

Comune di Verbania
Provincia Verbano Cusio Ossola

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

OGGETTO: **VILLA S. REMIGIO - INTERVENTO DI RESTAURO
E RECUPERO FUNZIONALE DEL FABBRICATO
“EX PORTINERIA**

COMMITTENTE: **Regione Piemonte – Direzione Risorse Umane e
Patrimonio – Settore tecnico
via Viotti, 8 - 10121 Torino**

Data, _____

IL TECNICO

NATURA DELL'INTERVENTO, CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE E COSTRUTTIVE

1.2) Descrizione del contesto, del fabbricato in cui è inserita l'area di cantiere

Il cantiere in oggetto è situato in Verbania, via Vittorio Veneto, all'interno del complesso di fabbricati costituenti l'ex portineria della Villa S. Remigio, nell'area del lungo lago del Comune di Verbania, nella zona di maggior impatto turistico e cioè Pallanza, quasi al confine con l'adiacente Intra. Il lotto contenente il fabbricato ha forma irregolare e la porzione interessata dall'intervento riguarda un edificio di tre piani fuori terra con copertura a quattro falde, separato ad ovest dal fabbricato più vicino, non oggetto di intervento e sede della Guardia Costiera, da un cortiletto di circa quattro metri di larghezza; il fabbricato presenta struttura tradizionale, murature perimetrali in mattoni e pietre e si presenta intonacato al suo esterno; a nord presenta un cortile verde chiuso da muro di recinzione che lo separa dall'adiacente parco di Villa Taranto, ad est con la strada lungo lago, verso sud prospetta su un cortile sottolineato a sua volta da un muretto basso che lo separa dal parco della Villa S. Remigio. ad ovest oltre la Guardia Costiera, sono altri fabbricati utilizzati come magazzino e depositi dei giardinieri; il relativo ingresso verrà "inglobato" nell'area di cantiere; occorrerà pertanto definire preventivamente con la Guardia Costiera ed i Giardinieri, le modalità d'accesso.

Sulla via Vittorio Veneto (est) il fabbricato presenta un ciotolato raso strada a far vece di marciapiede ed interessa un fronte di circa 14 metri lineari; il prospetto si presenta con il primo piano fuori terra con finestre e 2 porte d'accesso; al primo piano è presente un balcone centrato ed al secondo piano (3°ft) 5 finestre.

Verso l'interno il prospetto ovest presenta due ballatoi ai due piani, finestre e porte d'accesso alternate prive delle cornici decorative presenti sugli altri fronti.

Sul proseguimento del fronte est verso sud (via Vittorio Veneto) è il muro di cinta della Villa sul quale sono posti ingresso pedonale e carraio all'intero complesso. Entrambi a pochi metri dal fabbricato oggetto di intervento.

Lo stabile è costituito da tre piani fuori terra di 150 mq circa.

1.3) Descrizione sintetica dell'opera

Criterio guida nella fase di progettazione a tutti i livelli è stato quello del mantenimento solo ove possibile degli elementi architettonici esistenti caratterizzanti l'architettura del fabbricato (volte, solai in legno, decori, ecc.).

Un'analisi più approfondita degli elementi architettonici e del loro grado di fatiscenza ha confermato ciò che in fase preliminare era stato evidenziato e cioè che lo stato eccessivo del degrado, costringe alla sostituzione di alcuni elementi sia strutturali che di finitura con l'esecuzione di nuovi manufatti realizzati con le medesime tecniche costruttive e stessi materiali.

E' prevista quindi la sostituzione degli elementi strutturali orizzontali esclusa la volta in mattoni, con riposizionamento degli elementi nuovi realizzati con la stessa tecnica di quelli esistenti in posizioni quasi identiche alle preesistenti fatto salvo il rispetto della normativa attuale in termini di superamento delle barriere architettoniche (eliminazione dei dislivelli su uno stesso piano).

Non e' prevista la realizzazione di nuovi orizzontamenti con aumento della superficie utile ne' alcuna modifica della sagoma e della cubatura dell'edificio per l'installazione degli impianti tecnologici.

Saranno invece realizzate modifiche dell'assetto planimetrico con esclusione della struttura muraria portante, al fine di adeguare la distribuzione interna degli ambienti alle esigenze della nuova destinazione d'uso.

I collegamenti verticali altresì verranno modificati con sostituzione della esistente scala (non a norma) e con aggiunta dell'ascensore come richiesto dalla normativa per il superamento delle barriere architettoniche.

Verranno salvaguardati gli elementi architettonici di pregio all'interno ed all'esterno dell'edificio (pavimento in mosaico, camino, intonaci.)

Per la realizzazione della struttura sono previsti sinteticamente i seguenti interventi:

- la rimozione di tutte le solette in legno, della scala e di tutte le partizioni interne in muratura.
- il consolidamento della struttura portante dell'edificio con interventi di cuci e scuci e con rinforzo di porzioni di muratura perimetrale nonché con intervento di sostituzione di tutti gli orizzontamenti degradati (esclusa la volta) e consolidamento della volta in muratura esistente.
- la realizzazione di una nuova scala con struttura portante metallica e pedate in pietra locale, nonché di un vano ascensore a norma avente struttura portante in acciaio rivestito in cartongesso .
- i rinforzi della struttura portante verticale , con la chiusura di alcune finestre e nicchie
- la realizzazione di setti in muratura armata al piano terreno e primo
- modesti interventi sulla struttura portante verticale con l'apertura o chiusura di vani porta con inserimento di putrelle ove necessario.
- la chiusura di alcuni vani finestra in corrispondenza della realizzazione della nuova scala.

- la o
realizzazione di un nuovo vespaio a piano terreno con esclusione del locale aulico con la realizzazione di cordolo in cls armato in parte esternamente all'edificio
- la realizzazione di nuove partizioni interne in funzione della nuova distribuzione interna
- la realizzazione di nuove partizioni interne in funzione della nuova distribuzione interna
- la realizzazione di opere di isolamento termico
- la rimozione parziale dell'intonaco interno/esterno ammalorato e il relativo rifacimento
- la sostituzione dei balconi in pietra sulla facciata ovest
- il recupero della pavimentazione interna in mosaico a piano terreno, del camino e delle decorazioni della volta
- la rimozione e sostituzione delle pavimentazioni interne ed esterne
- la rimozione e sostituzione dei serramenti esterni ed interni e del sistema di oscuramento (gelosie)
- il rifacimento delle facciate con recupero o rifacimento degli elementi decorativi
- la pulitura delle parti in pietra conservate.
- la sostituzione delle parti in pietra ammalorate.
- il recupero o sostituzione delle parti in ferro ammalorate .
- la rimozione e rifacimento del portone in ferro esterno.
- la sostituzione dei pluviali.
- realizzazione opere di decorazione interna ed esterna
- il rifacimento totale dell'impianto idrosanitario
- il rifacimento totale dell'impianto termico.
- il rifacimento completo dell'impianto elettrico fonia e dati.
- la realizzazione dell' impianto antincendio.
- la realizzazione dell' impianto antintrusione.
- il collegamento alla rete fognaria comunale
- lo spostamento dei contatori dei vari enti fornitori dei servizi (acqua, energia elettrica, gas)
- la sistemazione dell'area verde di competenza con sostituzione delle pavimentazioni.

Corpo d'Opera: 01

IMPIANTI TECNOLOGICI

Insieme delle unità e degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di consentire l'utilizzo, da parte degli utenti, di flussi energetici, informativi e materiali e di consentire il conseguente allontanamento degli eventuali prodotti di scarto.

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Impianto elettrico

° 01.02 Impianto di climatizzazione

° 01.03 Impianto di illuminazione

° 01.04 Impianto di trasmissione fonia e dati

° 01.05 Ascensori e montacarichi

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Gruppi di continuità

° 01.01.02 Quadri di bassa tensione

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Gruppi di continuità

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

I gruppi di continuità dell'impianto elettrico consentono di alimentare circuiti utilizzatori in assenza di alimentazione da rete per le utenze che devono sempre essere garantite; l'energia viene prelevata da quella raccolta in una batteria che il sistema ricarica durante la presa di energia dalla rete pubblica. Si dividono in impianti soccorritori in corrente continua e soccorritori in corrente alternata con inverter. Gli utilizzatori più comuni sono: dispositivi di sicurezza e allarme, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di elaborazione dati. I gruppi di continuità sono formati da: a) trasformatore di ingresso (isola l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione); b) raddrizzatore (durante il funzionamento in rete trasforma la tensione alternata che esce dal trasformatore di ingresso in tensione continua, alimentando, quindi, il caricabatteria e l'inverter); c) caricabatteria (in presenza di tensione in uscita dal raddrizzatore ricarica la batteria di accumulatori dopo un ciclo di scarica parziale e/o totale); d) batteria di accumulatori (forniscono, per il periodo consentito dalla sua autonomia, tensione continua all'inverter nell'ipotesi si verifichi un black-out); e) invertitore (trasforma la tensione continua del raddrizzatore o delle batterie in tensione alternata sinusoidale di ampiezza e frequenza costanti); f) commutatori (consentono di intervenire in caso necessitino manutenzioni senza perdere la continuità di alimentazione).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.01.01.R01 (Attitudine al) controllo del rumore prodotto

Classe di Requisiti: Acustici

Classe di Esigenza: Benessere

Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991.

