

Committente:



PROVINCIA  
DI REGGIO EMILIA



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

## PROVINCIA REGGIO EMILIA SERVIZIO UNITA' SPECIALE PER L'EDILIZIA E LA SISMICA

Corso Garibaldi, 59 - 42121 Reggio Emilia

Il dirigente del Servizio: Ing. Azzio Gatti

Responsabile Unico del Procedimento: Arch. Ilaria Martini

Oggetto:

### AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO SUPERIORE "C. CATTANEO"

in Via Impastato 3 - CASTELNOVO NE' MONTI (RE)



Fase:

## PROGETTO DEFINITIVO

Progettista Incaricato:

Ing. Giuseppe Herman



Team di Progettazione:

Progetto Architettonico

ARCH **AP**ROGETTI  
STUDIO ASSOCIATO

Arch. Marco Valli - Ing. Chiara Benassi

Progetto Strutturale

Ing. Giuseppe Herman

Coordinatore Sicurezza in  
Fase di Progettazione

Ing. Giuseppe Herman

Progetto Impianti  
Meccanici



P. Ind. Sergio Cantoni

Progetto Impianti  
Elettrici



P. Ind. Claudio Villa

Progetto Antincendio

Arch. Mauro Iotti

Progetto Acustico



Ing. Emanuele Morlini  
Ing. Luca Parmeggiani

Elaborato:

FASCICOLO DELL'OPERA

# D.SC 02

Scala:

Data:

Giugno 2022

Agg.:

REV. 02

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
1.1	CONTENUTI MINIMI DEL FASCICOLO DELL'OPERA (ALLEGATO XVI)	1
<b>2</b>	<b>CAPITOLO I</b>	<b>4</b>
2.1	ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI	4
2.2	SOGGETTI RESPONSABILI	4
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI</b>	<b>7</b>
3.1	DIMENSIONAMENTO	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>4</b>	<b>CAPITOLO II-1: MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	<b>10</b>
4.1	MISURE GENERALI DI PREVENZIONE DAI RISCHI	11
4.2	MISURE PROTETTIVE PER OGNI CATEGORIA DI MANUTENZIONE	15
<b>5</b>	<b>CAPITOLO II-2: ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>CAPITOLO II-3: INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>CAPITOLO III: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO</b>	<b>63</b>

## 1 PREMESSA

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione. Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554. Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

### 1.1 CONTENUTI MINIMI DEL FASCICOLO DELL'OPERA (ALLEGATO XVI)

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

**CAPITOLO II** – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3). Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;

g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

## 2 CAPITOLO I

I seguenti dati sono da considerarsi indicativi ai fini dell'esecuzione dell'opera e riportano le informazioni reperite alla data di redazione del documento. I dati sono stati inseriti riportando le indicazioni fornite e verificati dal Committente (o in sua vece dal Responsabile dei Lavori), Progettisti e/o Direttori Lavori.

### 2.1 ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI

Natura dell'intervento:	Nuova costruzione
Descrizione dell'intervento:	Ampliamento dell'Istituto superiore "C. Cattaneo"
Località:	42035 Castelnovo ne' Monti (RE)
Indirizzo:	Via Impastato, 3
Importo lavori:	1.285.937,51 € importo lavori soggetto a ribasso
Impresa affidataria:	
Numero massimo di lavoratori:	6
Numero dei soli lav. autonomi:	0
Durata presunta dei lavori:	12 mesi – 365gg naturali e consecutivi
Durata in uomini-giorno:	1452

### 2.2 SOGGETTI RESPONSABILI

#### 2.2.1 Committente

Ragione sociale:	Provincia di Reggio Emilia, Servizio unità speciale per l'edilizia e la sismica
Nominativo:	Dirigente del Servizio: ing. Azzio Gatti
Località:	42121 Reggio Emilia
Indirizzo:	Corso Garibaldi, 59
Telefono – Fax:	Telefono 0522/444111 – Fax 0522/444108
E-mail:	info@provincia.re.it

#### 2.2.2 Responsabile Lavori

Ragione sociale:	Provincia di Reggio Emilia, Servizio unità speciale per l'edilizia Scolastica e la sismica
Nominativo:	Responsabile Unico Procedimento: arch. Ilaria Martini
Località:	42121 Reggio Emilia
Indirizzo:	Corso Garibaldi, 59
Telefono – Fax:	Telefono 0522/444111 – Fax 0522/444108
E-mail:	info@provincia.re.it

## **2.2.3 Principali figure tecniche/progettisti di riferimento**

### **Progettazione architettonica**

Realizzato da: arch. Marco Valli – arch. Chiara Benassi c/o ARCHAPROGETTI studio associato  
Indirizzo: Via Dalmazia, 101 – 42124 Reggio Emilia  
Telefono: 0522/565572  
E-mail: info@archaprogetti.it

### **Progettazione strutturale**

Realizzato da: ing. Giuseppe Herman  
Indirizzo: Via 1° Maggio, 14 – 42035 Castelnovo ne' Monti  
(RE) Telefono: 0522/811841 – 0522/611289  
E-mail: ing.hermang@gmail.com

### **Progettazione impianti meccanici**

Realizzato da: p.ind. Sergio Cantoni – c/o TERMOPROGETTI

### **Progettazione impianti elettrici**

Realizzato da: p.ind. Claudio Villa – c/o ETA STUDIO

### **Progettazione antincendio**

Realizzato da: arch. Mauro Iotti

### **Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione**

**(CSP)** Realizzato da: ing. Giuseppe Herman  
Indirizzo: Via 1° Maggio, 14 – 42035 Castelnovo ne' Monti  
(RE) Telefono: 0522/811841 – 0522/611289  
E-mail: ing.hermang@gmail.com

### **Direzione lavori generale (DL)**

Realizzato da: ing. Giuseppe Herman  
Indirizzo: Via 1° Maggio, 14 – 42035 Castelnovo ne' Monti  
(RE) Telefono: 0522/811841 – 0522/611289  
E-mail: ing.hermang@gmail.com

### **Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE)**

Realizzato da: ing. Giuseppe Herman  
Indirizzo: Via 1° Maggio, 14 – 42035 Castelnovo ne' Monti  
(RE) Telefono: 0522/811841 – 0522/611289  
E-mail: ing.hermang@gmail.com

## 2.2.4 Imprese selezionate al momento della redazione del PSC

### ☐ Impresa   ☐ Lavoratore autonomo

Ragione sociale:

Attività svolta:

C.F. – P. Iva:

Indirizzo:

Iscrizione alla Cassa Edile: ☐Si, matricola\_\_\_\_\_ ☐No

Telefono – Fax:

E-mail:

### ☐ Impresa   ☐ Lavoratore autonomo

Ragione sociale:

Attività svolta:

C.F. – P. Iva:

Indirizzo:

Iscrizione alla Cassa Edile: ☐Si, matricola\_\_\_\_\_ ☐No

Telefono – Fax:

E-mail:

### ☐ Impresa   ☐ Lavoratore autonomo

Ragione sociale:

Attività svolta:

C.F. – P. Iva:

Indirizzo:

Iscrizione alla Cassa Edile: ☐Si, matricola\_\_\_\_\_ ☐No

Telefono – Fax:

E-mail:

### ☐ Impresa   ☐ Lavoratore autonomo

Ragione sociale:

Attività svolta:

C.F. – P. Iva:

Indirizzo:

Iscrizione alla Cassa Edile: ☐Si, matricola\_\_\_\_\_ ☐No

Telefono – Fax:

E-mail:

### ☐ Impresa   ☐ Lavoratore autonomo

Ragione sociale:

Attività svolta:

C.F. – P. Iva:

Indirizzo:

Iscrizione alla Cassa Edile: ☐Si, matricola\_\_\_\_\_ ☐No

Telefono – Fax:

E-mail:

### 3 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

L'intervento oggetto del presente progetto definitivo riguarda l'ampliamento dell'Istituto C. Cattaneo a Castelnovo Monti.

Scopo prioritario dell'intervento è aumentare la ricettività dell'istituto e dotarlo di ambienti/spazi didattici ed amministrativi adeguati alle esigenze dettate dal trend di crescita esistente e dalle molteplici esigenze educative proprie di un istituto che accoglie indirizzi educativi differenti.

#### 6.1 DIMENSIONAMENTO

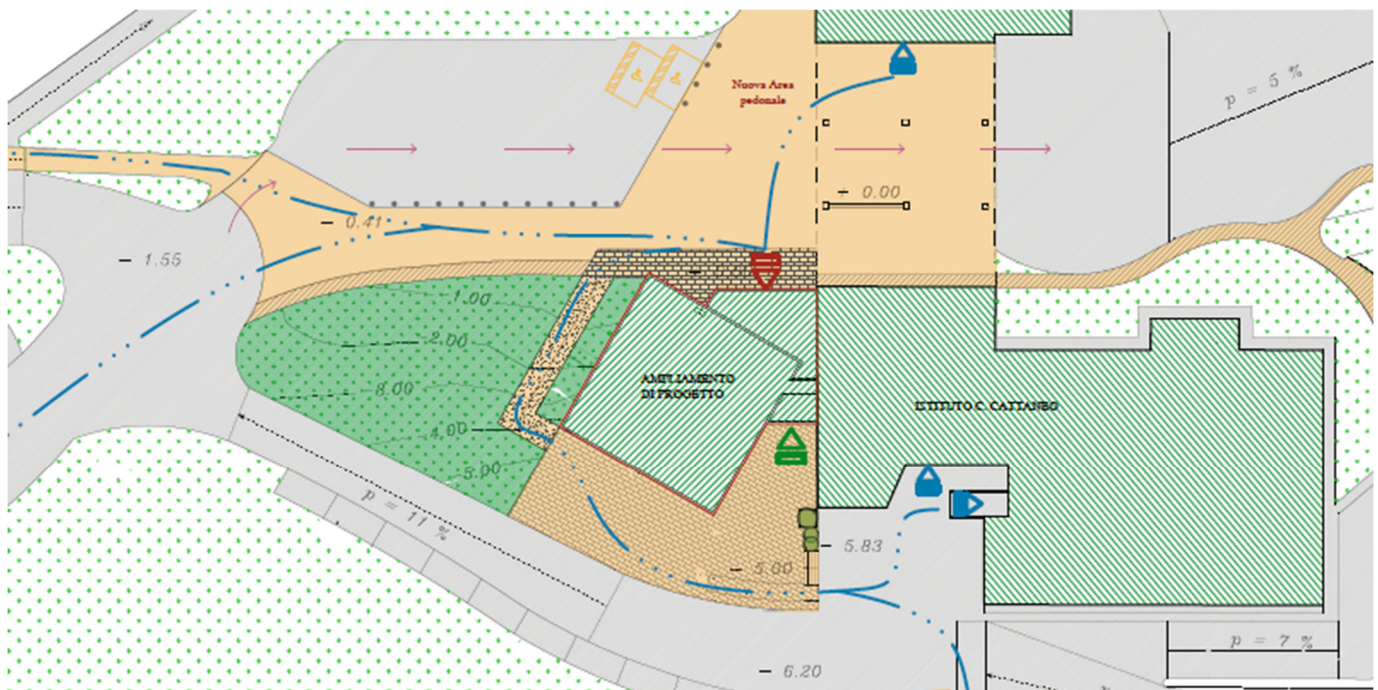
I valori dimensionali complessivi del dell'intervento sono i seguenti:

Superficie coperta lorda 325,00 mq

Superficie lorda:

- piano terra (aula speciale)	240,00 mq
- piano primo (segreterie)	316,00 mq
- <u>piano secondo (aule)</u>	316,00 mq
Sup. lorda totale	872,00 mq

Il progetto si è sviluppato, a partire dal dimensionamento del progetto preliminare e nel rispetto degli standard dimensionali contenuti nelle norme tecniche relative all'edilizia scolastica, attraverso un processo partecipativo e di analisi esigenziale che ha coinvolto la stazione appaltante, con particolare riferimento al Responsabile di Procedimento, ed il corpo docente della scuola.



