POLITECNICO DI TORINO

AREA EDILIZIA E LOGISTICA
C.SO DUCA DEGLI ABRUZZI, 24 - 10129 TORINO

ID_Intervento **000011_06MS_TO_POL005_RISTRUT_EDIL_IEL_IME**
Sub_Intervento **005_2018_SOTTOTETTI GR 3**

RIQUALIFICAZIONE EDILE E STRUTTURALE DELLE COPERTURE DEGLI EDIFICI DENOMINATI 3G, 3I, 3L E 3Q DEL POLITECNICO DI TORINO

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Arch. M. Garis

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Arch. C. Corradino
Via dei Mille, 26
Torino

Iscrizione Ordine Architetti
Provincia di Asti - n. 227

PROGETTO ARCHITETTONICO
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Ing. G. Rinaldis
Via XXV Aprile, 20
Nichelino - TO

Iscrizione Ordine Ingegneri
Provincia di Torino - n. 9519K

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Lombardi ingegneria S.r.l.
via Giotto 36, 20145 Milano
Ordine Ingegneri TO n. 10000K

Ing. A. Damiani
Iscrizione Ordine Ingegneri
Provincia di Milano - n. A26762

Ing. M. Cova
Iscrizione Ordine Ingegneri
Provincia di Torino - n. 10000K

PROGETTO STRUTTURALE
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

Ing. G. Rinaldis
Via XXV Aprile, 20
Nichelino - TO

Iscrizione Ordine Ingegneri
Provincia di Torino - n. 9519K

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO
POLITECNICO DI TORINO - AREA EDILIZIA E LOGISTICA

REVISIONI

N°	Descrizione	Data
1		
2		
3		
4		
5		

Data Redazione	Ottobre 2018	Verifica Redazione	
Data Emissione		Verifica Emissione	
Nome file	000011_005_ESE_CSP_FAO_001.pdf		
File stile di stampa (ctb)			
Modello	M03_CARTIGLIO	N° Revisione 001	Data Revisione 17/07/2015

Codice Tavola: 000011_005_ESE_CSP_FAO_001
Scala: ---

Titolo Tavola:

FASCICOLO TECNICO DELL'OPERA

N° Tavola: FAO 001

A TERMINE DI LEGGE IL POLITECNICO DI TORINO SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO DOCUMENTO CHE NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O COMUNICATO A TERZI SENZA SPECIFICA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

INDICE

PREMESSA 1

Scheda I – Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati 2

Scheda II-1 – Misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie 5

Indicazioni valevoli per tutte le lavorazioni 5

OPERE ARCHITETTONICHE

II – 1.1.1 – Lavori di manutenzione su pareti interne 7

II – 1.1.2 – Lavori di manutenzione su rivestimenti interni 10

II – 1.1.3 – Lavori di manutenzione su pavimentazioni interne 12

II – 1.1.4 – Lavori di manutenzione su infissi interni 14

II – 1.1.5 – Lavori di manutenzione su coperture piane 17

IMPIANTI

II – 1.2.1 – Manutenzione UTA 20

II – 1.2.2 – Lavori di manutenzione su impianti elettrici e speciali 23

STRUTTURE

II – 1.3.1 – Lavori di manutenzione su solaio di copertura 25

II – 1.3.2 – Lavori di manutenzione su strutture esistenti e nuova struttura metallica di rinforzo 28

Scheda II-2 – 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 31

Scheda III-1 – Elenco e collocazione elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto 32

ALLEGATO 1 - SCHEDA TIPO PER AGGIORNAMENTO FASCICOLO

PREMESSA

Funzioni del fascicolo dell'opera

Secondo quanto prescritto dall'art. 91 del D. Lgs. 81/2008, il fascicolo dell'opera è preso in considerazione al lato di eventuali lavori successivi sull'opera stessa. Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione. Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione. Il fascicolo deve essere aggiornato durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente / gestore).
Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute nel presente Fascicolo.

Struttura del Fascicolo dell'opera

I contenuti del presente elaborato costituiscono il Fascicolo Tecnico informativo dell'opera in oggetto così come previsto dall'art. 91, comma 1, lettera b del D.Lgs. 81/2008, redatto secondo le indicazioni contenute nell'allegato XVI del sopra citato Decreto.

Le parti che lo costituiscono, oltre alla presente premessa, sono appresso elencate:

- SCHEDA I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

- SCHEDA II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie e cadenza degli interventi

- SCHEDA II-2: 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

- SCHEDA III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

- ALLEGATO: schede in bianco per aggiornamenti a cura della Committenza

Soggetti interessati all'utilizzo del Fascicolo dell'opera

Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo. Egli effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel Fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi. Infine, se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il Fascicolo. Riassumendo, i soggetti interessati all'utilizzo del fascicolo sono:

1. Gestore dell'opera (Amministratore, proprietario, ecc.);
2. Imprese incaricate per la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera;

Scheda I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione dell'opera

Le opere facenti parte del progetto di riqualificazione edile e strutturale dei sottotetti dei fabbricati 3L, 3G, 3I e 3Q consistono principalmente in **lavorazioni di natura strutturale, affiancate da opere di tipo edile ed impiantistico** col fine di eseguire un intervento di risanamento e rinforzo statico. Preventivamente agli interventi sulle strutture e sugli impianti sarà eseguita un'attività di **bonifica amianto** volta ad eliminare i materiali di matrice amiantifera, con particolare riferimento ai rivestimenti delle tubazioni correnti in diversi punti dei sottotetti e agli isolamenti dei pluviali.
Alle operazioni di cantiere vere e proprie si uniranno le attività propedeutiche all'allestimento del cantiere di bonifica e legate all'attività di controllo degli organi competenti.