Livello minimo della prestazione:

I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo generale inverter

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete.

Ditte specializzate: *Elettricista.*

01.01.01.C02 Verifica batterie

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica; verificare i livelli del liquido e lo stato dei morsetti.

Ditte specializzate: *Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Ricarica batteria

Cadenza: quando occorre

Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie del gruppo di continuità.

Ditte specializzate: *Meccanico*.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Quadri di bassa tensione

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.C01 Controllo centralina di rifasamento

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.01.02.C02 Verifica dei condensatori

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.01.02.C03 Verifica messa a terra

Cadenza: ogni 2 mesi

Tipologia: Controllo

Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.01.02.C04 Verifica protezioni

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Pulizia generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.01.02.I02 Serraggio

Cadenza: ogni anno

Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.01.02.I03 Sostituzione centralina rifasamento

Cadenza: quando occorre

Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

01.01.02.I04 Sostituzione quadro

Cadenza: ogni 20 anni

Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di creare e mantenere nel sistema edilizio determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione. L'unità tecnologica Impianto di climatizzazione è generalmente costituita da: a) alimentazione, avente la funzione di trasportare il combustibile dai serbatoi e/o dalla rete di distribuzione fino ai gruppi termici; b) gruppi termici, che trasformano l'energia chimica dei combustibili di alimentazione in energia termica; c) centrali di trattamento fluidi, che hanno la funzione di trasferire l'energia termica prodotta (direttamente o utilizzando gruppi termici) ai fluidi termovettori; d) reti di distribuzione e terminali, che trasportano i fluidi termovettori ai vari terminali di scambio termico facenti parte dell'impianto; e) canne di esalazione, aventi la funzione di allontanare i fumi di combustione prodotti dai gruppi termici.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Pompe di calore (per macchine frigo)

° 01.02.02 Ventilconvettori e termovettori

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Pompe di calore (per macchine frigo)

Unità Tecnologica: 01.02
Impianto di climatizzazione

Le macchine frigo a pompa di calore possono costituire una alternativa alle macchine frigo tradizionali. Si tratta di sistemi con un ciclo di refrigerazione reversibile in cui il condizionatore è in grado di fornire caldo d'inverno e freddo d'estate invertendo il suo funzionamento. Le pompe di calore oltre ad utilizzare l'acqua come fluido di raffreddamento per il circuito di condensazione possono avvalersi anche di altri sistemi quali il terreno, un impianto di energia solare o di una sorgente geotermica.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.01.R01 Efficienza

Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le pompe di calore dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.

Livello minimo della prestazione:

L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali:

- i generatori di calore di potenza termica utile nominale P_n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%;
- il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%;
- il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65;
- il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Fughe di gas nei circuiti

01.02.01.A02 Perdite di carico

01.02.01.A03 Perdite di olio

01.02.01.A04 Rumorosità

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.C01 Controllo generale pompa di calore

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli

organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

Ditte specializzate: *Frigorista*.

01.02.01.C02 Controllo prevalenza pompa di calore

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione strumentale

Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.

Ditte specializzate: *Frigorista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Revisione generale pompa di calore

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.

Ditte specializzate: *Frigorista*.

Elemento Manutenibile: 01.02.02

Ventilconvettori e termovettori

Unità Tecnologica: 01.02
Impianto di climatizzazione

I termovettori ed i ventilconvettori sono costituiti da uno scambiatore di calore realizzato in rame ed a forma di serpentina posizionato all'interno di un involucro di lamiera metallica dotato di due aperture, una nella parte bassa per la ripresa dell'aria ed una nella parte alta per la mandata dell'aria. A differenza dei termovettori il ventilconvettore è dotato anche di un ventilatore del tipo assiale ed a motore che consente lo scambio del fluido primario, proveniente dalla serpentina, con l'aria dell'ambiente dove è posizionato il ventilconvettore.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.02.R01 (Attitudine al) controllo della temperatura dell'aria ambiente

Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici

Classe di Esigenza: Benessere

I ventilconvettori e termovettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.

Livello minimo della prestazione:

La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1.5 m. I valori ottenuti devono essere confrontati con quelli di progetto ed è ammessa una tolleranza di +/- 0.5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo.

01.02.02.R02 (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente*Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici**Classe di Esigenza: Benessere*

I ventilconvettori e termovettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.

Livello minimo della prestazione:

Per non creare fastidiosi movimenti dell'aria occorre che la velocità della stessa non superi i 0,15 m/s. E' comunque ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.

01.02.02.R03 (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente*Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici**Classe di Esigenza: Benessere*

I ventilconvettori e termovettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.

Livello minimo della prestazione:

I valori dell'umidità relativa dell'aria devono essere verificati e misurati nella parte centrale dei locali, ad un'altezza dal pavimento di 1.5 m, utilizzando idonei strumenti di misurazione (es. psicrometro ventilato): rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.02.02.A01 Accumuli d'aria nei circuiti****01.02.02.A02 Difetti di filtraggio****01.02.02.A03 Difetti di funzionamento dei motori elettrici****01.02.02.A04 Difetti di lubrificazione****01.02.02.A05 Difetti di taratura dei sistemi di regolazione****01.02.02.A06 Difetti di tenuta****01.02.02.A07 Fughe di fluidi nei circuiti****01.02.02.A08 Rumorosità****CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE****01.02.02.C02 Controllo dispositivi dei ventilconvettori***Cadenza: ogni 12 mesi**Tipologia: Ispezione a vista*

Effettuare un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificare:

-il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; -l'integrità delle batterie

di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata.

01.02.02.C03 Controllo tenuta acqua dei ventilconvettori

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Controllo e verifica della tenuta all'acqua dei ventilconvettori. In particolare, verificare che le valvole ed i rubinetti non consentano perdite di acqua (in caso contrario far spurgare l'acqua in eccesso).

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.C01 Controllo generale dei ventilconvettori

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.

Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 Pulizia bacinelle di raccolta condense dei ventilconvettori

Cadenza: ogni mese

Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.

Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

01.02.02.I02 Pulizia batterie di scambio dei ventilconvettori

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.

Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

01.02.02.I03 Pulizia filtri dei ventilconvettori

Cadenza: ogni 3 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

01.02.02.I04 Pulizia griglie dei canali

Cadenza: ogni 12 mesi

Eseguire un lavaggio chimico per effettuare una disincrostazione degli eventuali depositi di polvere o altro.

Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

01.02.02.I05 Pulizia griglie e filtri dei ventilconvettori

Cadenza: ogni 12 mesi

Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.

Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

01.02.02.I06 Sostituzione filtri dei ventilconvettori

Cadenza: quando occorre

Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.

Ditte specializzate: *Termoidraulico*.

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce. E' costituito generalmente da: a) lampade ad incandescenza; b) lampade fluorescenti; c) lampade alogene; d) lampade compatte; e) lampade a scariche; f) lampade a ioduri metallici; g) lampade a vapore di mercurio; h) lampade a vapore di sodio; i) pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Lampade fluorescenti

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Lampade fluorescenti

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto di illuminazione

Durano mediamente più di quelle a incandescenza e, adoperando alimentatori adatti, hanno un'ottima efficienza luminosa fino a 100 lumen/watt. L'interno della lampada è ricoperto da uno strato di polvere fluorescente cui viene aggiunto mercurio a bassa pressione. La radiazione visibile è determinata dall'emissione di radiazioni ultraviolette del mercurio (emesse appena la lampada è inserita in rete) che reagiscono con lo strato fluorescente.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Abbassamento livello di illuminazione

01.03.01.A02 Avarie

01.03.01.A03 Difetti agli interruttori

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine.

Ditte specializzate: *Elettricista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Sostituzione delle lampade

Cadenza: ogni 40 mesi

Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade fluorescenti si prevede una durata di vita media pari a 7500 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotesizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 40 mesi)

Ditte specializzate: *Elettricista*.

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto di trasmissione fonia e dati

L'impianto di trasmissione fonia e dati consente la diffusione, nei vari ambienti, di dati ai vari utenti. Generalmente è costituito da una rete di trasmissione (denominata cablaggio) e da una serie di punti di presa ai quali sono collegate le varie postazioni.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.04.R01 Efficienza

Classe di Requisiti: Di funzionamento

Classe di Esigenza: Gestione

L'impianto di trasmissione deve essere realizzato con materiali idonei a garantire efficienza del sistema.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere garantiti i livelli minimi indicati dalle norme e variabili per tipo di rete utilizzato.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.04.01 Sistema di trasmissione

Elemento Manutenibile: 01.04.01

Sistema di trasmissione

Unità Tecnologica: 01.04

Impianto di trasmissione fonia e dati

Il sistema di trasmissione consente di realizzare la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi; uno dei sistemi più utilizzati è quello che prevede la connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e ruter.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01 Anomalie delle prese

01.04.01.A02 Depositi vari

01.04.01.A03 Difetti di serraggio

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni anno

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino. Controllare che tutte le viti siano serrate.