La localizzazione dell'intervento, compresa fra il fabbricato sede dell'istituto e la palestra, consente l'integrazione con le strutture scolastiche esistenti e con le relative aree di pertinenza.

Non viene modificato il sistema degli accessi pedonali e carrabili che avvengono da Via Impastato.



Di seguito si elencano schematicamente le lavorazioni previste:

#### 1. Strutture:

- Realizzazione completa degli scavi e delle fondazioni dell'edificio
  - Scavo di sbancamento fino a quota -0.70 per realizzazione pali berlinese e di imposta cordolo alla testa dei pali;
  - Realizzazione di pali  $\varnothing$  600 mediante trivellazione, posa gabbie di armatura e getto;
  - Esecuzione di cordolo alla testa dei pali (posa di armature, casserature e getto);
  - Scavo di sbancamento di imposta fondazioni edificio a quota -5,90;
  - Scavo a sezione obbligata di imposta fondazioni a quota -6.50;
  - Realizzazione magrone di sottofondazione sp. 10 cm;
  - Realizzazione travi di fondazione (posa di armature, casserature e getto);
  - Realizzazione sottofondo in ghiaia sp. 20 cm e rinterro porzione terreno di risulta;
  - Realizzazione soletta in c.a. di fondazione;
- Realizzazione completa di travi e pilastri in c.a. in opera
  - Realizzazione pilastri e pareti in c.a. piano terra (posa di armature, casserature e getto);
  - Realizzazione travi e cordoli a primo solaio (posa di armature, casserature e getto);
  - Realizzazione pilastri piano primo (posa di armature, casserature e getto);
  - Realizzazione travi a secondo solaio (posa di armature, casserature e getto);
  - Realizzazione pilastri piano secondo (posa di armature, casserature e getto);
  - Realizzazione travi a terzo solaio (posa di armature, casserature e getto);
- Realizzazione completa di tutti i solai strutturali compreso quello di copertura
  - Posa solai a pannelli ai vari piani;
  - Posa armatura aggiuntiva ai vari piani;
  - Armatura e getto soletta collaborante sp. 5 cm;
- Realizzazione completa della soletta strutturale della scala
  - Realizzazione rampe e pianerottoli scala (posa di armature, casserature e getto);

#### 2. Edile:

- Realizzazione completa dei tamponamenti esterni comprensivi di finitura esterna
- Chiusura involucro edilizio con serramenti
- Realizzazione di tutte le partizioni interne a piano Primo (pareti e serramenti interni)
- Realizzazione completa di tutte le finiture interne del piano Primo (intonaci, pavimenti, rivestimenti, controsoffitti, tinteggi, zoccolini)
- Realizzazione del marciapiede esterno in autobloccanti e della pavimentazione dell'area pedonale al piano Terra (antistante l'aula magna) in ghiaia
- Realizzazione di vialetto ghiaiato
- Realizzazione della Rete di scarichi esterni (acque bianche e nere)

#### 3. Impianti Meccanici

- Impianto di generazione energia termica del piano Primo
- Impianto di riscaldamento del piano Primo
- Impianto Idrico sanitario, scarichi ed estrazione aria del piano Primo
- Impianto antincendio del piano Primo
- Impianto gas metano per alimentazione nuovo generatore di calore

#### 4. Impianti Elettrici e speciali

- Nuovo punto fornitura energia elettrica e relativo quadro elettrico
- Tutti gli impianti elettrici illuminazione e FM posti al piano Primo
- Tutti gli impianti elettrici a servizio degli impianti tecnologici e antincendio del piano Primo



- Impianto fotovoltaico
- Impianto di messa a terra dell'edificio

N.B. per il dettaglio delle specifiche degli impianti si rimanda agli elaborati dei progetti dedicati agli impianti elettrici e meccanici.

## 4 CAPITOLO II-1: MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

La **scheda II-1** è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera; descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

**A. Codici NACE** Per quanto concerne altre disposizioni riguardo la sicurezza e il cantiere si fa particolare riferimento alla scheda n.2 riportata al capitolo "III – Schede Tecniche" della "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)" allegata alla circolare del 30 dicembre 2021, n.32. Di seguito si riportano le parti salienti della scheda di cui sopra:

### **SCHEDA 2: Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali**

#### **A. Codici NACE**

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici ricadenti nei Codici NACE – F41.2 e F43.

#### **B. Applicazione**

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione o la riqualificazione o la demolizione e ricostruzione a fini energetici e non di nuovi edifici residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione).

#### **C. Principio guida**

La ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati.

#### **D. Vincoli DNSH**

Questo paragrafo fornisce indicazioni specifiche riguardo i seguenti argomenti:

- Mitigazione del cambiamento climatico

Elementi di verifica ex ante

- Per i miglioramenti relativi, attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante
- Simulazione dell'Ape ex post

- Adattamento ai cambiamenti climatici

Elementi di verifica ex ante

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

- Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Elementi di verifica ex ante

- Prevedere impiego dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto;

- Economia circolare

Elementi di verifica ex ante (in fase di progettazione)

- Redazione del Piano di gestione rifiuti.

- Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Elementi di verifica ex ante

- Censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)
- Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Verifica del rischio Radon associato all'area su cui sorge il bene e definizione delle eventuali soluzioni di mitigazione e controllo da adottare;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere;

- Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Elementi di verifica ex ante

- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo);

## 4.1 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE DAI RISCHI

Misure generali di prevenzione dai rischi correlati a tutte le lavorazioni:

### Accesso ai luoghi di lavoro

Le uniche operazioni che comporteranno l'ingombro della viabilità pubblica saranno quelle di approvvigionamento dei materiali e raggiungimento alle varie aree. La viabilità di raggiungimento del cantiere da parte dei mezzi sarà necessariamente promiscua con quella relativa ai normali servizi ed è quindi impegnata dalla presenza di veicoli di vario genere. Per quanto riguarda la viabilità al di fuori del lotto di cantiere l'impresa è tenuta a confrontarsi con il RSPP e con le autorità scolastiche, sugli accorgimenti da adottare. In ogni caso sarà opportuno programmare i momenti di approvvigionamento del cantiere e i trasporti a rifiuto al di fuori degli orari di ingresso e uscita degli studenti, dei docenti e del personale scolastico, in modo da evitare di intralciare il traffico e per garantire una maggior sicurezza dei pedoni e quindi l'impresa dovrà sospendere le lavorazioni, l'approvvigionamento o il trasporto a rifiuto in relazione a particolari eventi, quali ingresso / uscita studenti, orari di trasporto pubblico ecc.

Accesso carraio all'area:

- I veicoli delle imprese manutentrici potranno stazionare in prossimità del fabbricato previo accordi con la committenza.
- Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza.
- Moderare la velocità di marcia.
- Non essere fonte di rischi.
- Tutti i mezzi transitanti non dovranno trasportare carichi sporgenti e dovranno prestare particolarmente cura ad assicurarli saldamente al veicolo
- Prestare attenzione a non danneggiare complementi delle aree cortilive.

Accesso all'immobile:

- L'accesso dovrà essere programmato e concordato con la committenza.
- Non essere fonte di rischi.
- Prestare attenzione a non danneggiare complementi delle aree.

Accesso alle coperture:

- L'accesso dovrà essere programmato e concordato con la committenza.
- Non essere fonte di rischi.
- L'accesso alle coperture sarà subordinato all'autorizzazione dalla committenza ed alla consegna, agli addetti della manutenzione, del fascicolo della copertura contenente le misure di sicurezza anticaduta presenti.

### **Sicurezza dei luoghi di lavoro**

- Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica
- Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare che le possibili aree di deposito e di lavoro non creino situazioni di pericolo a terzi e di disagio lavorativo ai propri dipendenti.
- Sarà vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione della committenza.
- Pulizia ed ordine dell'area di lavoro.
- Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli.
- La gestione dell'emergenza sarà effettuata dall'impresa esecutrice, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori.
- Per quanto riguarda i presidi antincendio e di pronto soccorso, l'impresa esecutrice dovrà rendere disponibili i propri sul luogo effettivo di intervento.
- Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto.
- Formazione specifica per il personale utilizzato.
- Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisorie fornite dall'impresa di manutenzione.
- Rispettare tutte le misure di sicurezza in base alle opere provvisorie adottate.
- Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisorie.

### **Impianti di alimentazione**

- I punti di consegna e la possibilità di utilizzo dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza, anche in relazione alle zone in cui si svolgeranno i lavori.
- L'impresa esecutrice potrà prelevare l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna, previa accordo con la committenza.
- L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative potrà essere fornita dalla committenza attraverso prese presenti nelle zone comuni all'interno dell'area interessata dai lavori.
- Gli impianti elettrici a servizio esclusivo dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate.
- L'impresa esecutrice nel corso dei lavori dovrà utilizzare le forniture concesse in modo parsimonioso e dovrà evitare che le stesse possano arrecare danno a strutture, arredi o pareti del fabbricato. L'impresa, inoltre, si dovrà impegnare ad informare prontamente la committenza in caso di guasti o rotture degli impianti o danni prodotti dagli stessi.
- L'impresa esecutrice dovrà programmare l'intervento per utilizzare il meno possibile gli impianti esistenti in loco.

### **Approvvigionamento e movimentazione materiali**

- Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare che le possibili aree di deposito e di lavoro non creino situazioni di pericolo a terzi e di disagio lavorativo ai propri dipendenti.
- Il deposito dei materiali necessari all'attività lavorativa dovrà essere effettuato nelle aree messe a disposizione dalla committenza, previo accordo con la stessa.
- Le aree di deposito e stoccaggio dei materiali dovranno essere delimitate e segnalate.
- I depositi temporanei di rifiuti o di avanzi di lavorazione dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi.
- Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

- I componenti leggeri potranno essere trasportati manualmente ed in apposite cassette.
- Rispettare le normative vigenti inerenti alla movimentazione manuale dei carichi.
- I componenti ingombranti dovranno essere trasportati con mezzi meccanici forniti dall'impresa esecutrice.
- Utilizzo di movieri durante le manovre di approvvigionamento.

