delle schede di sicurezza, seguendone le specifiche istruzioni
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe di sicurezza - guanti - ginocchiere per lavori prolungati in posizione inginocchiata - se necessario, mascherine con filtri protettivi e cuffie	



## Manutenzione impianto di climatizzazione

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione agli impianti termoidraulici e di climatizzazione
<b>Tipo di intervento</b>	La manutenzione dell'impianto di climatizzazione riguarda: <ul style="list-style-type: none"><li>• La verifica del livello di riempimento dell'acqua e lo sfiato dell'aria</li><li>• Riparazioni dei difetti di funzionamento</li><li>• Sostituzione delle parti mal funzionanti</li></ul>
<b>Periodicità del controllo</b>	Annualmente e quando si ritiene necessario
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera specializzata
<b>Rischi individuati</b>	Caduta dell'addetto a livello Inalazione polveri e vapori di sostanze nocive Abrasioni agli arti superiori Elettrocuzione Ustioni
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	



<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno del luogo di lavoro	Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	Analizzare le schede dei prodotti
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo - guanti - facciali filtranti, quando serve	



## Manutenzione impianto messa a terra

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali
<b>Tipo di intervento</b>	La manutenzione dell'impianto di messa a terra riguarda: <ul style="list-style-type: none"><li>• Il controllo e serraggio dei bulloni e controllo degli elementi collegati</li><li>• Misurare, attraverso idonei strumenti, la continuità elettrica, il valore della resistenza di terra e dei vari collegamenti equipotenziali</li></ul>
<b>Periodicità del controllo</b>	1 anno e quando necessario
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera specializzata
<b>Rischi individuati</b>	Caduta dell'addetto a livello Tagli e abrasioni Elettocuzione
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

### Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	I luoghi di collocazione delle parti dell'impianto di terra risultano essere facilmente raggiungibili	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	



<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Non prevista 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 e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo - guanti	



## Manutenzione impianto di illuminazione

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione agli impianti elettrici e speciali
<b>Tipo di intervento</b>	La manutenzione dell'impianto di illuminazione riguarda: <ul style="list-style-type: none"><li>• Controllo dei corpi illuminanti</li><li>• Pulizia dei punti-luce</li><li>• Riparazione dei guasti e sostituzione dei componenti rotti e mal funzionanti</li></ul>
<b>Periodicità del controllo</b>	Mensilmente
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera specializzata
<b>Rischi individuati</b>	Caduta dell'addetto a livello Caduta dell'addetto in quota Tagli e abrasioni Elettocuzione
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	Opere provvisorie idonee per i lavori in quota	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	Le opere provvisorie devono essere usate conformemente alle norme di prevenzione e alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	



<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Non prevista 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 e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo - guanti	



## Sostituzione valvolazione, rubinetteria ed apparecchi sanitari

<b>Tipologia dei lavori</b>	Lavori di manutenzione agli impianti idrosanitari
<b>Tipo di intervento</b>	L'intervento consiste nella sostituzione di tutti i componenti malfunzionanti o guasti
<b>Periodicità del controllo</b>	10 anni e quando necessario
<b>Caratteristica operatori</b>	Manodopera specializzata
<b>Rischi individuati</b>	Caduta dell'addetto a livello Abrasioni agli arti superiori Elettrocuzione
<b>Informazioni per le imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accesso ai luoghi ed al posto di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezione dei posti di lavoro	Non prevista specifica misura preventiva	
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni collettive e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	



<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Sicurezza dei Luoghi di Lavoro - Protezioni individuali e relativi ancoraggi	Non prevista specifica misura preventiva	
Impianti Alimentazione energia illuminazione	Non prevista specifica misura preventiva	Disattivare la corrente per interventi nelle vicinanze di linee elettriche
Approvvigionamento e movimentazione componenti	Non prevista specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali/attrezzature	Non prevista specifica misura preventiva	Utilizzare utensili elettrici conformi alla normativa vigente di sicurezza
Igiene del lavoro - Prodotti e sostanze pericolose	Non prevista specifica misura preventiva	Analizzare le schede dei prodotti
Interferenze e protezione terzi	Non prevista specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti
<b>DPI</b>	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: - scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo - guanti - facciali filtranti, quando serve	

IL TECNICO INCARICATO

---