Ditte specializzate: *Telefonista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire la pulizia di tutte le apparecchiature della rete.

Ditte specializzate: *Telefonista*.

01.04.01.I02 Rifacimento cablaggio

Cadenza: ogni settimana

Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).

Unità Tecnologica: 01.05

Ascensori e montacarichi

Gli ascensori e montacarichi sono impianti di trasporto verticali, ovvero l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di trasportare persone e/o cose. Generalmente sono costituiti da un apparecchio elevatore, da una cabina (le cui dimensioni consentono il passaggio delle persone) che scorre lungo delle guide verticali o inclinate al massimo di 15° rispetto alla verticale. Gli ascensori sono classificati in classi: a) classe I: adibiti al trasporto di persone; b) classe II: adibiti al trasporto di persone ma che possono trasportare anche merci; c) classe III: adibiti al trasporto di letti detti anche montalettighe; d) classe IV: adibiti al trasporto di merci accompagnate da persone; e) classe V: adibiti al trasporto esclusivo di cose. Il manutentore (ai sensi del D.P.R. 30 aprile 1999 n. 162) è l'unico responsabile dell'impianto e pertanto deve effettuare le seguenti verifiche, annotandone i risultati sull'apposito libretto dell'impianto: a) integrità ed efficienza di tutti i dispositivi dell'impianto quali limitatori, paracadute, ecc.; b) elementi portanti quali funi e catene; c) isolamento dell'impianto elettrico ed efficienza dei collegamenti di terra. Gli ascensori e montacarichi vanno sottoposti a verifiche periodiche da parte di uno dei seguenti soggetti: a) Azienda Sanitaria Locale competente per territorio; b) ispettorati del Ministero del Lavoro; c) organismi abilitati dalla legge.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.05.01 Contrappeso

° 01.05.02 Funi

° 01.05.03 Guide cabina

° 01.05.04 Macchinari elettromeccanici

° 01.05.05 Porte di piano

° 01.05.06 Quadro di manovra

Elemento Manutenibile: 01.05.01

Contrappeso

Unità Tecnologica: 01.05
Ascensori e montacarichi

Il contrappeso consente alla fune, che sostiene la cabina, di aderire alla puleggia di trazione. Generalmente il contrappeso è costituito da una arcata metallica sui quali sono agganciati i blocchi che possono essere realizzati in metallo o in acciaio o misti.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.01.R01 Resistenza allo snervamento

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le funi o catene che sostengono i contrappesi o le masse di bilanciamento devono essere in grado di sostenerli senza causare pericoli.

Livello minimo della prestazione:

Le funi devono avere un diametro nominale non minore di 8 mm ed una classe di resistenza dei fili di 1570 N/mm² o 1770 N/mm² per le funi ad una classe di resistenza; oppure di 1370 N/mm² per i fili esterni e 1770 N/mm² per i fili interni nelle funi a doppia classe di resistenza. Il coefficiente di sicurezza (che è il rapporto tra il carico di rottura minimo di una fune e la tensione massima nella stessa fune quando la cabina si trova alla fermata più bassa) delle funi di sospensione deve essere non inferiore a:

- 12, nel caso di argani a frizione con tre o più funi;
- 16, nel caso di argani a frizione con due funi portanti;
- 12, nel caso di argani a tamburo.

Le estremità di ogni catena devono essere fissate alla cabina, al contrappeso o alla massa di bilanciamento ed ai punti fissi mediante idonei attacchi. Il collegamento tra catene e attacco deve essere verificato e si deve avere una resistenza non inferiore all'80% del carico di rottura minimo della catena. Il collegamento tra fune e attacco deve avere resistenza non inferiore all'80% del carico di rottura minimo della fune. Il coefficiente di sicurezza delle catene di sospensione non deve essere inferiore a 10.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.01.A01 Anomalie delle guide

01.05.01.A02 Difetti delle pulegge

01.05.01.A03 Mancanza di lubrificazione

01.05.01.A04 Snervamento delle funi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le condizioni generali e lo stato di usura delle funi controllando anche il normale scorrimento delle stesse. Verificare che i blocchi che costituiscono i contrappesi scorrino dentro le guide.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.I01 Eguagliamento funi e catene

Cadenza: ogni mese

Eseguire l'eguagliamento delle funi e delle catene.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

01.05.01.I02 Lubrificazione

Cadenza: ogni 2 mesi

Effettuare una lubrificazione delle pulegge e/o dei pignoni.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

01.05.01.I03 Sostituzione delle funi

Cadenza: quando occorre

Sostituire le funi quando i fili rotti che le costituiscono hanno raggiunto una sezione valutabile nel 10% della sezione metallica totale della fune.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

Elemento Manutenibile: 01.05.02

Funi

Unità Tecnologica: 01.05
Ascensori e montacarichi

Le funi (in acciaio o con catene di acciaio) hanno il compito di sostenere le cabine, i contrappesi o le masse di bilanciamento.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.02.R01 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le funi o catene devono essere in grado di sostenere senza causare pericoli le cabine, i contrappesi o le masse di bilanciamento.

Livello minimo della prestazione:

Le funi devono avere un diametro nominale non minore di 8 mm ed una classe di resistenza dei fili di 1570 N/mm² o 1770 N/mm² per le funi ad una classe di resistenza; oppure di 1370 N/mm² per i fili esterni e 1770 N/mm² per i fili interni nelle funi a doppia

classe di resistenza. Il coefficiente di sicurezza (che è il rapporto tra il carico di rottura minimo di una fune e la tensione massima nella stessa fune quando la cabina si trova alla fermata più bassa) delle funi di sospensione deve essere non inferiore a:

- 12, nel caso di argani a frizione con tre o più funi;
- 16, nel caso di argani a frizione con due funi portanti;
- 12, nel caso di argani a tamburo.

Le estremità di ogni catena devono essere fissate alla cabina, al contrappeso o alla massa di bilanciamento ed ai punti fissi mediante idonei attacchi. Il collegamento tra catene e attacco deve essere verificato e si deve avere una resistenza non inferiore all'80% del carico di rottura minimo della catena. Il collegamento tra fune e attacco deve avere resistenza non inferiore all'80% del carico di rottura minimo della fune. Il coefficiente di sicurezza delle catene di sospensione non deve essere inferiore a 10.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.02.A01 Snervamento delle funi

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.02.C01 Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione a vista

Verificare le condizioni generali e lo stato di usura delle funi controllando anche il normale scorrimento delle stesse.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.02.I01 Eguagliamento funi e catene

Cadenza: ogni mese

Eeguire l'eguagliamento delle funi e delle catene.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

01.05.02.I02 Sostituzione delle funi

Cadenza: quando occorre

Sostituire le funi quando i fili rotti che le costituiscono hanno raggiunto una sezione valutabile nel 10% della sezione metallica totale della fune.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

Elemento Manutenibile: 01.05.03

Guide cabina

Unità Tecnologica: 01.05

Ascensori e montacarichi

Le guide della cabina vengono normalmente realizzate in barre di acciaio trafilato a freddo con sezione a T che vengono installate verticalmente lungo il vano ascensore. Lungo queste guide scorre l'arcata che è la struttura alla quale è fissata direttamente la cabina; l'arcata per mezzo di pattini (che possono essere del tipo strisciante o a ruota) scorre sulle guide.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.03.R01 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Le guide della cabina debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

01.05.03.R02 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le guide della cabina unitamente alle pareti sulle quali sono agganciate dovranno limitare la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livello minimo della prestazione:

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le guide della cabina si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.03.A01 Anomalie delle guide

01.05.03.A02 Difetti di serraggio

01.05.03.A03 Disallineamento guide

01.05.03.A04 Usura dei pattini

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.03.C01 Controllo dei pattini

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Accertare che le guarnizioni dei pattini del tipo strisciante siano in buone condizioni o, nel caso di pattini a ruote, che le stesse girino correttamente.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.03.I01 Lubrificazione

Cadenza: ogni 3 mesi

Eseguire una lubrificazione con prodotti specifici delle guide di scorrimento della cabina.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

Elemento Manutenibile: 01.05.04

Macchinari elettromeccanici

Unità Tecnologica: 01.05

Ascensori e montacarichi

Sono gli organi motori che assicurano il movimento e l'arresto dell'ascensore. Generalmente sono costituiti da una serie di elementi che consentono il corretto funzionamento dell'impianto elevatore quali la massa di bilanciamento, il paracadute (che può essere del tipo a presa istantanea, a presa istantanea con effetto ammortizzato, a presa progressiva).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.04.R01 (Attitudine al) controllo della velocità

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso

Classe di Esigenza: Funzionalità

I macchinari e gli elementi che li costituiscono devono essere in grado di controllare i valori della velocità di discesa della cabina, sia nel normale funzionamento sia in caso di emergenza.