L'aspetto impiantistico coinvolgerà il fabbricato 3L, che ospita attualmente un'unità di trattamento aria con relative canalizzazioni e tubature; saranno sostituite alcune tubature e verrà adeguata la posizione delle varie componenti per evitare interferenze con le nuove carpenterie di rinforzo strutturale. Ci sarà una fase intermedia in cui le tubature saranno abbassate a quota piano di calpestio per non interferire con le lavorazioni; successivamente verranno nuovamente poste a quota superiore. L'intervento sugli impianti si collocherà interamente dopo la bonifica amianto.

Gli **interventi edili e strutturali** possono essere così riassunti:
- Apertura di varchi in copertura, previo puntellamento di sicurezza del solaio, aventi posizione e dimensioni sufficienti a consentire la movimentazione dei materiali previsti (rif. planimetrie allegate);
- Demolizioni localizzate di muricci esistenti in blocchi di laterizio, anche con l'ausilio di tagli netti, per consentire l'installazione degli elementi strutturali previsti e gli spostamenti durante le lavorazioni all'interno dei sottotetti;
- Spostamento dei tratti impiantistici eventualmente interferenti con le lavorazioni previste;
- Realizzazione di un sistema strutturale, formato da piastre e profili in acciaio zincati a caldo, da applicarsi alla sommità dei pilastri esistenti per mezzo di barre d' acciaio e getti di riempimento con malte cementizie fibrorinforzate, atto ad estendere i pilastri stessi e consentire la messa in opera degli elementi di sostegno con possibilità di regolarne la quota finale di posa;
- Installazione di reticolare in acciaio sulla campata più lunga, con elementi zincati a caldo, in unione bullonata per favorire la realizzazione in officina di kit di montaggio, al fine di agevolare la messa in opera definitiva;
- Installazione di profilo metallico d' acciaio sulla campata più corta, zincato a caldo;
- Posa a secco di lamiera grecata d' acciaio zincato, tipo liscio, in aderenza all' intradosso del solaio esistente, avente altezza e interasse delle nervature idonei a garantire la portata dell'intero pacchetto di copertura soprastante (pesi permanenti del solaio e sovrastruttura, azioni variabili della neve), supportata dagli elementi in acciaio descritti ai precedenti punti;
- Chiusura dei varchi precedentemente aperti in copertura.

Tra le opere sopra elencate solo l'apertura dei varchi nei solai di copertura e le demolizioni localizzate di muri saranno eseguite prima della bonifica amianto, in modo da permettere accesso e movimento dei lavoratori nei sottotetti. Tutte le altre operazioni saranno successive alla bonifica, come illustrato nell'allegato cronoprogramma.

Per quanto riguarda le tubazioni incapsulate e i pluviali contenenti amianto, sono previste le seguenti opere e procedure propedeutiche alla lavorazione:
- Redazione piano di lavoro ed inoltro all'ASL Torino Città;
- Realizzazione di confinamenti statici con doppi teli in polietilene sorretti da una struttura lignea, sigillati tra loro con nastri adesivi e collanti terra, cielo e pareti;

- Confinamenti dinamici mediante fornitura e messa in opera di impianto di estrazione dell'aria, dotato di filtri assoluti, con relative tubazioni di uscita, in grado di garantire 4 ricambi ora per tutta la durata dell'intervento sino alla restitubilità degli ambienti bonificati;
- Trasporto in copertura mediante autogrù di unità di decontaminazione personale UDP e materiali UDM dotata di doccia ed impianto di depurazione delle acque;
- Collaudo cantiere prova fumi e tenuta confinamenti;
- Rimozione del coibente delle tubazioni, impregnato costantemente con prodotti surfattanti a base acqua, con mezzi manuali; pulizia dei confinamenti, doppio insaccamento e uscita materiali dall'UDM;
- Prelievi ed analisi ambientali in MOCF durante la relizzazione della bonifica;
- Trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti, in discarica autorizzata;
- Collaudo finale del cantiere e assistenza ai funzionari ASL ed ARPA per i prelievi ambientali ai fini della restituibilità;
- Rimozione del cantiere e delle opere provvisionali legate alla rimozione di amianto.

Per la complessità del cantiere e le difficoltà a raggiungere le zone di intervento, la stessa **cantierizzazione** dei due ambiti può essere considerata fase integrante delle attività vere e proprie.
Sia per l'ambito LG che per l'ambito IQ, a seguito del posizionamento delle recinzioni in pannelli di grigliato metallico e piedini in cls e del posizionamento della cartellonistica, verranno collocati box ad uso ufficio e wc chimico all'interno di tali spazi delimitati e verranno identificate le zone ad uso caroco-scarico e deposito.
Si procederà a montare un ponteggio fisso in adiacenza al fabbricato e un ascensore di cantiere; il ponteggio avrà funzione di torre di salita e sbarco in copertura per l'ascensore di cantiere; L'ascensore di cantiere avrà la funzione di trasporto di persone e materiali in quota con unico sbarco in copertura.
Mediante l'ascensore di cantiere verrà trasportato in quota tutto il materiale necessario per realizzare passerelle sopraelevate montate sulla copertura esistente in maniera da costruire un percorso piano con parapetti laterali su cui transitare evitando il rischio di caduta dall'alto e raggiungere il foro di collegamento con i sottotetti.
Una volta demolito il solaio di copertura per realizzare il foro di accesso potrà essere terminato l'allestimento di cantiere con posizionamento di argano o piattaforma elevatrice per la movimentazione di materiali/rifiuti da/verso i sottotetti e la realizzazione di una torre di salita in tubogiunto per permettere lo spostamento ai lavoratori. Il vano nel solaio e i sistemi di movimentazione verranno protetti con una struttura in elevato realizzata in tubogiunto, cartongesso e lamiera.
Poiché le prime operazioni nei sottotetti riguarderanno la bonifica amianto, sarà posizionata con autogrù un'unità di decontaminazione sulla parte terminale della passerella prima realizzata e inizieranno le opere di confinamento statico e dinamico dei sottotetti comprendenti anche la creazione dei comparti per la decontaminazione dei rifiuti contenenti amianto in uscita.
Tale allestimento verra smobilizzato alla fine dell'intervento nei sottotetti 3G, 3L, 3I e 3Q.