### **Approvvigionamento e movimentazione attrezzature**

- Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare che le possibili aree di deposito e di lavoro non creino situazioni di pericolo a terzi e di disagio lavorativo ai propri dipendenti.
- Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzeranno presso il cantiere dovranno essere conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione.
- Ogni impresa dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità nella quale si sottoscrive che le macchine utilizzate per le lavorazioni sono conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione.
- Il deposito delle attrezzature necessarie all'attività lavorativa dovrà essere effettuato nelle aree messe a disposizione dalla committenza, previo accordo con la stessa.
- Le aree di deposito e stoccaggio delle attrezzature dovranno essere delimitate e segnalate.
- Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.
- I componenti leggeri potranno essere trasportati manualmente ed in apposite cassette.
- Rispettare le normative vigenti inerenti alla movimentazione manuale dei carichi.
- I componenti ingombranti dovranno essere trasportati con mezzi meccanici forniti dall'impresa esecutrice.
- Utilizzo di movieri durante le manovre di approvvigionamento.

### **Igiene sul lavoro**

- Divieto di bere, mangiare o fumare.
- Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza.
- Rispettare le condizioni igieniche minime.
- Lavare accuratamente le parti venute a contatto con i preparati utilizzati.

### **Interferenze e protezione di terzi**

- Ai manutentori sarà vietato l'accesso a locali che non siano interessati dalle attività oggetto dell'appalto di manutenzione
- Durante l'esecuzione delle attività la Committenza continuerà a fruire dei locali non direttamente interessati dai lavori.
- Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare che le possibili aree di deposito e di lavoro non creino situazioni di pericolo a terzi e di disagio lavorativo ai propri dipendenti.
- Pulizia ed ordine dell'area di lavoro.
- Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli.
- La gestione dell'emergenza sarà effettuata dall'impresa esecutrice, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori.
- La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza.
- Redazione di DUVRI specifico.
- Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica.

- Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisorie/sistemi atti a tale scopo.
- Prevedere la deviazione dei percorsi di emergenza e alla loro segnalazione.

## 4.2 MISURE PROTETTIVE PER OGNI CATEGORIA DI MANUTENZIONE

### 4.2.1 Manutenzione rivestimenti esterni

**Rivestimento a cappotto** – È un tipo di rivestimento che prevede l'utilizzo di pannelli o lastre di materiale isolante fissate meccanicamente al supporto murario e protette da uno strato sottile di intonaco.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Pulizia superficiale	All'occorrenza	Operaio edile

**Intonaci** – Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione, delle strutture, dall'azione degradante degli agenti atmosferici e dei fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a seconda del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a seconda del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzafo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per esterni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici ed infine intonaci monostrato.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali	All'occorrenza	Operaio edile

**Tinteggi** – La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a seconda delle superfici e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti esterni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di facciata o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a seconda dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati o gettati in opera, lapidei, gessi, laterizi, ecc. Talvolta gli stessi casseri utilizzati per il getto di cls ne assumono forme e tipologie diverse tali da raggiungere aspetti decorativi nelle finiture.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Pulizia superficiale	All'occorrenza	Operaio edile
• Ripresa tinteggi	All'occorrenza	Operaio edile



<b><u>Tipologia dei lavori</u></b>	Rivestimento a cappotto	
<b><u>Tipo di intervento</u></b>	Pulizia superficiale	
<b><u>Rischi individuati</u></b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li><li>• L'area di lavoro potrebbe essere in quota</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li><li>• L'impresa manutentiva dovrà prevedere l'installazione di opere provvisionali (ponteggi, trabattelli) o PLE</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• L'impresa manutentiva dovrà prevedere l'installazione di opere provvisionali (ponteggi, trabattelli) o PLE</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<u>Tipologia dei lavori</u>	Intonaci	
<u>Tipo di intervento</u>	Ripristino lesioni superficiali	
<u>Rischi individuati</u>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li><li>• L'area di lavoro potrebbe essere in quota</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li><li>• L'impresa manutentiva dovrà prevedere l'installazione di opere provvisionali (ponteggi, trabattelli) o PLE</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• L'impresa manutentiva dovrà prevedere l'installazione di opere provvisionali (ponteggi, trabattelli) o PLE</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li><li>• Utilizzo di mascherine specifiche per polveri fini, soprattutto durante la levigatura degli intonaci</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>

Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li> <li>• Redazione di DUVRI specifico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li> <li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisoriale/sistemi atti a tale scopo</li> <li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li> </ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Tinteggi	
<b>Tipo di intervento</b>	Pulizia superficiale, ripresa tinteggi	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li><li>• L'area di lavoro potrebbe essere in quota</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li><li>• L'impresa manutentiva dovrà prevedere l'installazione di opere provvisionali (ponteggi, trabattelli) o PLE</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• L'impresa manutentiva dovrà prevedere l'installazione di opere provvisionali (ponteggi, trabattelli) o PLE</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>

<a href="#"><u>DPI minimi</u></a>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti
-----------------------------------	--

## 4.2.2 Manutenzione della copertura

Tutte le coperture oggetto di intervento verranno dotate di sistemi anticaduta. Eventuali coperture non oggetto di intervento non verranno adeguate. Al momento si allega layout dei dispositivi anticaduta del progetto esecutivo architettonico. L'impresa esecutrice avrà l'onere di fornire:

- o le soluzioni progettuali con evidenza del rispetto dei criteri generali di progettazione;
- o gli elaborati grafici in scala adeguata in cui siano indicati i percorsi, gli accessi, le misure di sicurezza e i sistemi per la protezione contro le cadute dall'alto a tutela delle persone che accedono, transitano e operano sulla copertura e/o sulle FVCM;
- o relazione di calcolo contenente la verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura e/o della facciata alle azioni trasmesse dai dispositivi permanenti, in dotazione all'opera, contro le cadute dall'alto o certificato di collaudo a firma del tecnico abilitato;
- o certificazioni del produttore;
- o dichiarazione di corretta installazione dell'installatore;
- o manuale d'uso;
- o programma di manutenzione.

### Priorità di scelta

#### **1. Impiego di sistemi che non incrementano l'esposizione al rischio**

Impiego di sistemi che non siano loro stessi motivo di rischio. Elementi che per la loro manutenzione/ispezione richiedono un significativo incremento delle necessità di accesso alla copertura aumentano l'esposizione al rischio degli operatori che dovranno effettuare la manutenzione del dispositivo di protezione (scelta di sistemi a limitata esigenza manutentiva).

#### **2. Impiego di sistemi protetti**

Dispositivi di protezione che consentono di limitare le componenti esposte alle intemperie, ciò consente di ridurre i rischi derivanti sia dalla loro ispezione/manutenzione, sia dal loro deterioramento.

#### **3. Impiego di sistemi semplici, di larga diffusione e conosciuti**

Sistemi complicati e poco conosciuti possono essere mal utilizzati e difficilmente mantenuti.

#### **4. Individuazione idoneo DPI**

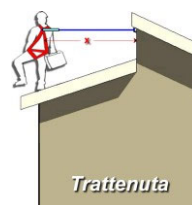
Per l'individuazione di un idoneo dispositivo di protezione individuale è indispensabile la determinazione preliminare della natura e dell'entità dei rischi residui ineliminabili. I DPI non devono introdurre rischi aggiuntivi e devono avere caratteristiche ergonomiche funzionali al loro utilizzo. Si deve privilegiare l'impiego di dispositivi ed ausili per la protezione dalle cadute di tipo fisso e di carattere individuale in dotazione dell'opera e con possibilità di trasferire le componenti da mantenere a terra o in altro luogo sicuro

### Trattenuta - arresto caduta

La normativa predilige soluzioni che impediscono l'accadimento del rischio (dispositivo di trattenuta e posizionamento) rispetto soluzioni che ne limitano gli effetti (dispositivo di arresto della caduta). Una corretta progettazione del posizionamento degli ancoraggi consente di evitare ad un operatore la possibilità di caduta oltre la falda della copertura consentendogli di operare in trattenuta ed evitare l'arresto caduta

#### Trattenuta

Condizione che per effetto del posizionamento dell'ancoraggio e della lunghezza del dispositivo di collegamento all'imbracatura non consente il raggiungimento delle aree a rischio caduta dall'alto. Consente all'operatore di avvicinarsi ai bordi della copertura o altre aree a rischio, senza però consentire la caduta (trattenuta). La trattenuta è sempre da preferire all'arresto caduta, infatti il progetto della presente linea vita cercherà, ove possibile, di utilizzare questo metodo.



#### Arresto caduta

Condizione che ammette la possibilità di caduta in sicurezza, intendendo come sicura una caduta di un operatore che può essere arrestata portando sul corpo una tensione massima di 600 daN e consentendo di rimanere con i piedi ad almeno 1 metro di distanza da qualsiasi ostacolo. Il sistema consente l'accadimento del rischio (caduta dall'alto)



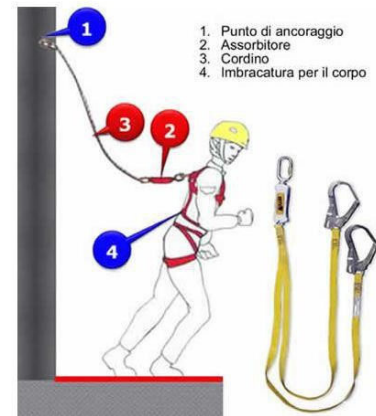
contenendo gli effetti (arresta la caduta dell'operatore prima che possa incontrare ostacoli, es. suolo o sporgenze di facciata). Può essere utilizzata solo dopo aver effettuato una attenta valutazione del tirante d'aria minimo ed aver valutato come possibile un intervento di recupero in tempi brevi.

### Sistemi anticaduta con Connettori + Cordino + Assorbitore

Questo tipo di sistema, nel suo insieme, costituisce una protezione nei confronti delle cadute dall'alto altamente affidabile. La sua funzione primaria è quella di assicurare una persona ad un punto di ancoraggio stabile al fine di evitarne l'impatto al suolo in caso di scivolamento oltre il bordo della copertura. Le sue caratteristiche scaturiscono dalla qualità e dalla tipologia dei singoli elementi che lo compongono.

Il cordino, nell'ambito del sistema, rappresenta l'elemento intermedio; può essere realizzato in corda di fibra sintetica, da fune metallica, cinghia o catena, ha il compito di limitare la caduta libera dell'operatore e deve essere scelto in funzione del luogo e delle caratteristiche del lavoro da effettuare. Il cordino è raccordato ai punti di ancoraggio fissi o scorrevoli su guide, mediante idonei connettori.

In associazione a un assorbitore di energia, consente di limitare le sollecitazioni sull'imbracatura in caso di arresto caduta a 6 kN. La lunghezza massima di un cordino compreso l'assorbitore di energia, i terminali e i connettori non deve superare i mt.2,00.



### Area raggiungibile in sicurezza

Se per la manutenzione è necessario salire sulla copertura stessa, questa deve essere dotata di un sistema che impedisce la caduta di un operatore o di un sistema di arresto caduta, che prevenga la possibilità da parte dell'operatore di impattare contro ostacoli.

La raggiungibilità non coincide con la possibilità da parte dell'operatore di calpestare l'intera superficie ma con la possibilità di poterla raggiungere con le mani per effettuare le opere manutentive.

Sotto l'aspetto della sicurezza è infatti preferibile far lavorare il lavoratore in Trattenuta, impedendogli la caduta oltre il bordo.