Livello minimo della prestazione:

La velocità della cabina deve essere misurata nella zona mediana del vano corsa e non deve superare velocità nominale di oltre il 5%.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.05.04.A01 Difetti degli ammortizzatori

01.05.04.A02 Difetti dei contatti

01.05.04.A03 Difetti dei dispositivi di blocco

01.05.04.A04 Difetti del limitatore di velocità

01.05.04.A05 Difetti del paracadute

01.05.04.A06 Difetti di alimentazione di energia elettrica

01.05.04.A07 Difetti di isolamento

Classe di Esigenza: Funzionalità

01.05.04.A08 Diminuzione di tensione dai pianerottoli alla cabina devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Livello minimo della prestazione:

Le porte di piano devono avere altezza libera di accesso non inferiore a 2 m. La larghezza libera di accesso delle porte di piano deve essere di almeno 80 cm e non deve superare per più di 50 mm, su ciascun lato, la larghezza libera dell'accesso della cabina.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.05.R02 Resistenza meccanica

01.05.05.C01 Controllo generale

Classe di Requisiti: Di stabilità

Cadenza: ogni mese

Classe di Esigenza: Sicurezza

Tipologia: Ispezione a vista

Le porte, con i loro dispositivi di blocco, devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture. Verificare il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche, delle cinghie e delle pulegge. Verificare l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli apparati di sicurezza.

Livello minimo della prestazione:

Durante l'installazione, la capacità delle porte e dei relativi dispositivi di blocco viene determinata eseguendo una prova di resistenza secondo le modalità indicate dalle norme. Tale prova prevede che applicando una forza di 300 N, perpendicolare all'anta, le porte:

- resistano senza manifestare alcuna deformazione permanente;
- resistano senza subire una deformazione elastica maggiore di 15 mm.

Particolari accorgimenti devono essere adoperati se le ante delle porte sono costituite da vetro in modo che le forze possono essere applicate senza danneggiare il vetro.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.04.I01 Lubrificazione

Cadenza: ogni mese

ANOMALIE RISCONTRABILI

Effettuare una lubrificazione del paracadute e del limitatore di velocità.

Ditte specializzate: Ascensorista.

01.05.05.A01 Corrosione

01.05.04.I02 Sostituzione

01.05.05.A02 Deformabilità porte

Cadenza: quando occorre

Sostituire quando dannate le apparecchiature elettromeccaniche.

01.05.05.A03 Difetti di chiusura

Ditte specializzate: Ascensorista.

01.05.05.A04 Difetti di lubrificazione

01.05.05.A05 Non ortogonalità

Elemento Manutenibile: 01.05.05

01.05.05.A06 Scollaggi dei rivestimenti

Porte di piano

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Ascensori e montacarichi

01.05.05.C01 Controllo delle serrature

Le porte di piano consentono ai passeggeri di entrare in cabina e sono gli elementi essenziali per la funzionalità e la sicurezza dell'impianto ascensore. Negli impianti moderni le porte di piano sono collegate a quelle della cabina (vengono azionate da un motore installato sul tetto della cabina).

Controllo della funzionalità delle serrature.

Ditte specializzate: Ascensorista.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.05.C02 Controllo generale

01.05.05.R01 Comodità di uso e manovra

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Ispezione

Verificare lo stato generale delle porte ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

01.05.05.C03 Controllo maniglia

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Controllo del corretto funzionamento delle maniglie.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**01.05.05.I01 Lubrificazione serrature, cerniere**

Cadenza: ogni 6 mesi

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

01.05.05.I02 Pulizia ante

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

01.05.05.I03 Pulizia vetri

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

Ditte specializzate: *Ascensorista*.

Elemento Manutenibile: 01.05.06**Quadro di manovra**

Unità Tecnologica: 01.05
Ascensori e montacarichi

Il quadro di manovra riceve i comandi degli utenti, espressi mediante le pulsantiere di piano e della cabina, e consente il funzionamento dell'ascensore. Generalmente questo dispositivo è installato nel locale dove sono alloggiate le macchine dell'ascensore ed alimenta il motore dell'impianto nella direzione voluta e fino al piano desiderato dopo aver verificato che tutte le porte di piano siano chiuse. I quadri di manovra sono nella maggior parte dei casi composti da: a) una morsettiera degli ingressi e delle uscite dei vari collegamenti; b) almeno due contattori (teleruttori) di manovra; c) un gruppo di relais; d) un trasformatore.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.05.06.R01 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche*Classe di Requisiti: Protezione elettrica**Classe di Esigenza: Sicurezza*

I quadri di manovra devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.

Livello minimo della prestazione:

L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro specificate ed alle caratteristiche e tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate, tenendo conto delle disfunzioni prevedibili.

01.05.06.R02 Accessibilità*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento**Classe di Esigenza: Funzionalità*

I quadri di manovra degli ascensori devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

01.05.06.R03 Identificabilità*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento**Classe di Esigenza: Funzionalità*

I quadri e le cabine elettriche devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Livello minimo della prestazione:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI**01.05.06.A01 Anomalie dei trasformatori****01.05.06.A02 Anomalie della morsettiera****01.05.06.A03 Corto circuiti****01.05.06.A04 Difetti agli interruttori****01.05.06.A05 Difetti di taratura****01.05.06.A06 Surriscaldamento****CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.05.06.C01 Controllo generale***Cadenza: ogni 6 mesi*

Tipologia: Aggiornamento

Verificare lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.

Ditte specializzate: *Elettricista, Ascensorista.*

01.05.06.C02 Verifica apparecchiature di taratura e controllo

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Aggiornamento

Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea.

Ditte specializzate: *Ascensorista, Elettricista.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**01.05.06.I01 Lubrificazione ingranaggi e contatti**

Cadenza: ogni 6 mesi

Lubrificare con vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra.

Ditte specializzate: *Ascensorista, Elettricista.*

01.05.06.I02 Pulizia generale

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.

Ditte specializzate: *Ascensorista, Elettricista.*

1. INFORMAZIONI GENERALI

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

E' stato redatto in conformità a quanto disposto dall'art. 91, comma 1, lett. B del D. Lgs. N° 81/2008 – attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 – considerando le norme di buona tecnica e lo schema proposto dall'Unione Europea nel documento UE 26/05/93.

Il fascicolo 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.

Non costituisce, dunque, un piano di sicurezza operativo ma un'utile linea guida per la valutazione dei rischi che verrà effettuata dall'impresa esecutrice dei lavori manutentivi, nel caso in cui non è richiesto il coordinatore, o dal coordinatore per la progettazione nel caso di interventi di maggiore entità.

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 fascicolo sarà aggiornato dal coordinatore in fase di esecuzione, in funzione all'evoluzione del cantiere, e successivamente all'ultimazione sarà aggiornato dal committente.

Il fascicolo, tenuto conto delle caratteristiche dell'edificio e delle specificità delle lavorazioni previste descritte nella prima parte del presente piano, 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:

1. FACCIATE ESTERNE
2. COPERTURA
3. PARTIZIONI INTERNE DELL' EDIFICIO
4. INFISSI ESTERNI
5. ELEMENTI COMPLEMENTARI ALLA COPERTURA
6. LAVORI DI MANUTENZIONE ALLE PARTI ESTERNE DELL' EDIFICIO
7. IMPIANTI TERMO IDRAULICI
8. IMPIANTI ELETTRICI
9. STRUTTURE

2. SCHEDE UNITA' TECNOLOGICHE

SCHEDA 1 - FACCIATE ESTERNE

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione alle facciate perimetrali esterne sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
1.1	Controllo a vista delle pareti esterne (intonaco) e dei singoli elementi (cornicioni, nicchie...)	cinque anni	manodopera idonea
1.2	Ritocchi e piccole riprese dell'intonaco	quando serve	manodopera specializzata
1.3	Rifacimento intonaco delle pareti perimetrali esterne	quando serve	manodopera specializzata
1.4	Ritinteggiatura delle pareti esterne (intonaco): ritocchi o ritinteggiatura completa; applicazione totale protettivo	sette anni	manodopera specializzata

Rischi principali:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi;
- polveri e schizzi.

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

Il controllo a vista è possibile effettuarlo da terra per la maggior parte delle pareti esterne; per alcune pareti potrebbe essere invece necessario raggiungere il punto di lavoro in quota per i quali l'operatore dovrà dotarsi di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro.

L'intonaco delle facciate perimetrali esterne è del tipo civile, a calce.

La tinteggiatura alle facciate è con colori a tempera, a calce e con silicati, con più mani del prodotto.