Dati dell'opera e anagrafica

Indirizzo del cantiere
POLITECNICO DI TORINO – CITTADELLA POLITECNICA
Corso Duca degli Abruzzi n. 20 – Torino (accesso cantiere ambito IQ)
Via D'Ovidio – Torino (accesso cantiere ambito LG)
Corso Duca degli Abruzzi n. 24 – Torino (accesso principale sede centrale Politecnico di Torino da cui è possibile raggiungere le scale interne che conducono ai sottotetti)

Committente:
Politecnico di Torino – area edilizia e logistica – corso Duca degli Abruzzi n. 24 Torino

Responsabile dei lavori
Arch. Monica Garis – area edilizia e logistica Politecnico di Torino - corso Duca degli Abruzzi n. 24 Torino
Tel. 011/0906260 fax 011/0906289 email monica.garis@polito.it

Progettisti
Progetto architettonico
Ing. Giuseppe Rinaldis – Via XXV Aprile n. 20 10042 Nichelino (TO) - tel. 011/6063259
email rinaldis.giuseppe@fastwebnet.it

Progetto strutturale
Ing. Giuseppe Rinaldis – Via XXV Aprile n. 20 10042 Nichelino (TO) - tel. 011/6063259
email rinaldis.giuseppe@fastwebnet.it

Progetto impianti meccanici
Ing. Matteo Cova – Lombardi Ingegneria S.r.l. – via Giotto n. 36 20145 Milano - tel. 02/58303324
email matteo.cova@polito.it

Coordinatore in fase di progettazione
Arch. Corradino Corrado, via dei Mille n. 26 - 10123 Torino - tel./fax 011/8170308
corradino@corradinochiaramello.it

Coordinatore in fase di esecuzione
Arch. Corradino Corrado, via dei Mille n. 26 - 10123 Torino - tel./fax 011/8170308
corradino@corradinochiaramello.it

Direttore Lavori
Arch. Luca Selvini, via Carlo Emanuele III n. 36 - 12100 Cuneo - tel. 3396460888
luca.selvini@selvini.it

Impresa appaltatrice:
Da definire

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliare

INDICAZIONI GENERALI VALEVOLI PER TUTTE LE LAVORAZIONI

La maggior parte delle lavorazioni che interesseranno in futuro gli spazi oggetto dell'intervento legato alla redazione del presente fascicolo avverranno in ambiente confinato; sarà quindi necessario il rispetto di una serie di prescrizioni e accorgimenti propri dei cantieri in questo tipo di contesto.

L'allegato al PSC con titolo *Gestione delle Emergenze* contiene un approfondimento sugli ambienti confinati e i rischi per i lavori al loro interno con prescrizioni specifiche per un eventuale cantiere nei sottotetti degli edifici 3L, 3G, 3I e 3Q.
A tale allegato e al rispetto di quanto in esso contenuto si rimanda per ogni futuro intervento.

SFASAMENTO SPAZIO TEMPORALE
Ogni qual volta nella medesima zona o sulla stessa apparecchiatura debbano essere effettuati più interventi, le lavorazioni dovranno presentare uno sfasamento spazio temporale onde limitare il più possibile le interferenze e i rischi da esse derivanti.

UTILIZZO DPI
Oltre ai dpi elencati nelle schede che seguono, gli operatori sono tenuti a fare riferimento a quanto riportato sulle schede tecniche dei singoli prodotti che vengono utilizzati in ogni lavorazione e sui libretti di utilizzo dei macchinari impiegati in cantiere.

PROTEZIONI COLLETTIVE (incendio e pronto soccorso)
Durante tutte le operazioni di manutenzione elencate nei piani di manutenzione e di seguito affrontate, le maestranze dovranno operare sempre assicurandosi che nella zona di intervento siano presenti almeno un estintore e una cassetta di pronto soccorso.
In caso contrario dovranno dotarsi di tali protezioni prima di procedere.

ILLUMINAZIONE SPAZI DI INTERVENTO
Per gli interventi all'interno dei sottotetti assicurarsi che la scarsa luce naturale sia sempre integrata con opportuni apparecchi di illuminazione artificiale.

ELIMINAZIONE DI TENSIONE
Gl interventi sugli impianti che comportino contatto diretto con le apparecchiature, dovrà essere effettuato in assenza di tensione.
Sarà quindi onere delle maestranze incaricate contattare la committenza per concordare preventivamente l'interruzione di passaggio di tensione.
Tale interruzione potrà essere effettuata solo in presenza di un responsabile del Politecnico e dopo aver accertato di non arrecare problemi di interruzione a servizi e attività in essere negli spazi del Politecnico.