Prevedendo l'uso di un cordino che ha un'estensione massima di 2 metri e il posizionamento di un ancoraggio, si possono individuare due distinte aree che permettono di operare in trattenuta:

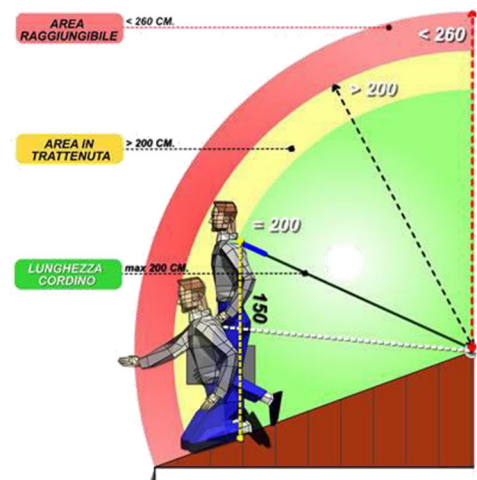
- l'area in trattenuta di raggio maggiore di m 2,00;
- l'area raggiungibile di raggio di m 2,60 circa con l'estensione del braccio.

La riduzione del rischio deve essere concepita come l'interazione di una corretta disposizione di dispositivi rivolti a prevenirla, ancoraggi e sistemi anticaduta, e procedure che un operatore deve mettere in atto per rendere efficace la sua sicurezza. I dispositivi fissi rappresentano una sicurezza passiva mentre i dispositivi che implicano un'azione da parte dell'operatore svolgono una sicurezza attiva. La sicurezza maggiore si ottiene semplificando le azioni dell'operatore riducendo la quantità di dispositivi individuali su cui questi debba agire.

Procedure semplici contribuiscono ad una più efficace sicurezza perché più facilmente attuabili. Per questo motivo, invece di far valutare di volta in volta all'operatore la lunghezza del sistema principale di collegamento al punto di ancoraggio in modo da farlo operare in trattenuta, è preferibile aggiungere degli ancoraggi supplementari che contribuiscono ad aumentare la sicurezza, in modo che l'operatore possa avvalersi contemporaneamente del sistema di collegamento principale (retrattile o sistema guidato) e di un cordino da fissare ad opportuni ancoraggi supplementari che ne impediscano la caduta oltre il bordo.

Da un'attenta valutazione del rischio ne consegue una corretta progettazione del sistema, che permette di rendere efficaci le misure di sicurezza predisposte.

La corretta valutazione del posizionamento degli ancoraggi in copertura è evidenziata dalla circonferenza di raggio pari a due metri (lunghezza cordino) a partire dalla linea di ancoraggio orizzontale rigida o flessibile; tale linea deve essere di lunghezza tale da consentire di coprire, in combinato con un opportuno sistema puntuale, tutta la copertura.





## Protezione delle estremità laterali e dell'angolo

In presenza di elementi di criticità, architettonici e non (forti pendenze, canne fumarie, impianti, antenne, ecc.), è opportuno predisporre ad opportuna distanza dei dispositivi di ancoraggio accessori per evitare l'impatto accidentale. Normalmente si consiglia di installare il sistema anticaduta principale (UNI en 795 classe C o D) lungo la trave di colmo lasciando uno spazio libero alle estremità di circa 2,00/2,30m. per evitare il pericolo di caduta.

La posizione migliore in cui collocare l'ancoraggio e consentire il raggiungimento in sicurezza dell'angolo di una copertura è quella che consente di ridurre al minimo il rischio di caduta di un lavoratore e di operare in trattenuta.

Utilizzare i dispositivi già in dotazione all'operatore appare una soluzione semplice ed efficace per conseguire la sua sicurezza.



Disporre un ancoraggio supplementare a 2.60 m lungo la bisettrice dell'angolo della copertura a cui fissare il cordino di 2 metri che è servito per accedere alla copertura come integrativo al sistema di trattenuta principale consente di evitare la caduta dell'operatore oltre il piano della falda.

L'azione combinata dei due dispositivi consente di evitare l'effetto pendolo (vedi scheda) ed essendo l'azione dell'assorbitore del cordino proporzionale all'altezza di caduta, il suo possibile allungamento sarà assai scarso riducendosi la caduta a pochi centimetri in funzione della pendenza della falda.

## Distanze di caduta

### **1. La distanza libera di caduta**

Misurata in verticale dal punto di caduta al punto dove un operatore può impattare.

### **2. La distanza di arresto**

Distanza verticale misurata dal punto di inizio caduta alla posizione finale di equilibrio dopo l'arresto; la distanza di arresto varia in funzione dei sistemi utilizzati.

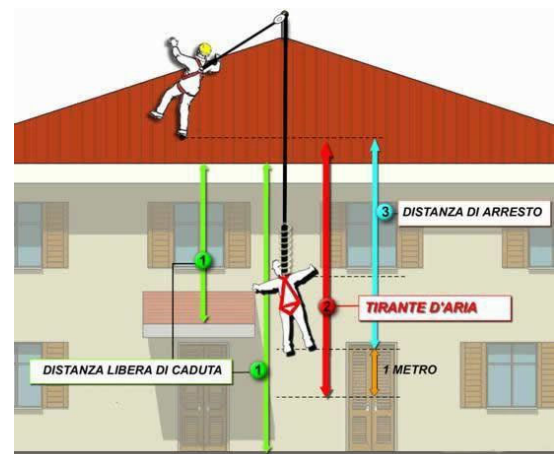
### **3. Il Tirante d'aria**

Minimo spazio libero di caduta in sicurezza. Secondo le norme UNI è la distanza minima, misurata in verticale, necessaria ad arrestare in sicurezza un lavoratore in un sistema di arresto caduta.




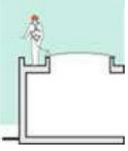
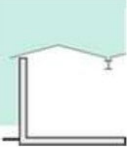




Si compone dalla distanza di arresto più lo spazio libero di 1 metro che deve rimanere sotto i piedi dell'utilizzatore, al fine di evitare le collisioni in una caduta.

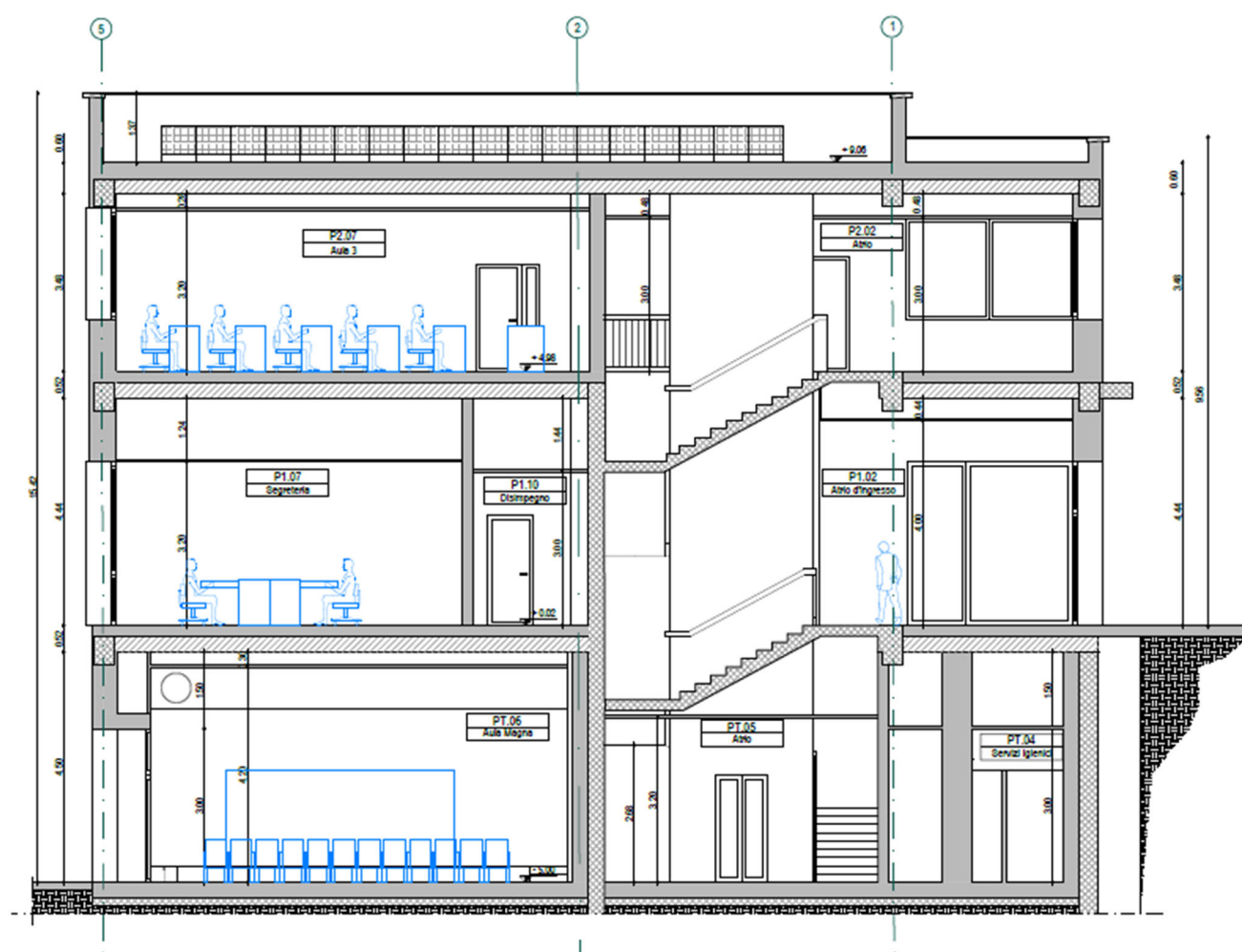
Per questo motivo:

$\text{distanza libera di caduta} \geq \text{Tirante d'aria} \geq \text{distanza di arresto}$