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

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

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
1.1	Controllo a vista delle pareti esterne (intonaco) e dei singoli elementi (cornicioni, nicchie...)	cinque anni	manodopera idonea

Rischi principali:	caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano; caduta dall'alto di persone.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure ausiliarie preventive
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile o utilizzare ponteggi a norma di legge. Impedire il transito di persone sottostante l'opera provvisoria
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 protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
DPI	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia a dominare, 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 suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura - guanti da lavoro 	
Tavole allegate		

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
1.2	Ritocchi e piccole riprese dell'intonaco	Quando serve	manodopera specializzata

Rischi principali:	<p>polveri e schizzi; contatto e/o inalazione prodotti pericolosi; caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano.</p>
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile o utilizzare ponteggi a norma di legge. Impedire il transito di persone sottostante l'opera provvisoria
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica.
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	

Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali
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	Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Organizzare in ogni caso il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - casco con stringinuca; - scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura; - guanti da lavoro; - maschere per la protezione delle polveri. 	
Tavole allegate		

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
1.3	Rifacimento intonaco delle pareti perimetrali esterne	quando serve	manodopera specializzata

Rischi principali:	polveri e schizzi; contatto e/o inalazione prodotti pericolosi; caduta dall'alto di persone e/o di materiali; scivolamento in piano.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori di eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera

Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile o utilizzare ponteggi a norma di legge. Impedire il transito di persone sottostante l'opera provvisoria
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica.
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto, l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali
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	Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Organizzare in ogni caso il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - casco con stringinuca; - scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura; - guanti da lavoro; - maschere per la protezione dalle polveri. 	
Tavole allegate		

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
1.4	Ritinteggiatura delle pareti esterne (intonaco): ritocchi o ritinteggiatura completa; applicazione totale protettivo	sette anni	manodopera specializzata

Rischi principali:	<ul style="list-style-type: none"> - caduta dall'alto di persone; - caduta dall'alto di materiali; - scivolamento in piano; - schizzi agli occhi; - contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera.
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile o utilizzare ponteggi a norma di legge. Impedire il transito di persone sottostante l'opera provvisoria
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica.
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto, l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali
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	Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Organizzare in ogni caso il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti

DPI	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - casco con stringinuca; - scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura; - guanti da lavoro; - maschere per la protezione dalle polveri.
Tavole allegate	

SCHEDA 2 - COPERTURA

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione alle coperture sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
2.1	Ispezione e pulizia manto di copertura (controllo a vista)	1 anno	manodopera idonea
2.2	Ripassatura completa manto di copertura	20 anni	manodopera specializzata

Rischi principali:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano.
- contatto con insetti 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.

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

Copertura interamente a falde con struttura in legno. con sovrastante manto di copertura in coppi;

Si richiede pertanto che gli addetti all'intervento manutentivo di usare la massima cautela.

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

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

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
2.1	Ispezione e pulizia manto di copertura (controllo a vista)	1 anno	manodopera idonea

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano. contatto con insetti pericolosi.
---------------------------	--

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Occorre accedere alla copertura utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile.
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 protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
DPI	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia a dominare, 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 suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura - guanti 	
Tavole allegate		

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
2.4	Ripassatura completa manto di copertura	20 anni	manodopera specializzata

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano; abrasioni; ustioni. contatto con insetti pericolosi.
---------------------------	--

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Gli addetti ai lavori potranno utilizzare anche gli eccessi al tetto previsti dall'opera provvisoria in facciata
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	In facciata è prevista la collocazione di una regolare opera provvisoria, con parapetto di almeno 120 cm oltre all'ultimo impalcato o il piano di gronda dell'edificio
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica proteggendo con materiale ligneo il punto di contatto tra gli stecchetti metallici dell'ancoraggio e le parti dell'edificio
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	In presenza di parapetto i lavoratori possono operare anche senza essere ancorati
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Effettuare lo scarico delle macerie in apposito canale di scarico e proteggendo la zona di arrivo delle macerie stesse
Alimentazione di energia elettrica	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	L'impalcato del ponteggio, utilizzabile per appoggio materiali, non dovrà essere in sovraccarico
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Si deve concordare con la committenza in momenti dell'intervento, evitando

		possibilmente la presenza di altri operatori.
DPI	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia a dominare, 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 suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura - guanti 	
Tavole allegate		

SCHEDA 3 – PARTIZIONI INTERNE DELL' EDIFICIO

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzioni interne dell' edificio sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
3.1	Controllo a vista delle pareti interne e dei singoli elementi	1 anno	manodopera idonea
3.2	Riparazione degli intonaci e dei rivestimenti delle pareti interne e dei singoli elementi	quando serve	manodopera specializzata
3.3	Ritinteggiatura delle pareti interne (intonaco) e dei singoli elementi	5 anni	manodopera specializzata
3.4	Manutenzione infissi interni: pulizia e verifica guarnizioni, ingrassaggio, regolazione e ferramenta	1 anno	manodopera idonea
3.5	Manutenzione infissi interni: rinnovo e sostituzione	quando serve	manodopera specializzata
3.6	Manutenzione pavimento e soglie di marmo: pulitura con prodotti ceranti	3 – 5 anni	manodopera specializzata

Rischi principali:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- urti e colpi;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi;
- abrasioni o tagli alle mani;
- rumore nell'uso di utensili;
- polveri e schizzi.
- rischi dorso lombari;

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

Il controllo a vista è possibile effettuarlo da terra per la maggior parte delle pareti interne e dei singoli elementi; per alcune pareti o loro elementi potrebbe essere invece necessario

raggiungere il punto di lavori in quota; in tali casi l'operatore dovrà dotarsi di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro.

L'intonaco delle pareti interne è del tipo civile, a calce.

La tinteggiatura alle pareti è con colori a tempera, a calce e con silicati, con più mani del prodotto.

Le facciate non presentano aggetti particolari tali da richiedere un approfondito esame circa la corretta collocazione delle opere provvisorie.

Il pavimento è realizzato in ceramica posato su sottofondo adeguato di spessore.

Per la descrizione tecnica degli infissi (caratteristiche tipologiche, materiali, dimensioni) si fa riferimento alle schede tecniche che verranno fornite dalla Ditta installatrice.

Per l'ubicazione dei serramenti si fa riferimento alle tavole di progetto.

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

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

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
3.1	Controllo a vista delle pareti interne dei singoli elementi (zoccolatura, riquadrature,...)	1 anno	manodopera idonea

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Per l'accesso alle parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma
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 protezione terzi	Non è prevista alcuna 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
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe di sicurezza con suola antiscivolo 	
Tavole allegate	<ul style="list-style-type: none"> - scheda tecnica dei materiali impiegati 	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
3.2	Riparazione degli intonaci e dei rivestimenti delle pareti interne dei singoli elementi	quando serve	manodopera specializzata

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano; polveri e schizzi per pulizia pareti; abrasioni o tagli alle mani; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Per l'accesso alle parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma
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	Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	

Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Fare uso di regolari DPI per additivi nocivi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Organizzare il cantiere evitando possibilmente interferenze con le attività presenti.
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti da lavoro - casco di sicurezza - scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo - quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie 	
Tavole allegate	- scheda tecnica dei materiali impiegati	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
3.3	Ritinteggiatura delle pareti interne (intonaco) e dei singoli elementi	5 anni	manodopera specializzata

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano; polveri e schizzi per pulizia pareti; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Per l'accesso alle parti in quota l'operatore deve dotarsi di attrezzature completamente a norma
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	Non è prevista alcuna	

elettrica	specifica misura preventiva	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Fare uso di regolari DPI per l'utilizzo di solventi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Organizzare il cantiere evitando possibilmente interferenze con le attività presenti.
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti da lavoro - casco di sicurezza - scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo - quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie 	
Tavole allegate	- scheda tecnica dei materiali impiegati	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
3.4	Manutenzione infissi interni: pulizia e verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta	1 anno	manodopera idonea

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone e/o materiali; scivolamento in piano; piccoli schiacciamenti o tagli alle mani; rischi dorso lombari; urti e colpi; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno far uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme vigenti

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	Si dovrà far uso dei punti di attacco per l'energia elettrica previsti all'interno dell'edificio (vedi progetto impianto elettrico)	Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Fare uso di regolari DPI per additivi nocivi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti da lavoro, casco di sicurezza, scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo - quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie 	
Tavole allegate	- scheda tecnica che verrà fornita dalla Ditta installatrice	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
3.5	Manutenzione infissi interni: rinnovo e sostituzione	quando serve	Manodopera specializzata

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone e/o materiali; scivolamento in piano; piccoli schiacciamenti o tagli alle mani; rischi dorso lombari; urti e colpi; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie

Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno far uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme vigenti
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	Si dovrà far uso dei punti di attacco per l'energia elettrica previsti all'interno dell'edificio (vedi progetto impianto elettrico)	Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Fare uso di regolari DPI per additivi nocivi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti da lavoro, casco di sicurezza, scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo - quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie 	
Tavole allegate	- scheda tecnica che verrà fornita dalla Ditta installatrice	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
3.6	Manutenzione pavimento e soglie di marmo: pulitura con prodotti ceranti	3 - 5 anni	Manodopera specializzata

Rischi principali:	scivolamento in piano; elettrocuzione; rischi dorso lombari per postura; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Per lavori prolungati in posizione inginocchiata si richiede l'uso di ginocchiere che permettano altresì di rilassarsi sedendosi sui talloni
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	Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Adottare regolari DPI durante l'uso di prodotti chimici ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - guanti da lavoro, casco di sicurezza, scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo - quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose, occhiali e cuffie 	
Tavole allegate	- schede tecniche dei materiali	

SCHEDA 4 – INFISSI ESTERNI

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione agli infissi esterni sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
4.1	Manutenzione serramenti in legno: pulizia sgocciolatoio, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta	2 anni	manodopera idonea
4.2	Manutenzione serramenti in legno: sostituzione e rinnovo	quando serve	manodopera specializzata

Rischi principali:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- urti e colpi;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi;
- piccoli schiacciamenti o tagli alle mani;
- rischi dorso lombari per sollevamento porte.