INTERVENTI SUI CAVEDI DI PASSAGGIO IMPIANTI
All'interno dei sottotetti è presente la parte terminale di alcuni cavedi che proseguono nei piano sottostanti.
Le maestranze dovranno coordinarsi sempre in modo da non sovrapporsi nelle lavorazioni all'interno dello stesso cavedio, in modo particolare su piani diversi. Verrà così evitato il rischio che oggetti, caduti ad un operatore ad un piano superiore, comlpiscano maestranze operanti ai piani inferiori.
Si raccomanda inoltre di operare restando sul piano di calpestio con entrambi i piedi e, qualora per l'intervento il cavedio debba essere completamente aperto, di vincolarsi con dpi di terza categoria.
Qualora sia presente tra condotti e piano di calpestio uno spazio tale da consentire il passaggio di un piede, gli operatori dovranno predisporre una temporane chiusura, ad esempio con tavole di legno.

MOVIMENTAZIONE MEZZI

Nel caso in cui le lavorazioni necessitassero dell'avvicinamento all'edificio di mezzi meccanici, per particolari lavorazioni o per approvvigionamento materiali, dovrà essere posta la massima attenzione a non arrecare danno a persone/cose presenti nel raggio d'azione dei mezzi e le manovre dovranno essere condotte con ausilio di moviere a terra.
Una volta che il mezzo avrà raggiunto la sua area di sosta, questa dovrà esser opportunamente delimitata.

PONTEGGIO E ASCENSORE DI CANTIERE

In caso di necessità di operare in copertura e di sollevare materiali su di essa, potranno essere allestite porzioni di ponteggio e installati ascensori di cantiere.
Entrambi dovranno essere collocati in zona delimitata con pannelli in grigliato metallico e piedini in cls con apposizione di cartelli di pericolo e divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
Il ponteggio dovrà essere dotato di mantovana parasassi o essere avvolto da rete per evitare rischio di caduta dall'alto di materiali.
Per il ponteggio dovranno essere forniti pimus e progetto a firma di tecnico abilitato. Per l'ascensore di cantiere dovrà essere consegnato il relativo libretto.

OPERE ARCHITETTONICHE

SCHEDA II-1.1.1 Lavori di manutenzione su pareti interne

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente. In particolare per intervenire all'interno dei sottotetti sarà necessaria formazione per interventi in ambiente confinato e 30% delle maestranze con esperienza triennale in questo ambito operativo.

RISCHI

- caduta dall'alto di persone (nei vani scala)
- caduta dall'alto di materiale (nei vani scala)
- scivolamento in piano
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (rif. a lavorazioni in ambienti confinati)
- abrasione e schiacciamento alle mani
- polvere e schizzi per pulizia pareti
- elettrocuzione da utensili

INFORMAZIONI

Per riparazione si intende soprattutto chiusura di eventuali crepe o fessure con diverso prodotto a seconda della parete. L'intevento potrà essere svolto nei sottotetti o nelle rampe finali delle scale interne che conducono ad essi.

L'accesso ai sottotetti per gli operatori potrà avvenire attraverso i vani scala interni. I materiali potranno seguire lo stesso percorso se di piccole dimensioni e poco peso. In caso diverso si potrà ricorrere a ple per il loro sollevamento in copertura e si potranno poi utilizzare le botole presenti per farli entrare all'interno dell'edificio. Durante queste operazioni gli operatori dovranno essere vincolati alle linee vita esistenti.

L'intervento è possibile effettuarlo per le tramezzature dei sottotetti con ausilio di particolari carrelli o sedute con ruote che permettono di operare senza mantenere la schiena in posizione scorretta.
Per i vani scala si potrà operare da terra o, per raggiungere le porzioni più alte con ausilio di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro, come impalcato o trabattello.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Accessi ai posti di lavoro
2 Protezione dei posti di lavoro
3 Ancoraggi delle protezioni individuali
4 Approvigionamento di materiali e attrezzature
5 Movimentazione componenti
6 Alimentazione energia elettrica
7 Prodotti pericolosi
8 Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso attraverso i vani scala interni, da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.
Per le operazioni in quota nei vani scala, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali come trabattelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Chiusure inamovibili dei cavedi presenti nei sottotetti.
Se avviene approvvigionamento di materiali esterno in copertura, gli operatori si possono vincolare alle linee vita ivi presenti.
Misure preventive ausiliarie: Per i lavori in quota nei vani scala è necessario prevedere idonee opere provvisionali, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone nello spazio sottostante l'opera provvisionale.
Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Se l'operatore si dovesse recare in copertura per l'approvigionamento di materiali dall'esterno, dovrà vincolarsi alle linee vita esistenti.
Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisionale con regolare parapetto (trabattello) per intervento nei vani scala, l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Approvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In caso di materiali di notevole peso/dimensione questi verranno sollevati in copertura per poter raggiungere il cantiere. Gli operatori ivi presenti si dovranno vincolare alle linee vita presenti.
Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraversoi percorsi utilizzati dagli operatori stessi.
I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.
I materiali di dimensioni o peso considerevoli potranno essere sollevati in copertura per mezzo di ple movimentata da operatore opportunamente formato. Alla base di questa dovrà essere presente una zona perimetrata non accessibile a soggetti terzi. I materiali saranno poi calati al piano sottostante attraverso le botole presenti.
Gli operatori presenti in copertura per ricevere i materiali si dovranno vincolare alla linea vita presente.

5 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Se si rende necessario spostare carichi pesanti, ogni 25 kg dovranno essere presenti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Nei sottotetti lo spostamento dei materiali sarà agevolato da appositi carrelli e crick.
Per sollevamento mediante mezzi quali piattaforme elevatrici, recintare sempre l'area alla base e fare in modo che solo operatori con idonea formazione possano utilizzare il mezzo di sollevamento.