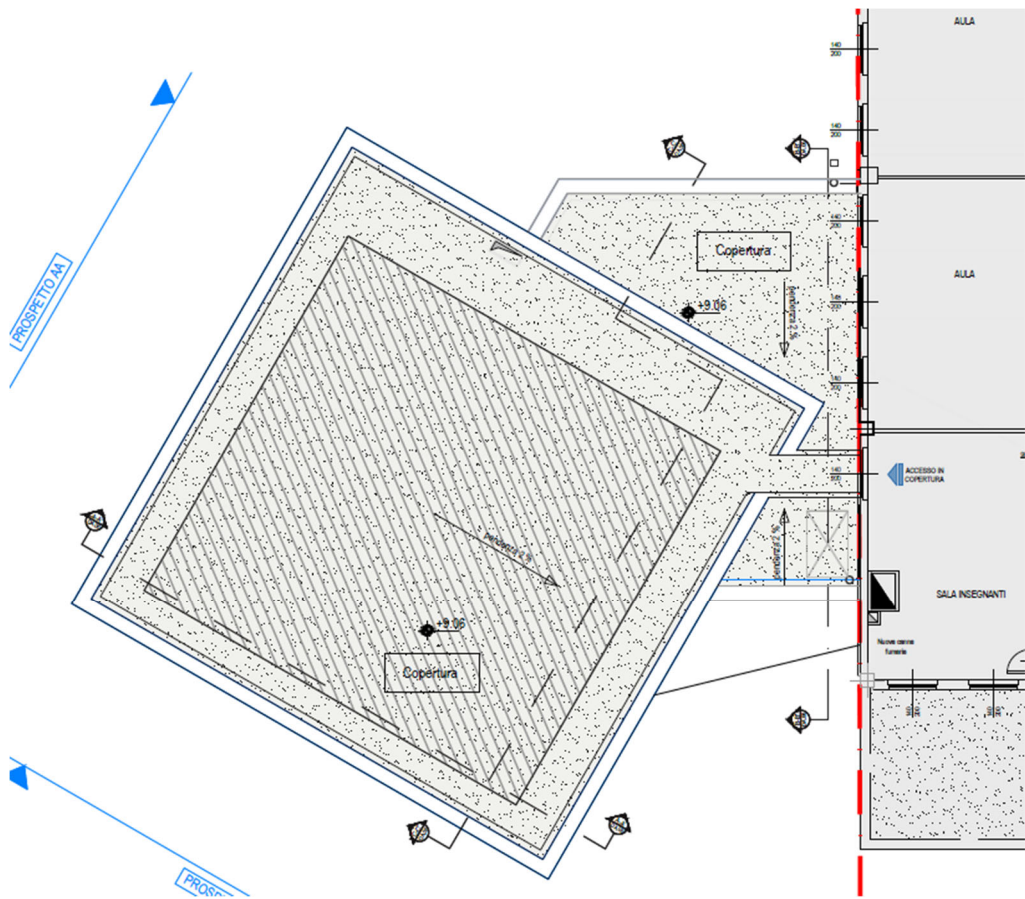


## Descrizione della copertura

<b>L'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO DI PROGETTAZIONE RIGUARDA</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> Totalmente la copertura dell'immobile <input type="checkbox"/> Parzialmente la copertura dell'immobile ( <i>Evidenziare chiaramente nei grafici la porzione dove non si interviene</i> )				
<b>TIPOLOGIA DELLA COPERTURA</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> piana	<input type="checkbox"/> a volta	<input checked="" type="checkbox"/> a falda	<input type="checkbox"/> a shed	<input type="checkbox"/> altro
<b>DESCRIZIONE DELLA COPERTURA</b>				
<input type="checkbox"/> esistente 	<input checked="" type="checkbox"/> nuova 			
<b>CALPESTABILITÀ DELLA COPERTURA</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> totalmente calpestabile 	parzialmente calpestabile 	totalmente non calpestabile 		
<b>PENDENZE PRESENTI IN COPERTURA</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> Orizzontale/Sub-Orizzontale $0\% < P < 15\%$ <input type="checkbox"/> Inclinata $15\% < P < 50\%$ Fortemente inclinata $P > 50\%$				
<b>STRUTTURA DELLA COPERTURA</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> latero-cemento	lignea	<input checked="" type="checkbox"/> metallica	altro	
<b>CONTESTO</b>				
isolato 	contiguo alto 	<input checked="" type="checkbox"/> contiguo basso 	interno 	
<b>PRESENZA IN COPERTURA DI</b>				
<input type="checkbox"/> Linee elettriche aeree non protette a distanza non regolamentare <input type="checkbox"/> Impianti tecnologici sulla copertura (pannelli fotovoltaici, pannelli solari, impianti di condizionamento e simili) <input type="checkbox"/> Ascensore <input type="checkbox"/> Montacarichi <input checked="" type="checkbox"/> Dislivelli tra falde contigue <input type="checkbox"/> <b>Superfici non praticabili</b> ( <i>quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili</i> ) <input type="checkbox"/> Camini, sfiati, antenne Altro				
<b>TIPOLOGIA DI MANUTENZIONI</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> occasionale	frequente	<input checked="" type="checkbox"/> operativa (FTV)	<input checked="" type="checkbox"/> ispettiva	
<b>DESCRIZIONE/NOTE:</b> La copertura su cui si interverrà è di nuova costruzione. La copertura piana è realizzata con solaio latero cementizio. La copertura ha uno strato coibente.				



## Descrizione del percorso di raggiungimento dell'accesso alla copertura

<b>PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Interno		
<input type="checkbox"/> Esterno		
<input type="checkbox"/> Altro		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>PERCORSO PERMANENTE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Scala fissa a gradini <input type="checkbox"/> Scala fissa a pioli Scala retrattile	<input type="checkbox"/> Scala portatile <input type="checkbox"/> Corridoi (Largh. Min 60 cm) Passerelle/ Andatoie	<input type="checkbox"/> Altro
<b>DESCRIZIONE/NOTE:</b> Per il raggiungimento della copertura si dovrà giungere all'ultimo piano dell'immobile esistente adiacente alla nuova costruzione.		
		
<b>PERCORSO NON PERMANENTE</b>		
<b>MOTIVAZIONI IN BASE ALLE QUALI NON SONO REALIZZABILI PERCORSI DI TIPO PERMANENTE:</b>		
<b>TIPO DI PERCORSO PROVVISORIO PREVISTO IN SOSTITUZIONE:</b>		
<b>DESCRIZIONE E DIMENSIONI DEGLI SPAZI PER OSPITARE LE SOLUZIONI PRESCELTE:</b>		
<b>DESCRIZIONE/NOTE:</b>		

## Descrizione dell'accesso alla copertura

ACCESSO ALLA COPERTURA			
<input checked="" type="checkbox"/> Interno	<input type="checkbox"/> Apertura orizzontale o inclinata	dimensioni m. x	quantità n°
		dimensioni m. x	
	<i>dimensioni minime: lato minore libero di almeno 0,70 metri e comunque di superficie non inferiore a 0,5 m<sup>2</sup></i>		
	Apertura verticale	dimensioni x	quantità n° 1
		dimensioni m. x	
<input type="checkbox"/>	larghezza minima 0,70 metri – altezza minima 1,20 metri <input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/> Esterno	<input type="checkbox"/> Ancoraggi Uni EN 795-UNI EN 517	<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio	
	Parapetti	Altro _____	
Altro _____			
<input checked="" type="checkbox"/> ACCESSO PERMANENTE			
<b>DESCRIZIONE/NOTE:</b>			
L'accesso alla copertura avverrà da una porta-finestra presente nella sala insegnanti dell'edificio contiguo alla nuova costruzione			
<b>ACCESSO PERMANENTE</b>			
<b>MOTIVAZIONI IN BASE ALLE QUALI NON SONO REALIZZABILI ACCESSI DI TIPO PERMANENTE:</b>			
<b>TIPO DI ACCESSO PROVVISORIO PREVISTO IN SOSTITUZIONE:</b>			



## Planimetria elementi protettivi

### **DESCRIZIONE/NOTE:**

Per una migliore comprensione si rimanda agli elaborati ti progetto architettonici.

## Transito ed esecuzione dei lavori sulla copertura

<input checked="" type="checkbox"/> <b>ELEMENTI PROTETTIVI PERMANENTI</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili orizzontali (UNI EN 795 classe C)	<input type="checkbox"/> Reti di sicurezza
<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide orizzontali (UNI EN 795 classe D)	<input checked="" type="checkbox"/> Parapetti
<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate (UNI EN 353-1)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili verticali/inclinate (UNI EN 353-2)	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Ganci di sicurezza da tetto (UNI EN 517 tipo A e B)	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio puntuali (UNI EN 795 classe A1-A2)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <b>ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI</b>	
<b>MOTIVAZIONI IN BASE ALLE QUALI NON SONO REALIZZABILI DISPOSITIVI O APPRESTAMENTI DI TIPO PERMANENTE:</b>	
<b>TIPO DI SOLUZIONI PROVVISORIE PREVISTE IN SOSTITUZIONE:</b>	

## DPI necessari

<input checked="" type="checkbox"/> Imbracatura (UNI EN 361)	<input checked="" type="checkbox"/> Cordini Lmax. 5m (UNI EN 354)
<input checked="" type="checkbox"/> Assorbitori di Energia (UNI EN 355 )	<input checked="" type="checkbox"/> Doppio Cordino Lmax. 1,50 (UNI EN 354)
<input checked="" type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta Retrattile (UNI EN 360)	<input checked="" type="checkbox"/> Connettori (moschettoni) (UNI EN 363)
<input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta di tipo guidato (UNI EN 353-2)	<input checked="" type="checkbox"/> Elemento scorrevole autobloccante
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Kit di emergenza per recupero persone
	<input type="checkbox"/>

**Canali di gronda e pluviali** – I canali di gronda sono gli elementi dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche che si sviluppano lungo la linea di gronda. Le pluviali hanno la funzione di convogliare ai sistemi di smaltimento al suolo le acque meteoriche raccolte nei canali di gronda. Essi sono destinati alla raccolta ed allo smaltimento delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici. I vari profilati possono essere realizzati in PVC, in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Per formare i sistemi completi di canalizzazioni, essi vengono dotati di appropriati accessori (fondelli di chiusura, bocchelli, parafoglie, staffe di sostegno, ecc.) collegati tra di loro. La forma e le dimensioni dei canali di gronda e delle pluviali dipendono dalla quantità d'acqua che deve essere convogliata e dai parametri della progettazione architettonica. La capacità di smaltimento del sistema dipende dal progetto del tetto e dalle dimensioni dei canali di gronda e dei pluviali.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali	All'occorrenza	Operaio edile
• Pulizia	All'occorrenza	Operaio edile

**Linea vita** - La linea di ancoraggio è la linea flessibile posta tra ancoraggi strutturali dove possono essere applicati i dispositivi di protezione individuale.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Verifica periodica	1 anno	Operaio edile



<b>Tipologia dei lavori</b>	Canali di gronda e pluviali	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, Pulizia	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li><li>• L'area di lavoro sarà in quota</li><li>• La copertura è dotata di dispositivi anticaduta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li><li>• Prima di accedere alla copertura consulte il fascicolo della stessa, contenente tutte le misure di sicurezza da adottare e la conformazione della linea vita</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• La copertura è dotata di dispositivi anticaduta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Utilizzare imbracature di sicurezza ed utilizzare i percorsi come previsto dal libretto delle linee vita</li><li>• Il personale che accederà alla copertura dovrà essere specificatamente addestrato</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisoriali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, imbracature di sicurezza, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Linea vita e dotazioni di sicurezza	
<b>Tipo di intervento</b>	Verifica periodica, ripristino lesioni puntuali	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi	
<b>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li><li>• L'area di lavoro sarà in quota</li><li>• La copertura è dotata di dispositivi anticaduta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li><li>• Prima di accedere alla copertura consultare il fascicolo della stessa, contenente tutte le misure di sicurezza da adottare e la conformazione della linea vita</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• La copertura è dotata di dispositivi anticaduta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Utilizzare imbracature di sicurezza ed utilizzare i percorsi come previsto dal libretto delle linee vita</li><li>• Il personale che accederà alla copertura dovrà essere specificatamente addestrato</li><li>• Per la verifica delle linee e degli ancoraggi non utilizzare come vincolo anticaduta il componente oggetto di verifica</li><li>• Predisporre protezioni o linee temporanee</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisori/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b>DPI minimi</b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, imbracature di sicurezza, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