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

Per la descrizione tecnica degli infissi (caratteristiche tipologiche, materiali, dimensioni) si fa riferimento alle schede tecniche che verranno fornite dalla Ditta installatrice.

Per l'ubicazione delle finestre, delle porte e di ogni altro serramento si fa riferimento alle tavole di progetto.

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

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

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
4.1	Manutenzione dei serramenti in legno: pulizia sgocciolatoio, verifica guarnizioni, ingrassaggio e regolazione ferramenta	2 anni	Manodopera idonea
Rischi principali:		caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano; urti e colpi; rischi dorso lombari; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi; piccoli schiacciamenti o tagli alle mani.	

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno far uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme vigenti
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	Si dovrà far uso dei punti di attacco per l'energia elettrica previsti all'interno dell'edificio (vedi progetto impianto elettrico)	Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	

Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Fare uso di regolari DPI per vernici pericolose ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
Tavole allegate	- schede tecniche che verranno fornite dalla Ditta installatrice	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
4.2	Manutenzione dei serramenti in legno: sostituzione e rinnovo	quando serve	Manodopera specializzata

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano; urti e colpi; rischi dorso lombari; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi; piccoli schiacciamenti o tagli alle mani.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno far uso di ponti su cavalletti o ponti su ruote allestiti in modo conforme alle norme vigenti
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	Sollevarre carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi
Alimentazione di energia elettrica	Si dovrà far uso dei punti di attacco per l'energia elettrica previsti all'interno dell'edificio (vedi progetto impianto elettrico)	Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o di passaggio
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Fare uso di regolari DPI per vernici pericolose ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
Tavole allegate	<ul style="list-style-type: none"> - schede tecniche che verranno fornite dalla Ditta installatrice 	

SCHEDA 5 – ELEMENTI COMPLEMENTARI ALLA COPERTURA

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione agli elementi complementari alla copertura sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
5.1	Manutenzione lattoneria: pulizia grondaie e pozzetti – controllo a vista	1 anno	manodopera idonea
5.2	Manutenzione lattoneria: sostituzione grondaie e pluviali	quando serve	manodopera specializzata

Rischi principali:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano.
- contatto con insetti 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.

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

Copertura interamente a falde con struttura in legno con sovrastante manto di copertura in coppi;

Si richiede pertanto che gli addetti all'intervento manutentivo di usare la massima cautela.

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

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

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
5.1	Manutenzione lattoneria: pulizia grondaie e pozzetti	1 anno	Manodopera idonea

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano. contatto con insetti pericolosi.
---------------------------	--

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Occorre accedere alla copertura utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile
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	Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso all'esterno	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	È importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento indicando possibilmente la presenza di altri operatori
DPI	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - idonea imbragatura, cintura di sicurezza costituita da fascia a dominare, 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 suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura - guanti 	
Tavole allegate		

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
5.2	Manutenzione lattoneria: sostituzione grondaie e pluviali	quando serve	manodopera specializzata

Rischi principali:	caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano. contatto con insetti pericolosi.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Occorre accedere alla copertura utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile
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	Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica collocati all'interno dell'edificio in prossimità dei punti di accesso all'esterno	
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	È importante concordare con la committenza i momenti dell'intervento indicando possibilmente la presenza di altri operatori

DPI	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - idonea imbragatura, cintura di sicurezza costituita da fascia a dominare, 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 suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura - guanti
Tavole allegate	

SCHEDA 6 – LAVORI DI MANUTENZIONE ALLE PARTI ESTERNE DELL'EDIFICIO

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione alle parti esterne dell' edificio sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
6.1	Manutenzione impianto raccolta acque piovane: spurgo pozzetti	6 mesi	manodopera idonea
6.2	Manutenzione impianto raccolta acque piovane: riparazioni e/o sostituzione parti danneggiate	quando serve	manodopera idonea
6.3	Manutenzione impianto raccolta acque nere: spurgo pozzetti	1 anno	manodopera idonea
6.4	Manutenzione impianto raccolta acque nere: riparazioni e/o sostituzione parti danneggiate	quando serve	manodopera idonea
6.5	Manutenzione ringhiere esterne.	quando serve	manodopera specializzata

Rischi principali:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi e/o polveri;
- rumore per uso di tosaerba;
- rischi dorso-lombari per sollevamento carichi.
- urti e colpi;

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

L'allontanamento delle acque nere è delle acque bianche avverrà mediante la realizzazione di un impianto per il trattamento della acque reflue domestica.

L'approvvigionamento idrico avverrà mediante allacciamento all'acquedotto pubblico.

I pozzetti per lo scarico delle acque sono collocati nel cortile.

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

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

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
6.1	Manutenzione impianto raccolta acque piovane: spurgo pozzetti	6 mesi	Manodopera idonea

Rischi principali:	abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani; rischi dorso lombari per sollevamento carichi; contatto e/o inalazione prodotti pericolosi; scivolamento in piano. urti e colpi;
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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 e 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 protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - stivali con suola antiscivolo - guanti - tuta da lavoro - maschere protettive
Tavole allegate	- schede tecniche dei materiali

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
6.2	Manutenzione impianto raccolta acque piovane: riparazioni e/o sostituzione parti danneggiate	quando serve	Manodopera idonea

Rischi principali:	abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani; rischi dorso lombari per sollevamento carichi; contatto e/o inalazione prodotti pericolosi; scivolamento in piano. urti e colpi;
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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	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	Se impiegati prodotti nocivi per le malte accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - stivali con suola antiscivolo - guanti - tuta da lavoro - maschere protettive 	
Tavole allegate	- schede tecniche dei materiali	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
6.3	Manutenzione impianto raccolta acque nere: spurgo pozzetti	1 anno	Manodopera idonea

Rischi principali:	abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani; rischi dorso lombari per sollevamento carichi; contatto e/o inalazione prodotti pericolosi; scivolamento in piano. urti e colpi;
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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 dove sosta l'autocisterna e 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 protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - stivali con suola antiscivolo - guanti - tuta da lavoro - maschere protettive 	
Tavole allegate	- schede tecniche dei materiali	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
6.4	Manutenzione impianto raccolta acque nere: riparazioni e/o sostituzione parti danneggiate	quando serve	Manodopera idonea

Rischi principali:	abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani; rischi dorso lombari per sollevamento carichi; contatto e/o inalazione prodotti pericolosi; scivolamento in piano. urti e colpi;
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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	Non è prevista alcuna	Sollevare carichi pesanti

componenti	specifica misura preventiva	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	Se impiegati prodotti nocivi per le malte accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza
Interferenze e protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - stivali con suola antiscivolo - guanti - tuta da lavoro - maschere protettive 	
Tavole allegate	- schede tecniche dei materiali	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
6.5	Manutenzione ringhiere esterne.	quando serve	manodopera specializzata

Rischi principali:	abrasioni, schiacciamenti e tagli alle mani; urti e colpi; contatto e/o inalazione prodotti pericolosi; scivolamento in piano.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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	Sollevarre carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi
Alimentazione di energia elettrica	In prossimità degli infissi sono previsti, all'interno dell'edificio, diversi punti di attacco per l'energia elettrica.	Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio
Approvvigionamento materiali e macchine	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Prodotti pericolosi	Non è prevista alcuna 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 è prevista alcuna specifica misura preventiva	Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti.
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo; - guanti da lavoro; - quando necessario, facciali filtranti a protezione di inalazioni pericolose; - occhiali e cuffie. 	
Tavole allegate		

SCHEDA 7 – IMPIANTI TERMO IDRAULICI

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione agli impianti termo idraulici sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
7.1	Manutenzione caldaia: verifica del rendimento di combustione, ispezione con controllo funzionalità e pulizia singole parti, riparazione per difetti di funzionamento o sostituzione caldaia.	1 anno	Manodopera specializzata
7.2	Manutenzione corpi radianti: ispezione e controllo funzionale, riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento.	quando serve	Manodopera specializzata
7.3	Manutenzione rete distribuzione acqua calda e fredda: verifica apparecchi sanitari (rubinetteria, flessibili, scarichi vaschette, sostituzioni guarnizioni ed accessori ove necessario, segnalazione di rotture).	1 anno	Manodopera specializzata
7.4	Manutenzione alle restanti parti dell'impianto termo idraulico (contatori, saracinesche, rubinetti, valvole, collettori, colonne montanti, diramazioni interne e altre parti della rete): riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento	quando serve	Manodopera specializzata

Rischi principali:

- scivolamento in piano;
- rischio incendio;
- contatti e/o inalazioni prodotti pericolosi (polveri o fibre);
- schiacciamento, abrasioni e taglio dita;
- elettrocuzione da utensili e da impianto;
- scottature e bruciature
- fuoriuscita acqua

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

La caldaia è collocata secondo le indicazioni progettuali.
Il libretto caldaia è collocato nei pressi della caldaia stessa.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti, e secondo le indicazioni riportate nel libretto.