6 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.

Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

7 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti.
Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non siano presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento (vani scala) o di passaggio per accedere al cantiere.
Delimitare l'area di intervento se su scala, quella degli apprestamenti e di eventuali ple per il sollevamento dei materiali in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.
Se le lavorazioni si svolgono sulle ultime rampe delle scale interne, le ringhiere dovranno essere chiuse con teli o tavole di legno onde impedire la caduta di oggetti dall'alto.

DPI
I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare
- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- tuta da lavoro
- guanti da lavoro
- casco di sicurezza
- quando necessari, mascherine e cuffie

ELABORATI
Planimetrie e sezioni - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.2 Lavori di manutenzione su rivestimenti interni (vani scala)

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI
- caduta dall'alto di persone (nei vani scala)
- caduta dall'alto di materiale (nei vani scala)
- scivolamento in piano
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- tagli alle mani
- polvere e schizzi per pulizia e preparazione substrati
- rischi dorsolombari per sollevamento carichi

INFORMAZIONI
L'intervento riguarda intonaco e tinteggiatura della parte finale dei vani scala poiché all'interno dei sottotetti le pareti risultano lasciate al grezzo.

Per sostituire le parti ammalorate, queste saranno asportate, verrà poi pulito il loro substrato e preparato per ricevere il nuovo materiale.
Si potrà operare da terra o, per raggiungere le porzioni più alte con ausilio di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro, come impalcato o trabattello.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE
Punti critici
1 Accessi ai posti di lavoro
2 Protezione dei posti di lavoro
3 Ancoraggi delle protezioni individuali
4 Approvigionamento di materiali e attrezzature
5 Alimentazione energia elettrica
6Prodotti pericolosi
7 Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso attraverso i vani scala interni.
Per le operazioni in quota nei vani scala, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali come trabattelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Per i lavori in quota nei vani scala è necessario prevedere idonee opere provvisionali, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone nello spazio sottostante l'opera provvisionale.
Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisionale con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovra ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Approvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità, come quelli previsti per questo tipo di intervento, potrà avvenire a mano attraverso l'ingresso utilizzato dagli operatori stessi.

5 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.
Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

6 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

7 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non siano presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento (vani scala) o di passaggio per accedere al cantiere.
Delimitare l'area di intervento e quella di eventuali apprestamenti in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.
Se le lavorazioni si svolgono sulle ultime rampe delle scale interne, le ringhiere dovranno essere chiuse con teli o tavole di legno onde impedire la caduta di oggetti dall'alto.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare
- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- tuta da lavoro
- guanti da lavoro
- casco di sicurezza
- quando necessari, mascherine e occhiali

ELABORATI

Planimetrie e sezioni - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.3 Lavori di manutenzione su pavimentazioni interne (vani scala)

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI
- caduta dall'alto di materiale
- scivolamento in piano
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- tagli alle mani
- polvere e schizzi per pulizia e preparazione substrati
- rischi dorsolombari per sollevamento carichi

INFORMAZIONI
L'intervento riguarda la parte finale dei vani scala poiché all'interno dei sottotetti il piano di calpestio risulta lasciato al grezzo.

La sostituzione degli elementi degradati, rotti, usurati avverrà sempre previa eliminazione dei vecchi elementi e preparazione del sottostante piano di posa. In base alla tipologia di manufatto cambieranno i prodotti utilizzati e si rimanda alle specifiche schede tecniche per ricorrere ad idonee misure preventive.

I materiali potranno seguire lo stesso percorso degli operatori se di piccole dimensioni e poco peso. In caso diverso si potrà ricorrere a ple per il loro sollevamento in copertura e si potranno poi utilizzare le botole presenti per farli entrare all'interno dell'edificio. Durante queste operazioni gli operatori dovranno essere vincolati alle linee vita esistenti.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE
Punti critici
1 Accessi ai posti di lavoro
2 Approvigionamento di materiali e attrezzature
3 Movimentazione delle componenti
4 Alimentazione energia elettrica
5Prodotti pericolosi
6 Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso attraverso i vani scala interni.

2 Approvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In caso di materiali di notevole peso/dimensione questi verranno sollevati in copertura per poter raggiungere il cantiere. Gli operatori ivi presenti si dovranno vincolare alle linee vita presenti.

Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso l'ingresso utilizzato dagli operatori stessi.
I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.
I materiali di dimensioni o peso considerevoli potranno essere sollevati in copertura per mezzo di ple movimentata da operatore opportunamente formato. Alla base di questa dovrà essere presente una zona perimetrata non accessibile a soggetti terzi. I materiali saranno poi calati ai piano sottostante attraverso le botole presenti.

3 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: In caso di sostituzione di rivestimenti e quindi se si rende necessario spostare pacchi di elementi di rivestimento, sollevare i carichi pesanti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Per sollevamento mediante mezzi quali piattaforme elevatrici, recintare sempre l'area alla base e fare in modo che solo operatori con idonea formazione possano utilizzare il mezzo di sollevamento.

4 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.
Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

5 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

6 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento (vani scala) o di passaggio per accedere al cantiere.
Delimitare l'area di intervento su scala, quella degli apprestamenti e di eventuali ple per il sollevamento dei materiali in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.
Le ringhiere della scala ove avvenga l'intervento dovranno essere chiuse con teli o tavole di legno onde impedire la caduta di oggetti dall'alto.