### 4.2.3 Manutenzione delle divisorie interne

**Pareti in cartongesso** – Si tratta di tramezzi realizzati con pannelli in cartongesso le cui caratteristiche consentono un facile montaggio degli elementi. Le superfici perfettamente piane e gli incastri ad alta precisione consentono una velocità di utilizzo dei prodotti e la garanzia dei requisiti acustici, termici, igrometrici che soddisfino le esigenze tecniche con costi contenuti. In genere i pannelli di dimensioni diverse vengono montati previo incollaggio dei giunti e in aderenza ai profili metallici di sostegno con viti autofilettanti.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ripristino lesioni puntuali</li></ul>	All'occorrenza	Operaio edile
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stuccatura giunti</li></ul>	All'occorrenza	Operaio edile

**Pareti in laterizio** – Si tratta di pareti costituenti le partizioni interne verticali, realizzate mediante elementi forati di laterizio di spessore variabile (8-12 cm) legati con malta idraulica per muratura con giunti con andamento regolare con uno spessore di circa 6 mm. Le murature sono eseguite con elementi interi, posati a livello, e con giunti sfalsati rispetto ai sottostanti.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ripristino lesioni puntuali</li></ul>	All'occorrenza	Operaio edile

<b><u>Tipologia dei lavori</u></b>	Pareti in cartongesso	
<b><u>Tipo di intervento</u></b>	Ripristino lesioni puntuali, stuccatura giunti	
<b><u>Rischi individuati</u></b>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisionali fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<u>Tipologia dei lavori</u>	Pareti in laterizio	
<u>Tipo di intervento</u>	Ripristino lesioni puntuali	
<u>Rischi individuati</u>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisionali fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecuttrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<u>DPI minimi</u>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

#### 4.2.4 Manutenzione dei controsoffitti

**Controsoffitti in fibra** – I controsoffitti in fibra minerale sono costituiti da fibre di roccia agglomerate, mediante leganti inorganici. Essi sono composti da elementi di tamponamento in conglomerato di fibra minerale, fissati ad una struttura metallica portante. La superficie dei pannelli può essere liscia, decorata, oppure a richiesta, microforata. Il colore è generalmente il bianco, con decori standard (dalle superfici lisce e finemente lavorate, ai decori geometrici e personalizzati).

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>	<b>CADENZA</b>	<b>OPERATORI</b>
• Ripristino lesioni puntuali	All'occorrenza	Operaio edile
• Sostituzione elementi secondari (pannelli)	All'occorrenza	Operaio edile
• Sostituzione/riparazione pendinature	All'occorrenza	Operaio edile
• Riverniciatura elementi a vista	All'occorrenza	Operaio edile

<b><u>Tipologia dei lavori</u></b>	Controsoffitti	
<b><u>Tipo di intervento</u></b>	Ripristino lesioni puntuali, sostituzione elementi secondari, sostituzione/riparazione pendinature, riverniciatura elementi a vista	
<b><u>Rischi individuati</u></b>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• L'impresa manutentiva dovrà prevedere l'installazione di opere provvisionali (ponteggi, trabattelli) o PLE</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisionali fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li><li>• Fare attenzione durante lo smontaggio con movimentazione sopra al viso</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>



<u>DPI minimi</u>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti
-------------------	--

## 4.2.5 Manutenzioni delle finiture interne

**Intonaci** – Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione, delle strutture, dall'azione degradante degli agenti atmosferici e dei fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a seconda del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a seconda del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzafo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per esterni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici ed infine intonaci monostrato.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali	All'occorrenza	Operaio edile
• Stuccature	All'occorrenza	Operaio edile

**Tinteggi** – La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a seconda delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti esterni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc.. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di facciata o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a seconda dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati o gettati in opera, lapidei, gessi, laterizi, ecc.. Talvolta gli stessi casseri utilizzati per il getto di cls ne assumono forme e tipologie diverse tali da raggiungere aspetti decorativi nelle finiture.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripresa tinteggi	5 anni	Operaio edile

**Pavimenti e zoccolini** – Tra i tipi più diffusi di rivestimenti ceramici presenti sul mercato, in tutti i formati (dimensioni, spessori, ecc.), con giunti aperti o chiusi e con o meno fughe, troviamo: cotto, cottoforte, monocottura rossa, monocottura chiara, monocotture speciali, gres rosso, gres ceramico e klinker. La posa può essere eseguita mediante l'utilizzo di malte o di colle. I battiscopa rappresentano elementi di rivestimento che vanno a coprire la parte inferiore di una parete interna di un ambiente, in particolare nella zona del giunto, compresa tra la superficie della parete ed il pavimento, proteggendola da eventuali operazioni di pulizia.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali	All'occorrenza	Operaio edile
• Ripristino fughe e stuccature	All'occorrenza	Operaio edile
• Sostituzione puntiforme degli elementi	All'occorrenza	Operaio edile

**Rivestimenti ceramici** – Si tratta di rivestimenti che trovano il loro impiego nell'edilizia residenziale, ospedaliera, scolastica, industriale, ecc. Le varie tipologie si differenziano per aspetti quali:

- o materie prime e composizione dell'impasto;
- o caratteristiche tecniche prestazionali; - tipo di finitura superficiale;
- o ciclo tecnologico di produzione;

- tipo di formatura;
- colore.

Tra i tipi più diffusi di rivestimenti ceramici presenti sul mercato, in tutti i formati (dimensioni, spessori, ecc.), con giunti aperti o chiusi e con o meno fughe, troviamo: cotto, cottoforte, monocottura rossa, monocottura chiara, monocotture speciali, gres rosso, gres ceramico e klinker. La posa può essere eseguita mediante l'utilizzo di malte o di colle.

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>	<b>CADENZA</b>	<b>OPERATORI</b>
• Ripristino lesioni puntuali	All'occorrenza	Operaio edile
• Ripristino fughe e stuccature	All'occorrenza	Operaio edile
• Sostituzione puntiforme degli elementi	All'occorrenza	Operaio edile

<b>Tipologia dei lavori</b>	Intonaci	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, stuccature	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<b>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisionali fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li><li>• Utilizzo di mascherine specifiche per polveri fini, soprattutto durante la levigatura degli intonaci</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b>DPI minimi</b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<u>Tipologia dei lavori</u>	Tinteggi	
<u>Tipo di intervento</u>	Ripresa tinteggi	
<u>Rischi individuati</u>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisionali fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecuttrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<u>DPI minimi</u>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Pavimenti e zoccolini	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, ripristino fughe e stuccature, sostituzione puntiforme degli elementi	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li><li>• Prevedere una turnazione del personale o pause frequenti per evitare affaticamenti o lesioni lombari</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisoriali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Rivestimenti	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, ripristino fughe e stuccature, sostituzione puntiforme degli elementi	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li><li>• Prevedere una turnazione del personale o pause frequenti per evitare affaticamenti o lesioni lombari</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisoriali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

#### 4.2.6 Manutenzioni dei serramenti

**Porte** – Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: anta o battente (l'elemento apribile), telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere), battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile), cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso), controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio), montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio) e traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Registrazione cardini	2 anni	Manodopera specializzata
• Riverniciatura elementi a vista	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione guaine, cerniere e serrature	All'occorrenza	Manodopera specializzata

**Porte tagliafuoco** - Le porte tagliafuoco (o porte REI) hanno la funzione di proteggere quegli spazi o luoghi sicuri, ai quali ne consentono l'ingresso, dalle azioni provocate da eventuali incendi. Nelle zone di maggiore afflusso di persone le porte tagliafuoco devono essere anche porte antipanico. Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. In genere vengono impiegati materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili alle alte temperature. Il dispositivo di emergenza deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta dall'interno in meno di 1 secondo. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi di emergenza con azionamento mediante maniglia a leva e i dispositivi di emergenza con azionamento mediante piastra a spinta.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Controllo periodico certificazione REI	1 anno	Manodopera specializzata
• Registrazione cardini	2 anni	Manodopera specializzata
• Riverniciatura elementi a vista	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione guaine, cerniere e serrature	All'occorrenza	Manodopera specializzata

**Telai vetrati** – Si tratta di aperture vetrate, con telaio in materiali diversi, poste nelle pareti interne con altezza variabile. La loro funzione è quella di consentire il passaggio di luce naturale da un ambiente ben illuminato ad un altro scarsamente illuminato.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Riverniciatura elementi a vista	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione guaine, cerniere e serrature	All'occorrenza	Manodopera specializzata



<b>Tipologia dei lavori</b>	Porte	
<b>Tipo di intervento</b>	Registrazione cardini, riverniciatura elementi a vista, sostituzione guaine, cerniere e serrature	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi	
<b>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Assicurarsi di stabilizzare il serramento prima di intervenire</li><li>• Utilizzare apposite ventose per il sostegno e la movimentazione di parti vetrate</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisori/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b>DPI minimi</b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b><u>Tipologia dei lavori</u></b>		Porte tagliafuoco
<b><u>Tipo di intervento</u></b>		Controllo periodico certificazione REI, registrazione cardini, riverniciatura elementi a vista, sostituzione guaine, cerniere e serrature
<b><u>Rischi individuati</u></b>		Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Assicurarsi di stabilizzare il serramento prima di intervenire</li><li>• Utilizzare apposite ventose per il sostegno e la movimentazione di parti vetrate</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>		Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti

<u>Tipologia dei lavori</u>	Telai vetrati	
<u>Tipo di intervento</u>	Riverniciatura elementi a vista, sostituzione guaine, cerniere e serrature	
<u>Rischi individuati</u>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi	
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Assicurarsi di stabilizzare il serramento prima di intervenire</li><li>• Utilizzare apposite ventose per il sostegno e la movimentazione di parti vetrate</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisoriali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<u>DPI minimi</u>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

## 4.2.7 Manutenzioni degli impianti

**Impianto di distribuzione acqua** – L'impianto di distribuzione dell'acqua fredda e calda consente l'utilizzazione di acqua nell'ambito degli spazi interni del sistema edilizio o degli spazi esterni connessi. L'impianto è generalmente costituito dai seguenti elementi tecnici:

- o allacciamenti, che hanno la funzione di collegare la rete principale (acquedotto) alle reti idriche d'utenza;
- o macchine idrauliche, che hanno la funzione di controllare sia le caratteristiche fisico-chimiche, microbiologiche, ecc. dell'acqua da erogare sia le condizioni di pressione per la distribuzione in rete;
- o accumuli, che assicurano una riserva idrica adeguata alle necessità degli utenti consentendo il corretto funzionamento delle macchine idrauliche e/o dei riscaldatori;
- o riscaldatori, che hanno la funzione di elevare la temperatura dell'acqua fredda per consentire di soddisfare le necessità degli utenti;
- o reti di distribuzione acqua fredda e/o calda, aventi la funzione di trasportare l'acqua fino ai terminali di erogazione;
- o reti di ricircolo dell'acqua calda, che hanno la funzione di mantenere in costante circolazione l'acqua calda in modo da assicurarne l'erogazione alla temperatura desiderata;
- o apparecchi sanitari e rubinetteria che consentono agli utenti di utilizzare acqua calda e/o fredda per soddisfare le proprie esigenze.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali e verifica malfunzionamenti	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Pulizia e sostituzione filtri	2 anni	Manodopera specializzata
• Trattamenti di sanificazione sull'impianto	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione guaine e coibentazioni	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione componenti e dotazioni	All'occorrenza	Manodopera specializzata