L'attività manutentiva deve essere registrata sull' apposito libretto e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

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

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

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
7.1	Manutenzione caldaia: verifica del rendimento di combustione, ispezione con controllo funzionalità e pulizia singole parti, riparazione per difetti di funzionamento o sostituzione caldaia.	1 anno	Manodopera specializzata

Rischi principali:	scivolamento in piano; rischio incendio; contatti e/o inalazioni prodotti pericolosi (polveri o fibre); schiacciamento, abrasioni e taglio dita; elettrocuzione da utensili e da impianto; scottature e bruciature.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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	Usare la massima cautela nella movimentazione dei componenti.
Alimentazione di energia elettrica	Sono stati previsti diversi punti per l'allaccio energia elettrica.	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	Evitare di fumare nel luogo di lavoro.
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Altre misure	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Disattivare sempre l'erogazione del gas prima di

		intervenire sulla caldaia.	
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none">- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo;- guanti;- maschere con facciale filtrante quando necessario.		
Tavole allegate	<ul style="list-style-type: none">- Planimetria con localizzazione caldaie (con riferimento a elaborati di progetto).		
Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
7.2	Manutenzione corpi radianti: ispezione e controllo funzionale, riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento.	quando serve	Manodopera specializzata

Rischi principali:	scivolamento in piano; fuoriuscita acqua; schiacciamento, abrasioni e taglio dita; scottature e bruciature.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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	Analizzare sempre le schede dei prodotti utilizzati
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti.

DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo; - guanti; - facciali filtranti quando serve.
Tavole allegate	<ul style="list-style-type: none"> - Planimetria con localizzazione unità radianti (riferimento elaborati progettuali).

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
7.3	Manutenzione rete distribuzione acqua calda e fredda: verifica apparecchi sanitari (rubinetteria, flessibili, scarichi vaschette, sostituzioni guarnizioni ed accessori ove necessario, segnalazione di rotture).	1 anno	Manodopera specializzata

Rischi principali:	scivolamento in piano; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre); schiacciamento, abrasioni e taglio dita; scottature e bruciature elettrocuzione da utensili e da impianto.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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	Analizzare sempre le schede dei prodotti utilizzati
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti.
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo; - guanti; - facciali filtranti quando serve. 	
Tavole allegate		

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
7.4	Manutenzione alle restanti parti dell'impianto termo idraulico (contatori, saracinesche, rubinetti, valvole, collettori, colonne montanti, diramazioni interne e altre parti della rete): riparazione o sostituzione per difetti di funzionamento	quando serve	Manodopera specializzata

Rischi principali:	scivolamento in piano; contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre); schiacciamento, abrasioni e taglio dita; scottature e bruciature elettrocuzione da utensili e da impianto.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
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	Analizzare sempre le schede dei prodotti utilizzati
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Concordare sempre con la committenza i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti.
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo; - guanti; - facciali filtranti quando serve. 	
Tavole allegate		

SCHEDA 8 – IMPIANTI ELETTRICI

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione agli impianti elettrici sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
8.1	Manutenzione ai quadri elettrici (quadro vano contatori, quadro generale...): ispezione con prove interruttori differenziali a mezzo tasto	1 mese	manodopera idonea
8.2	Manutenzione ai quadri elettrici: pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici	1 mese	manodopera specializzata
8.3	Manutenzione impianto di messa a terra: controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati	1 anno	manodopera idonea
8.4	Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali	2 anni	manodopera specializzata
8.5	Manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione di lampade bruciate o esaurite	1 mese	manodopera idonea
8.6	Manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti luce e riparazione per guasto	quando serve	manodopera idonea

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.

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 contatto accidentale, fuori dalla zona di intervento; la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

Informazioni per la ditta esecutrice – operatore sulle caratteristiche del luogo di lavoro

I quadri elettrici sono realizzati secondo lo schema di distribuzione rilevabile dall'elaborato progettuale.

Impianto di terra con vari dispersori posti in vari punti del cortile e collettore di terra situato presso il quadro generale, il tutto disposto come da elaborato progettuale

I Punti luce sono collocati, la maggior parte in quota. Le accensioni dei diversi punti luce sono rilevabili dalle planimetrie in progetto.

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

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

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
8.1	Manutenzione ai quadri elettrici (quadro vano contatori, quadro generale...): ispezione con prove interruttori differenziali a mezzo tasto	1 mese	Manodopera idonea

Rischi principali:	elettrocuzione da utensili e da impianto; scivolamento e caduta in piano.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro
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 protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe con suola antiscivolo - guanti 	
Tavole allegate	- planimetria con localizzazione quadri elettrici (da redigere ed allegare agli elaborati progettuali)	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
8.2	Manutenzione ai quadri elettrici: pulizia dei quadri e prova capacità di sezionamento agli interruttori magnetotermici	1 mese	Manodopera specializzata

Rischi principali:	elettrocuzione da utensili e da impianto; scivolamento e caduta in piano.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro
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	Non è prevista alcuna	Disattivare la corrente per

Elettrica	specifica misura preventiva	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 protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe con suola antiscivolo - guanti 	
Tavole allegate	- planimetria con localizzazione quadri elettrici (da redigere ed allegare agli elaborati progettuali)	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
8.3	Manutenzione impianto di messa a terra: controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati	1 anno	Manodopera idonea

Rischi principali:	schiacciamento o tagli alle dita; elettrocuzione da utensili e da impianto; scivolamento e caduta in piano.
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	I luoghi di collocazione delle parti dell'impianto di terra risultano essere facilmente raggiungibili (vedi planimetria)	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Ancoraggio delle	Non è prevista alcuna	

protezioni collettive	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 protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe con suola antiscivolo - guanti 	
Tavole allegate	- planimetria impianto di terra con collettori e dispersori	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
8.4	Manutenzione impianto di messa a terra (collettore di terra principale e dispersori collegati): misurazione tramite strumento della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali	2 anni	Manodopera specializzata

Rischi principali:	schiacciamento o tagli alle dita; elettrocuzione da utensili e da impianto; scivolamento e caduta in piano.
---------------------------	---

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie

Accessi ai posti di lavoro	I luoghi di collocazione delle parti dell'impianto di terra risultano essere facilmente raggiungibili (vedi planimetria)	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro
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 protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe con suola antiscivolo - guanti 	
Tavole allegate	- planimetria impianto di terra con collettori e dispersori	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
8.5	Manutenzione impianto di illuminazione: controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione di lampade bruciate o esaurite	1 mese	Manodopera idonea

Rischi principali:	caduta dall'alto per lavori in quota; schiacciamento o tagli alle dita; elettrocuzione da utensili e da impianto; scivolamento e caduta in piano.
---------------------------	--

Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice

Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	In genere buona parte dei punti luce sono collocati in quota; la committenza deve dotarsi di scale a norma da tenere in loco per l'accesso a tali punti	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro
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	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 protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe con suola antiscivolo - guanti 	
Tavole allegate	<ul style="list-style-type: none"> - planimetria con localizzazione punti luce (da redigere ed allegare agli elaborati progettuali) 	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
8.6	Manutenzione impianto di illuminazione: pulizia punti luce e riparazione per guasto	quando serve	Manodopera idonea

Rischi principali:	caduta dall'alto per lavori in quota; schiacciamento o tagli alle dita; elettrocuzione da utensili e da impianto; scivolamento e caduta in piano.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	In genere buona parte dei punti luce sono collocati in quota; la committenza deve dotarsi di scale a norma da tenere in loco per l'accesso a tali punti	Pulire bene le scarpe prima di accedere ai luoghi di lavoro
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	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 protezione 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: <ul style="list-style-type: none"> - scarpe con suola antiscivolo - guanti 	
Tavole allegate	<ul style="list-style-type: none"> - planimetria con localizzazione punti luce (da redigere ed allegare agli elaborati progettuali) 	

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

PARTE STRUTTURALE

Ai sensi dell'art.40 D.P.R.554/99

Piano di Manutenzione della struttura:

Per quanto riguarda la durabilità delle opere strutturali progettate e facenti parte della presente relazione si prescrive quanto segue:

1) Valutazione globale dell'edificio : si prescrive ogni anno una valutazione visiva dello stato di conservazione della struttura con particolare attenzione alla ricerca di eventuali quadri fessurativi o dell'evoluzione degli stessi; sarà volta particolare attenzione alla ricerca di quei segnali (spanciamiento, distacchi di intonaco, ecc...) che possano essere sintomo di problemi strutturali. In caso che visivamente venga riscontrato un comportamento anomalo della struttura e comunque **ogni 15 anni** si prescrive che la valutazione dello stato di conservazione della struttura venga fatta sotto la supervisione di un tecnico specialista abilitato. Questi redigerà, alla fine, un certificato a giudizio dello stato di conservazione di tutte le strutture dell'edificio in cui verranno specificati o meno interventi di manutenzione e comunque un certificato di idoneità statica che mantenga la validità dell'agibilità dell'opera.