DPI
i lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:
- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo
- guanti da lavoro
- tuta da lavoro
- occhiali e mascherina se necessario

ELABORATI
Planimetria - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.4 Lavori di manutenzione su infissi interni

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente. In particolare per intervenire all'interno dei sottotetti sarà necessaria formazione per interventi in ambiente confinato e 30% delle maestranze con esperienza triennale in questo ambito operativo.

RISCHI

- urti e colpi
- piccoli schiacciamenti o tagli alle mani
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- scivolamento in piano
- caduta dall'alto di materiale (nei vani scala)
- rischi dorso lombari in caso di sostituzione infissi

INFORMAZIONI

Per questi interventi si fa riferimento soprattutto alle porte di accesso ai sottotetti dai vani scala e alla porta di accesso al locale server rack.
Per la descrizione tecnica degli infissi del loro peso massimo si rimanda ad eventuali schede tecniche in possesso della committenza mentre per la loro collocazione ci si può riferire alle planimetrie del progetto esecutivo.

L'accesso ai sottotetti per gli operatori potrà avvenire attraverso i vani scala interni. I materiali potranno seguire lo stesso percorso se di piccole dimensioni e poco peso. In caso diverso si potrà ricorrere a ple per il loro sollevamento in copertura e si potranno poi utilizzare le botole presenti per farli entrare all'interno dell'edificio.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici

1 Accessi ai posti di lavoro
2 Protezione dei posti di lavoro
3 Ancoraggio delle protezioni individuali
4 Approvigionamento di materiali e attrezzature
5 Movimentazione delle componenti
6 Alimentazione energia elettrica
7Prodotti pericolosi
8 Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso attraverso i vani scala interni, da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.
In caso di sostiuzione della porta del locale server rack, si potrà accedere attraverso la scala che lo collega al piano sottostante.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: I cavedi presenti nei sottotetti sono chiusi con sistema inamovibile e impediscono caduta dall'alto di persone e materiali.
Se avviene approvvigionamento di materiali esterno in copertura, gli operatori si possono vincolare alle linee vita ivi presenti.
Misure preventive ausiliarie: Delimitare l'area di intervento se su vano scala in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Se l'operatore si dovesse recare in copertura per l'approvigionamento di materiali dall'esterno, dovrà vincolarsi alle linee vita esistenti.
Misure preventive ausiliarie: non necessarie

4 Approvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In caso di materiali di notevole peso/dimensione questi verranno sollevati in copertura per poter raggiungere il cantiere. Gli operatori ivi presenti si dovranno vincolare alle linee vita presenti.
Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso l'ingresso utilizzato dagli operatori stessi.
I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.
I materiali di dimensioni o peso considerevoli potranno essere sollevati in copertura per mezzo di ple movimentata da operatore opportunamente formato. Alla base di questa dovrà essere presente una zona perimetrata non accessibile a soggetti terzi. I materiali saranno poi calati ai piano sottostante attraverso le botole presenti.
Gli operatori presenti in copertura per ricevere i materiali si dovranno vincolare alla linea vita presente.

5 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Se si rende necessario spostare carichi pesanti, ogni 25 kg dovranno essere presenti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Nei sottotetti lo spostamento dei materiali sarà agevolato da appositi carrelli e crick.
Per sollevamento mediante mezzi quali piattaforme elevatrici, recintare sempre l'area alla base e fare in modo che solo operatori con idonea formazione possano utilizzare il mezzo di sollevamento.

6 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.
Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

7 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in

giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento (vani scala) o di passaggio per accedere al cantiere.
Delimitare l'area di intervento se su scala, quella degli apprestamenti e di eventuali ple per il sollevamento dei materiali in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.
Se si lavora nei vani scala, chiudere le ringhiere con teli o pannelli di legno onde evitare caduta di oggetti dall'alto.

DPI
I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:
- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- guanti da lavoro
- tuta da lavoro
- casco di sicurezza
- mascherine e occhiali quando necessario

ELABORATI
Planimetrie di progetto e abaco dei serramenti - progetto esecutivo

SCHEDA II-1.1.5 Lavori di manutenzione su coperture piane

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente. In particolare per intervenire all'interno dei sottotetti sarà necessaria formazione per interventi in ambiente confinato e 30% delle maestranze con esperienza triennale in questo ambito operativo.

RISCHI

- caduta dall'alto
- caduta di materiali dall'alto
- scivolamento in piano
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- elettrocuzione da utensili
- rischi dorsolombari per sollevamento carichi
- investimento di persone durante la presenza di mezzi in movimento

INFORMAZIONI

L'accesso sulle coperture per gli operatori potrà avvenire attraverso le botole presenti nei vani scala. Una volta in copertura le maestranze dovranno ancorarsi alle linee vita presenti.
L'accesso ai sottotetti per gli operatori potrà avvenire attraverso i vani scala interni.
I materiali potranno seguire lo stesso percorso delle maestranze se di piccole dimensioni e poco peso. In caso diverso si potrà ricorrere a ple per il loro sollevamento in copertura e si potranno poi utilizzare le botole presenti per farli entrare all'interno dell'edificio.