**Impianto di riscaldamento** – L'impianto di riscaldamento è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di creare e mantenere nel sistema edilizio determinate condizioni termiche. Le reti di distribuzione e terminali hanno la funzione di trasportare i fluidi termovettori, provenienti dalle centrali termiche o dalle caldaie, fino ai terminali di scambio termico con l'ambiente e di controllare e/o regolare il loro funzionamento. A seconda del tipo dell'impianto (a colonne montanti o a zone) vengono usate tubazioni in acciaio nero senza saldatura (del tipo Mannesman), in rame o in materiale plastico per il primo tipo mentre per l'impianto a zona vengono usate tubazioni in acciaio o in rame opportunamente isolate (e vengono incluse nel massetto del pavimento). I terminali hanno la funzione di realizzare lo scambio termico tra la rete di distribuzione e l'ambiente in cui sono collocati. I tipi di terminali sono:

- o radiatori costituiti da elementi modulari (realizzati in ghisa, in alluminio o in acciaio) accoppiati tra loro per mezzo di manicotti filettati (nipples) e collegati alle tubazioni di mandata e ritorno;
- o piastre radianti realizzate in acciaio o in alluminio;
- o pannelli radianti realizzati con serpentine in tubazioni di rame o di materiale plastico (polietilene reticolato) poste nel massetto del pavimento;
- o termoconvettori e ventilconvettori costituiti da uno scambiatore di calore a serpentina alettata in rame posto all'interno di un involucro di lamiera dotato di una apertura (per la ripresa dell'aria) nella parte bassa e una di mandata nella parte alta;
- o unità termoventilanti sono costituite da una batteria di scambio termico in tubi di rame o di alluminio alettati, un ventilatore di tipo assiale ed un contenitore metallico per i collegamenti ai condotti d'aria con i relativi filtri;
- o aerotermi che basano il loro funzionamento su meccanismi di convezione forzata;

- sistema di regolazione e controllo.

Tutte le tubazioni sono installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando l'impiego di curve a gomito; in ogni caso sono coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali e verifica malfunzionamenti	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Pulizia e sostituzione filtri	2 anni	Manodopera specializzata
• Riparazione dei terminali in sito	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione di terminali e dotazioni	All'occorrenza	Manodopera specializzata

**Impianto di condizionamento** – 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:

- alimentazione o adduzione avente la funzione di trasportare il combustibile dai serbatoi e/o dalla rete di distribuzione fino ai gruppi termici;
- gruppi termici che trasformano l'energia chimica dei combustibili di alimentazione in energia termica;
- centrali di trattamento fluidi, che hanno la funzione di trasferire l'energia termica prodotta (direttamente o utilizzando gruppi termici) ai fluidi termovettori;
- reti di distribuzione e terminali che trasportano i fluidi termovettori ai vari terminali di scambio termico facenti parte dell'impianto;
- canne di esalazione aventi la funzione di allontanare i fumi di combustione prodotti dai gruppi termici.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali e verifica malfunzionamenti	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Pulizia e sostituzione filtri	2 anni	Manodopera specializzata
• Trattamenti di sanificazione sull'impianto	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Riparazione dei terminali in sito	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione di terminali e dotazioni	All'occorrenza	Manodopera specializzata

**Unità di trattamento aria** – È un'apparecchiatura per il trattamento dell'aria negli ambienti chiusi. Solitamente è composta da una batteria di scambio termico ad acqua refrigerata (per cui l'evaporazione avviene nell'evaporatore della macchina frigorifera) e acqua calda, sia per il raffreddamento che per il riscaldamento, o da una batteria ad espansione diretta nel cui interno circola il gas refrigerante per cui l'evaporazione avviene nella batteria stessa all'interno dei locali di utilizzazione, da un filtro aria e da un ventilatore di aspirazione/mandata a bassa prevalenza.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali e verifica malfunzionamenti	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Pulizia e sostituzione filtri	1 anni	Manodopera specializzata
• Pulizia e sostituzione batterie	1 anni	Manodopera specializzata
• Riparazione dei terminali in sito	All'occorrenza	Manodopera specializzata

**Impianto di elettrico** – L'impianto elettrico 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.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali e verifica malfunzionamenti	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione lampade	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione interruttori	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Riparazione di quadri elettrici in sito	All'occorrenza	Manodopera specializzata

**Impianto di trasmissione 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.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
• Ripristino lesioni puntuali e verifica malfunzionamenti	All'occorrenza	Manodopera specializzata
• Sostituzione connettori	All'occorrenza	Manodopera specializzata

**Impianto fotovoltaico** – L'impianto fotovoltaico è l'insieme dei componenti meccanici, elettrici ed elettronici che captano l'energia solare per trasformarla in energia elettrica che poi viene resa disponibile all'utilizzazione da parte dell'utenza. Gli impianti fotovoltaici possono essere:

- alimentazione diretta: l'apparecchio da alimentare viene collegato direttamente al FV (acronimo di modulo fotovoltaico); lo svantaggio di questo tipo di impianti è che l'apparecchio collegato al modulo fotovoltaico non funziona in assenza di sole (di notte); applicazioni: piccole utenze come radio, piccole pompe, calcolatrici tascabili, ecc.;
- funzionamento ad isola: il modulo FV alimenta uno o più apparecchi elettrici; l'energia fornita dal modulo, ma momentaneamente non utilizzata, viene usata per caricare degli accumulatori; quando il fabbisogno aumenta, o quando il modulo FV non funziona (p.e. di notte), viene utilizzata l'energia immagazzinata negli accumulatori; applicazioni: zone non raggiunte dalla rete di distribuzione elettrica e dove l'installazione di essa non sarebbe conveniente;
- funzionamento per immissione in rete: come nell'impianto ad isola il modulo solare alimenta le apparecchiature elettriche collegate, l'energia momentaneamente non utilizzata viene immessa nella rete pubblica; il gestore di un impianto di questo tipo fornisce dunque l'energia eccedente a tutti gli altri utenti collegati alla rete elettrica, come una normale centrale elettrica; nelle ore serali e di notte la corrente elettrica può essere nuovamente prelevata dalla rete pubblica. Un semplice impianto fotovoltaico ad isola è composto dai seguenti elementi: - cella solare: per la trasformazione di energia solare in energia elettrica; per ricavare più potenza vengono collegate tra loro diverse celle;
- regolatore di carica: è un apparecchio elettronico che regola la ricarica e la scarica degli accumulatori; uno dei suoi compiti è di interrompere la ricarica ad accumulatore pieno;
- accumulatori: sono i magazzini di energia di un impianto fotovoltaico; essi forniscono l'energia elettrica quando i moduli non sono in grado di produrne, per mancanza di irradiazione solare;
- inverter: trasforma la corrente continua proveniente dai moduli e/o dagli accumulatori in corrente alternata convenzionale a 230 V; se l'apparecchio da alimentare necessita di corrente continua si può fare a meno di questa componente; - utenze: apparecchi alimentati dall'impianto fotovoltaico.

<b>TIPOLOGIA DEI LAVORI</b>	<b>CADENZA</b>	<b>OPERATORI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riparazione anomalie e verifica malfunzionamenti</li> </ul>	All'occorrenza	Manodopera specializzata
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulizia pannelli</li> </ul>	Annuale	Manodopera specializzata

<b>Tipologia dei lavori</b>		Impianto di distribuzione acqua
<b>Tipo di intervento</b>		Ripristino lesioni puntuali, pulizia e sostituzione filtri, trattamenti di sanificazione sull'impianto, sostituzione guaine e coibentazioni, sostituzione componenti e dotazioni
<b>Rischi individuati</b>		Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, saldature, contatto con impianti in funzione
<b>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presenza di sezionamenti di zona</li><li>• Divieto di effettuare le manutenzioni con impianti attivi</li><li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li><li>• Programmare la manutenzione con la committenza e con i manutentori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisionali fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisionali</li><li>• Divieto assoluto di intervenire su impianti in funzione non adeguatamente bypassati</li><li>• Mettere in atto tutti i bypass per eseguire la manutenzione in sicurezza sia per i lavoratori che per gli utilizzatori delle strutture</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisionali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b>DPI minimi</b>		Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti



<b>Tipologia dei lavori</b>	Impianto di riscaldamento	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, pulizia e sostituzione filtri, riparazione dei terminali in sito, sostituzione componenti e dotazioni	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, saldature, contatto con impianti in funzione	
<b>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presenza di sezionamenti di zona</li><li>• Divieto di effettuare le manutenzioni con impianti attivi</li><li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li><li>• Programmare la manutenzione con la committenza e con i manutentori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisorie fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisorie</li><li>• Divieto assoluto di intervenire su impianti in funzione non adeguatamente bypassati</li><li>• Mettere in atto tutti i bypass per eseguire la manutenzione in sicurezza sia per i lavoratori che per gli utilizzatori delle strutture</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisorie/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b>DPI minimi</b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Impianto di condizionamento	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, pulizia e sostituzione filtri, trattamenti di sanificazione sull'impianto, riparazione dei terminali in sito, sostituzione componenti e dotazioni	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, saldature, contatto con impianti in funzione	
<b>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presenza di sezionamenti di zona</li><li>• Divieto di effettuare le manutenzioni con impianti attivi</li><li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li><li>• Programmare la manutenzione con la committenza e con i manutentori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisorie fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisorie</li><li>• Divieto assoluto di intervenire su impianti in funzione non adeguatamente bypassati</li><li>• Mettere in atto tutti i bypass per eseguire la manutenzione in sicurezza sia per i lavoratori che per gli utilizzatori delle strutture</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisorie/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b>DPI minimi</b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Unità di trattamento aria	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, pulizia e sostituzione filtri, pulizia e sostituzione batterie, riparazione terminali in sito	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, saldature, contatto con impianti in funzione	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li><li>• L'area di lavoro sarà in quota</li><li>• La copertura è dotata di dispositivi anticaduta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li><li>• Prima di accedere alla copertura consulte il fascicolo della stessa, contenente tutte le misure di sicurezza da adottare e la conformazione della linea vita</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• La copertura è dotata di dispositivi anticaduta</li><li>• Presenza di sezionamenti di zona</li><li>• Divieto di effettuare le manutenzioni con impianti attivi</li><li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li><li>• Programmare la manutenzione con la committenza e con i manutentori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Utilizzare imbracature di sicurezza ed utilizzare i percorsi come previsto dal libretto delle linee vita</li><li>• Il personale che accederà alla copertura dovrà essere specificatamente addestrato</li><li>• Divieto assoluto di intervenire su impianti in funzione non adeguatamente bypassati</li><li>• Mettere in atto tutti i bypass per eseguire la manutenzione in sicurezza sia per i lavoratori che per gli utilizzatori delle strutture</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisoriali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, imbragature di sicurezza, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Impianto elettrico	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, sostituzione lampade, sostituzione interruttori, riparazione quadri in sito	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, contatto con impianti in funzione	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presenza di sezionamenti di zona</li><li>• Divieto di effettuare le manutenzioni con impianti attivi</li><li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li><li>• Programmare la manutenzione con la committenza e con i manutentori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisorie fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisorie</li><li>• Divieto assoluto di intervenire su impianti in funzione non adeguatamente bypassati</li><li>• Mettere in atto tutti i bypass per eseguire la manutenzione in sicurezza sia per i lavoratori che per gli utilizzatori delle strutture</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisorie/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Impianto di trasmissione dati	
<b>Tipo di intervento</b>	Ripristino lesioni puntuali, sostituzione connettori	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, contatto con impianti in funzione	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presenza di sezionamenti di zona</li><li>• Divieto di effettuare le manutenzioni con impianti attivi</li><li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li><li>• Programmare la manutenzione con la committenza e con i manutentori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Tutte le lavorazioni in altezza dovranno avvenire su idonee opere provvisorie fornite dall'impresa di manutenzione</li><li>• Impedire il transito di persone sottostante alle opere provvisorie</li><li>• Divieto assoluto di intervenire su impianti in funzione non adeguatamente bypassati</li><li>• Mettere in atto tutti i bypass per eseguire la manutenzione in sicurezza sia per i lavoratori che per gli utilizzatori delle strutture</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisorie/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