2) Parti strutturali in cemento armato (piastrini e travi centrali): si prescrive **ogni 15 anni** un controllo a campione sull'estradosso del solaio consistente in prove sclerometriche al fine di determinare eventuali cadute di resistenza del calcestruzzo.

3) Parti in acciaio: **ogni 10 anni** valutare lo stato di manutenzione dei trattamenti superficiali (zincatura, tinteggiatura, ecc..) ed eventualmente intervenire per ripristino secondo le tecniche dei materiali utilizzati. In caso di ossidi intervenire sulla superficie con interventi di pulitura per valutare meglio la presenza di eventuali lesioni o cricche. Nel caso vi sia stata una eccessiva riduzione della sezione reagente, sostituire l'elemento danneggiato con uno nuovo secondo le indicazioni di un tecnico abilitato che supervisioni l'intervento.

4) Parti in legno: si prescrive il controllo visivo **ogni 5 anni** di tutti i nodi ed i connettori al fine di determinare eventuali crepe, lesioni, deformazioni anomale. Sarà inoltre effettuata un'attenta analisi visiva al fine di determinare la presenza di microrganismi (muffe, ecc...) oppure insetti che possano danneggiare il legno. In caso di anomalie riscontrate sarà prima di tutto ricercato il motivo (es. per le muffe può essere la formazione di condense) ed intervenuti a risolvere la causa; in seguito, a seconda del livello di danno, si provvederà alla semplice pulitura oppure alla ricostruzione tramite resine epossidiche. In ogni caso l'operazione andrà effettuata secondo le indicazioni di un tecnico abilitato che supervisioni l'intervento.

Vista la delicatezza della struttura in quanto bene vincolato si prescrive che, quando indicato, la valutazione dello stato di conservazione della struttura, anche quella annuale, venga fatta sotto la supervisione di un tecnico specialista abilitato.

Il piano di manutenzione, con le verifiche effettuate con la periodicità indicata e le specifiche indicate ai vari punti, manterrà valido il certificato di collaudo finale delle opere strutturali almeno per la durata della vita nominale dell'opera pari a 50 anni. Per quanto riguarda i casi di intervento specifico per danneggiamento della struttura ed i materiali utilizzati si farà riferimento alle schede tecniche dei materiali stessi; saranno fornite dal tecnico incaricato all'insorgere del dissesto le indicazioni specifiche di intervento.

SCHEDA 9 - STRUTTURE

Descrizione degli interventi

Tra i lavori di manutenzione delle strutture sono presi in considerazione i seguenti interventi:

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
9.1	Controllo a vista dello stato di conservazione delle strutture dell'edificio	Quindici anni	Tecnico specialista abilitato manodopera idonea
9.2	Parti strutturali in CA pilastri e travi centrali	Quindici anni	Tecnico specialista abilitato manodopera idonea
9.3	Parti in acciaio	Dieci anni	Tecnico specialista abilitato manodopera idonea
9.4	Parti in legno	cinque anni	Tecnico specialista abilitato manodopera idonea

Rischi principali:

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi;
- polveri e schizzi.

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

Il controllo a vista è possibile effettuarlo da terra per la maggior parte delle pareti esterne; per alcune pareti potrebbe essere invece necessario raggiungere il punto di lavoro in quota per i quali l'operatore dovrà dotarsi di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro.

Si prescrive un controllo visivo dello stato di conservazione della struttura con particolare attenzione alla ricerca di segnali che possano essere sintomo di problemi strutturali.

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

L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro. L'attività manutentiva verrà specificata da un certificato redatto da tecnico specialista abilitato che redigerà comunque un certificato di idoneità statica che mantenga l'agibilità dell'opera. Sulle parti strutturali in CA (pilastri e travi) verrà compiuto un controllo a campione consistente in prove sclerometriche. Sulle parti in acciaio sarà valutato lo stato di conservazione dei trattamenti superficiali. Sulle parti in legno il controllo riguarderà tutti i nodi ed i connettori per individuare eventuali crepe o deformazioni.

Sarà comunque consigliabile un controllo annuale di valutazione dello stato dell'edificio vista la delicatezza della struttura del bene vincolato.

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
9.1	Controllo a vista dello stato di conservazione delle strutture dell'edificio	quindici anni	Tecnico specialista abilitato manodopera idonea

Rischi principali:	caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano; caduta dall'alto di persone.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile o utilizzare ponteggi a norma di legge. Impedire il transito di persone sottostante l'opera provvisoria
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 protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	

DPI	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - idonea imbracatura, cintura di sicurezza costituita da fascia a dominare, 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 suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura - guanti da lavoro
Tavole allegate	

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
9.2	Parti strutturali in CA pilastri e travi centrali	Quindici anni	Tecnico specialista abilitato manodopera idonea

Rischi principali:	<p>polveri e schizzi;; caduta dall'alto di persone; caduta dall'alto di materiali; scivolamento in piano.</p>
---------------------------	---

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile o utilizzare ponteggi a norma di legge. Impedire il transito di persone sottostante l'opera provvisoria
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica.
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei

		materiali
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	Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Organizzare in ogni caso il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - casco con stringinuca; - scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura; - guanti da lavoro; - maschere per la protezione delle polveri. 	
Tavole allegate		

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
9.3	Parti in acciaio verifica trattamenti superficiali	Dieci anni	Tecnico specialista abilitato manodopera idonea

Rischi principali:	polveri e schizzi;; caduta dall'alto di persone e/o di materiali; scivolamento in piano.
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori di eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera

Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile o utilizzare ponteggi a norma di legge. Impedire il transito di persone sottostante l'opera provvisoria
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica.
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto, l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali
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	Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Organizzare in ogni caso il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti
DPI	I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - casco con stringinuca; - scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura; - guanti da lavoro; - maschere per la protezione dalle polveri. 	
Tavole allegate		

Tipo di intervento manutentivo		Cadenza	Caratteristica operatori
9.4	Parti in legno	cinque anni	Tecnico specialista abilitato manodopera idonea

Rischi principali:	<ul style="list-style-type: none"> - caduta dall'alto di persone; - caduta dall'alto di materiali; - scivolamento in piano; - schizzi agli occhi; - contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
---------------------------	--

<i>Misure preventive messe in servizio e ausiliarie per la ditta esecutrice</i>		
Punti critici	Misure preventive messe in servizio	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	I lavori da eseguire in elevazione andranno effettuati utilizzando adeguate opere provvisorie opportunamente poste in opera.
Protezione dei posti di lavoro	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Nel caso sia necessario operare in elevazione gli addetti dovranno proteggersi rimanendo imbragati ed ancorati a parte stabile o utilizzare ponteggi a norma di legge. Impedire il transito di persone sottostante l'opera provvisoria
Ancoraggio delle protezioni collettive	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Il ponteggio di facciata sarà ancorato secondo la normativa tecnica.
Ancoraggio delle protezioni individuali	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	In presenza di opera provvisoria con regolare parapetto, l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
Movimentazione dei componenti	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Delimitare sempre la zona sottostante lo scarico dei materiali
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	Nell'eventuale uso di additivi nocivi per le malte prendere sempre visione delle specifiche schede di sicurezza del prodotto
Interferenze e protezione terzi	Non è prevista alcuna specifica misura preventiva	Organizzare in ogni caso il cantiere evitando interferenze con le attività lavorative presenti

DPI	<p>I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva con punti di lavoro in quota devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - casco con stringinuca; - scarpe di sicurezza con puntale antischiacciamento e suole in gomma antiscivolo di tipo flessibile per poter garantire la sensibilità del piede all'appoggio sulla copertura; - guanti da lavoro; - maschere per la protezione dalle polveri.
Tavole allegate	