Se l'intervento viene effettuato dall'interno dei sottotetti è possibile intervenire con ausilio di particolari carrelli o sedute con ruote che permettono di operare senza mantenere la schiena in posizione scorretta.
Per sollevare i materiali sono utilizzabili anche idonei crick.
Dall'interno dei vani scala si potrà operare con ausilio di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro, come impalcato o trabattello.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Punti critici

1 Accessi ai posti di lavoro
2 Protezione dei posti di lavoro
3 Ancoraggio delle protezioni individuali
4 Prodotti pericolosi
5 Approvigionamento di materiali e attrezzature
6 Movimentazione componenti
7Alimentazione energia elettrica
8 Interferenze e protezione terzi
9Condizioni atmosferiche avverse

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso ala copertura attraverso i vani scala interni, attraverso botole.
Per intervenire dai sottotetti, l'accesso a questi ultimi sarà sempre attraverso i vani scala.
Per le operazioni in quota nei vani scala, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali come trabattelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Se l'intervento viene svolto sulla copertura gli operatori si potranno vincolare alle linee vita ivi presenti.
I cavedi presenti nei sottotetti sono chiusi con sistema inamovibile e impediscono caduta dall'alto di persone e materiali.
Misure preventive ausiliarie: Delimitare l'area di intervento se su vano scala in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Per le operazioni in copertura gli operatori dovranno vincolarsi alle linee vita ivi presenti.
Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisionale con regolare parapetto (trabattello) per intervento dai vani scala, l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.
Misure preventive ausiliarie Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

5 Approvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In caso di materiali di notevole peso/dimensione questi verranno sollevati in copertura per poter raggiungere il cantiere. Gli operatori ivi presenti si dovranno vincolare alle linee vita presenti.
Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso i vani scala.
I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.
I materiali di dimensioni o peso considerevoli potranno essere sollevati in copertura per mezzo di ple movimentata da operatore opportunamente formato. Alla base di questa dovrà essere presente una zona perimetrata non accessibile a soggetti terzi. I materiali saranno poi calati ai piano sottostante attraverso le botole presenti.
Gli operatori presenti in copertura per ricevere i materiali si dovranno vincolare alla linea vita presente.
Gli utensili che utilizzeranno in copertura dovranno essere legati alle loro cinture onde evitare che cadano.

6 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Se si rende necessario spostare carichi pesanti, ogni 25 kg dovranno essere presenti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Nei sottotetti lo spostamento dei materiali sarà agevolato da appositi carrelli e crick.
Per sollevamento mediante mezzi quali piattaforme elevatrici, recintare sempre l'area alla base e fare in modo che solo operatori con idonea formazione possano utilizzare il mezzo di sollevamento.

7 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.
Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento (vani scala) o di passaggio per accedere al cantiere.
Delimitare l'area di intervento se su scala, quella degli apprestamenti e di eventuali ple per il sollevamento dei materiali in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.
Se si lavora nei vani scala, chiudere le ringhiere con teli o pannelli di legno onde evitare caduta di oggetti dall'alto.

9 Condizioni atmosferiche avverse

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente i periodi soggetti a condizioni climatiche avverse. In caso di peggioramento condizioni atmosferiche interrompere le lavorazioni.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:
- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- idonee imbracature se necessarie
- tuta da lavoro
- guanti da lavoro
- casco di protezione
- mascherina
- occhiali

ELABORATI

Planimetrie e sezioni - progetto esecutivo

IMPIANTI

SCHEDA II-1.2.1 Manutenzione UTA

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione per le varie componenti**

Caratteristica operatori Manodopera specializzata. Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente. In particolare per intervenire all'interno dei sottotetti sarà necessaria formazione per interventi in ambiente confinato e 30% delle maestranze con esperienza triennale in questo ambito operativo.

RISCHI
- scivolamento e caduta in piano
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- schiacciamento o tagli alle dita
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- investimento di persone durante la presenza di mezzi in movimento

INFORMAZIONI
All'interno del sottotetto dell'edificio 3L è presente una UTA a serivizio dell'aula 5D.

L'accesso ai sottotetti per gli operatori potrà avvenire attraverso i vani scala interni. I materiali potranno seguire lo stesso percorso se di piccole dimensioni e poco peso. In caso diverso si potrà ricorrere a ple per il loro sollevamento in copertura e si potranno poi utilizzare le botole presenti per farli entrare all'interno dell'edificio.

Per l'esecuzione di queste lavorazioni devono essere impiegati solo lavoratori che abbiano idone formazione specifica relativa al settore di intervento.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Punti critici
1 Accessi ai posti di lavoro
2 Protezione dei posti di lavoro
3 Approvigionamento di materiali
4 Alimentazione energia elettrica
5 Prodotti pericolosi
6 Movimentazione componenti
7 Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso attraverso i vani scala interni, da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: I cavedi presenti nei sottotetti sono chiusi con sistema inamovibile e impediscono caduta dall'alto di persone e materiali.
Se avviene approvvigionamento di materiali esterno in copertura, gli operatori si possono vincolare alle linee vita ivi presenti.
Misure preventive ausiliarie Non si ritiene necessario delimitare l'area di intervento poiché l'UTA si trova in sottotetto non accessibile ai fruitori del Politecnico.

3 Approvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In caso di materiali di notevole peso/dimensione questi verranno sollevati in copertura per poter raggiungere il cantiere. Gli operatori ivi presenti si dovranno vincolare alle linee vita presenti.
Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso i vani scala.
I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.
I materiali di dimensioni o peso considerevoli potranno essere sollevati in copertura per mezzo di ple movimentata da operatore opportunamente formato. Alla base di questa dovrà essere presente una zona perimetrata non accessibile a soggetti terzi. I materiali saranno poi calati ai piano sottostante attraverso le botole presenti.
Gli operatori presenti in copertura per ricevere i materiali si dovranno vincolare alla linea vita presente.

4 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).
Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.
Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

5 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.
Misure preventive ausiliarie Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi, in particolare isolanti che possono essere presenti a protezione delle varie componenti dell'impianto, ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifiche schede di sicurezza.