<b>Tipologia dei lavori</b>	Impianto fotovoltaico	
<b>Tipo di intervento</b>	Riparazione anomalie, pulizia pannelli	
<b>Rischi individuati</b>	Cadute e scivolamenti in piano, cadute materiali e persone dall'alto, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, saldature, contatto con impianti in funzione	
<b><u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u></b>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<b><u>Punti critici</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u></b>	<b><u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u></b>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li><li>• L'area di lavoro sarà in quota</li><li>• La copertura è dotata di dispositivi anticaduta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li><li>• Prima di accedere alla copertura consulte il fascicolo della stessa, contenente tutte le misure di sicurezza da adottare e la conformazione della linea vita</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• La copertura è dotata di dispositivi anticaduta</li><li>• Presenza di sezionamenti di zona</li><li>• Divieto di effettuare le manutenzioni con impianti attivi</li><li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li><li>• Programmare la manutenzione con la committenza e con i manutentori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Utilizzare imbracature di sicurezza ed utilizzare i percorsi come previsto dal libretto delle linee vita</li><li>• Il personale che accederà alla copertura dovrà essere specificatamente addestrato</li><li>• Divieto assoluto di intervenire su impianti in funzione non adeguatamente bypassati</li><li>• Mettere in atto tutti i bypass per eseguire la manutenzione in sicurezza sia per i lavoratori che per gli utilizzatori delle strutture</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ascensore e montacarichi. Rispettarne portata e norme di utilizzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisoriali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<b><u>DPI minimi</u></b>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, imbragature di sicurezza, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

#### 4.2.8 Manutenzioni delle aree esterne

**Rampe di raccordo e pavimentazioni** – Le rampe di raccordo o scivoli, rappresentano quegli spazi in dotazione ai marciapiedi realizzati in prossimità degli attraversamenti pedonali, e/o comunque dove se ne riscontra la necessità, per facilitare i portatori di handicap su carrozzina o per il transito agevolato di bambini su passeggini e carrozzine. Esse permettono quindi alle persone affette da handicap su carrozzine di poter circolare nell'ambiente urbano.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
<ul style="list-style-type: none"><li>Ripristino lesioni puntuali</li></ul>	All'occorrenza	Operaio edile

**Aree verdi** – Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale: ossigenazione dell'aria, assorbimento del calore atmosferico e barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

TIPOLOGIA DEI LAVORI	CADENZA	OPERATORI
<ul style="list-style-type: none"><li>Cura e manutenzione del verde</li></ul>	All'occorrenza	Manodopera specializzata
<ul style="list-style-type: none"><li>Potature stagionali</li></ul>	All'occorrenza	Manodopera specializzata

<u>Tipologia dei lavori</u>	Rampe di raccordo e pavimentazioni	
<u>Tipo di intervento</u>	Ripristino lesioni puntuali	
<u>Rischi individuati</u>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li><li>• Prevedere una turnazione del personale o pause frequenti per evitare affaticamenti o lesioni lombari</li><li>• Fare attenzione a buche, solchi, fossi o disconnessioni del terreno</li><li>• Fare attenzione ad insetti, parassiti od altri animali</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali		<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisoriali/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<u>DPI minimi</u>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	



<u>Tipologia dei lavori</u>	Aree verdi	
<u>Tipo di intervento</u>	Cura e manutenzione del verde, potature stagionali	
<u>Rischi individuati</u>	Cadute e scivolamenti in piano, urti/tagli/contusioni, polveri, rumori, vibrazioni, movimentazione manuale dei carichi, manipolazione sostanze chimiche	
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'accesso avverrà dalle normali entrate e varchi esistenti</li><li>• L'area di lavoro sarà in ambiente esterno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispettare la viabilità di accesso alle aree</li><li>• Rispettare la segnaletica e le normali disposizioni impartite dalla committenza</li><li>• Non essere fonte di rischi per gli utilizzatori</li></ul>
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Utilizzo dei DPI specifici per le lavorazioni in atto</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li><li>• Fare attenzione a buche, solchi, fossi o disconnessioni del terreno</li><li>• Fare attenzione ad insetti, parassiti od altri animali</li></ul>
Impianti di alimentazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magnetico-termico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gli impianti elettrici a servizio dell'impresa esecutrice dei lavori dovranno essere certificati e conformi alla normativa vigente, così come tutte le attrezzature elettriche utilizzate</li><li>• I punti di consegna e la possibilità di utilizzo degli stessi dovranno essere individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione materiali		<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"><li>• Le aree di deposito e stoccaggio dovranno essere delimitate e segnalate</li><li>• I depositi temporanei dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa e non dovranno in alcun modo recare danno a terzi</li><li>• Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate</li></ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divieto di utilizzo di servizi igienici in loco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificare servizi igienici per i lavoratori delle imprese, dislocati all'esterno della proprietà della committenza</li><li>• Giungere in cantiere con indumenti da lavoro</li><li>• Conservare copia delle SDS dei prodotti in uso, in modo da poterle consultare in caso di emergenza</li></ul>
Interferenze e protezione di terzi	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manutenzione dovrà essere programmata e concordata con la committenza</li><li>• Redazione di DUVRI specifico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Delimitare l'area di lavoro e apporre la cartellonistica</li><li>• Limitare la propagazione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'esterno (polveri, rumori, ...), realizzando opere provvisori/sistemi atti a tale scopo</li><li>• Predisporre percorsi sicuri e sgombri da ostacoli</li></ul>
<u>DPI minimi</u>	Scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, guanti di sicurezza, occhiali di protezione, abbigliamento idoneo. Integrare i DPI in uso per lavorazioni interferenti	

## 5 CAPITOLO II-2: ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

La **scheda II-2** è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

<u>Tipologia dei lavori</u>		
<u>Tipo di intervento</u>		
<u>Rischi individuati</u>		
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<u>DPI minimi</u>		

<u>Tipologia dei lavori</u>		
<u>Tipo di intervento</u>		
<u>Rischi individuati</u>		
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<u>DPI minimi</u>		

<u>Tipologia dei lavori</u>		
<u>Tipo di intervento</u>		
<u>Rischi individuati</u>		
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<u>DPI minimi</u>		

<u>Tipologia dei lavori</u>		
<u>Tipo di intervento</u>		
<u>Rischi individuati</u>		
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<u>DPI minimi</u>		

<u>Tipologia dei lavori</u>		
<u>Tipo di intervento</u>		
<u>Rischi individuati</u>		
<u>Info per imprese esecutrici e lav. autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</u>		
Consultare gli elaborati di progetto e la documentazione tecnica prima della manutenzione. Prima dell'intervento informarsi da tecnici esperti sulla vita pregressa delle opere e delle aree su cui si interviene (manutentori).		
<u>Punti critici</u>	<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</u>	<u>Misure preventive e protettive ausiliarie</u>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<u>DPI minimi</u>		

## 6 CAPITOLO II-3: INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE

La **scheda II-3** indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

<u>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</u>	<u>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</u>	<u>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</u>	<u>Verifiche e controlli da effettuare</u>	<u>Periodicità</u>	<u>Interventi di manutenzione da effettuare</u>	<u>Periodicità</u>
Valvole di intercettazione delle reti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmare la manutenzione con la committenza</li> <li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li> <li>• Divieto di operare su impianti in funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezionamenti di zona degli impianti</li> <li>• Accertarsi che i sezionamenti non vengano riattivati da terzi</li> <li>• Alimentare comunque le aree non oggetto di manutenzione</li> <li>• Divieto di utilizzo degli impianti presenti in loco da parte dei manutentori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica stato funzionale</li> <li>• Pulizia/ sanificazione periodica</li> </ul>	1 anno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi di riparazione o sostituzione</li> </ul>	A seguito di guasto
Reti di distribuzione acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmare la manutenzione con la committenza</li> <li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li> <li>• Divieto di operare su impianti in funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezionamenti di zona degli impianti</li> <li>• Accertarsi che i sezionamenti non vengano riattivati da terzi</li> <li>• Alimentare comunque le aree non oggetto di manutenzione</li> <li>• Divieto di utilizzo degli impianti presenti in loco da parte dei manutentori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica stato funzionale</li> <li>• Pulizia/ sanificazione periodica</li> </ul>	1 anno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi di riparazione o sostituzione</li> </ul>	A seguito di guasto

Interruttore generale corrente elettrica e sezionamenti di zona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmare la manutenzione con la committenza</li> <li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li> <li>• Divieto di operare su impianti in funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezionamenti di zona degli impianti</li> <li>• Accertarsi che i sezionamenti non vengano riattivata da terzi</li> <li>• Alimentare comunque le aree non oggetto di manutenzione</li> <li>• Divieto di utilizzo degli impianti presenti in loco da parte dei manutentori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica stato funzionale</li> </ul>	1 anno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi di riparazione o sostituzione</li> </ul>	A seguito di guasto
Prese alimentazione elettrica BT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmare la manutenzione con la committenza</li> <li>• Ogni intervento sugli impianti dovrà essere autorizzato dalla committenza</li> <li>• Divieto di operare su impianti in funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezionamenti di zona degli impianti</li> <li>• Accertarsi che i sezionamenti non vengano riattivata da terzi</li> <li>• Alimentare comunque le aree non oggetto di manutenzione</li> <li>• Divieto di utilizzo degli impianti presenti in loco da parte dei manutentori, se necessario fare uso di gruppo elettrogeno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica stato funzionale</li> </ul>	1 anno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi di riparazione o sostituzione</li> </ul>	A seguito di guasto
Linee vita in copertura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmare la manutenzione con la committenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divieto assoluto di lavorare in quota, rendendo inefficaci le protezioni collettive della copertura.</li> <li>• Divieto di smontare parti dei parapetti, anche se per breve durata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica periodica</li> </ul>	1 anno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interventi di riparazione di fissaggi o correnti</li> </ul>	A seguito di guasto



## **7   CAPITOLO III: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO**

Tutti gli elaborati vengono conservati dai progettisti dedicati ed in copia dalla Committenza presso la propria sede.