6 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Se si rende necessario spostare carichi pesanti, ogni 25 kg dovranno essere presenti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Nei sottotetti lo spostamento dei materiali sarà agevolato da appositi carrelli e crick.
Per sollevamento mediante mezzi quali piattaforme elevatrici, recintare sempre l'area alla base e fare in modo che solo operatori con idonea formazione possano utilizzare il mezzo di sollevamento.

7 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di passaggio per accedere al cantiere.

Delimitare l'area degli apprestamenti e di eventuali ple per il sollevamento dei materiali in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

DPI
I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:
- scarpe di sicurezza antiscivolo
- tuta da lavoro
- guanti da lavoro
- casco di sicurezza
- mascherina
- occhiali

ELABORATI
Progetto esecutivo impiantistico

SCHEDA II-1.2.2 Lavori di manutenzione su impianti elettrici e speciali

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori Manodopera specializzata. Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente. In particolare per intervenire all'interno dei sottotetti sarà necessaria formazione per interventi in ambiente confinato e 30% delle maestranze con esperienza triennale in questo ambito operativo.

RISCHI
- scivolamento e caduta in piano
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- schiacciamento o tagli alle dita
- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale

INFORMAZIONI
Per l'esecuzione di queste lavorazioni devono essere impiegati solo lavoratori che abbiano idonea formazione specifica relativa al settore di intervento.

L'accesso ai sottotetti per gli operatori potrà avvenire attraverso i vani scala interni. I materiali potranno seguire lo stesso percorso poichè di piccole dimensioni e poco peso.
Gli interventi nei sottotetti possono essere effettuati con ausilio di particolari carrelli o sedute con ruote che permettono di operare senza mantenere la schiena in posizione scorretta.
Per i vani scala si potrà operare da terra o, per raggiungere le porzioni più alte con ausilio di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro, come impalcato o trabattello.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE
Punti critici
1 Accessi ai posti di lavoro
2 Protezione dei posti di lavoro
3 Ancoraggi delle protezioni individuali
4 Alimentazione energia elettrica
5Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso attraverso i vani scala interni, da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: I cavedi presenti nei sottotetti sono chiusi con sistema inamovibile e impediscono caduta dall'alto di persone e materiali.
Misure preventive ausiliarie: Delimitare l'area di intervento se su scala in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

Per i lavori in quota nei vani scala è necessario prevedere idonee opere provvisionali, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone sottostante l'opera provvisionale.
Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisionale (per intervento in quota nei vani scala)con regolare parapetto (trabattello), l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovra ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Disattivare la corrente per interventi su parti in tensione, accertandosi sempre che non sia riattivata da terzi (chiudere il quadro a monte dell'intervento con chiave).
Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.
Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

5 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata nei quali non siano presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento (se su scala) o lungo i percorsi degli operatori e in cui non siano previste altre manutenzioni.
Delimitare l'area in cui avvengono le lavorazioni (se nei vani scala) onde impedire avvicinamento da persone estranee al cantiere.
Se la lavorazione richiede l'interruzione di fornitura di energia elettrica, concordare la sospensione dell'erogazione con la committenza in modo che possa essere dato preventivo avviso ai fruitori degli spazi.
In caso di attività nei vani scala proteggere le ringhiere delle scale con teli o assi di legno per evitare caduta di oggetti dall'alto.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:
- scarpe di sicurezza antiscivolo;
- tuta da lavoro
- guanti
- occhiali

ELABORATI

Progetto esecutivo impianti e

STRUTTURE

SCHEDA II-1.3.1 Lavori di manutenzione su solaio di copertura

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente. In particolare per intervenire all'interno dei sottotetti sarà necessaria formazione per interventi in ambiente confinato e 30% delle maestranze con esperienza triennale in questo ambito operativo.

RISCHI
- caduta dall'alto
- caduta di materiali dall'alto
- scivolamento in piano
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- abrasione e schiacciamento alle mani
- elettrocuzione da utensili
- rischi dorsolombari per sollevamento carichi
- investimento di persone durante la presenza di mezzi in movimento

INFORMAZIONI
L'accesso sulle coperture per gli operatori potrà avvenire attraverso le botole presenti nei vani scala. Una volta in copertura le maestranze dovranno ancorarsi alle linee vita presenti.
L'accesso ai sottotetti per gli operatori potrà avvenire attraverso i vani scala interni.
I materiali potranno seguire lo stesso percorso delle maestranze se di piccole dimensioni e poco peso. In caso diverso si potrà ricorrere a ple per il loro sollevamento in copertura e si potranno poi utilizzare le botole presenti per farli entrare all'interno dell'edificio.

Se l'intervento viene effettuato dall'interno dei sottotetti è possibile intervenire con ausilio di particolari carrelli o sedute con ruote che permettono di operare senza mantenere la schiena in posizione scorretta.
Per sollevare i materiali sono utilizzabili anche idonei crick.
Dall'interno dei vani scala si potrà operare con ausilio di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro, come impalcato o trabattello.

In caso di interventi particolarmente invasivi e che creano forti vibrazioni valutare, dietro parere di tecnico abilitato, la necessità di ricorrere a puntellamento.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Punti critici
1 Accessi ai posti di lavoro
2 Protezione dei posti di lavoro
3 Ancoraggio delle protezioni individuali
4 Prodotti pericolosi
5 Approvigionamento di materiali e attrezzature
6 Movimentazione componenti

7Alimentazione energia elettrica
8 Interferenze e protezione terzi
9Condizioni atmosferiche avverse

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso ala copertura attraverso i vani scala interni, attraverso botole.
Per intervenire dai sottotetti, l'accesso a questi ultimi sarà sempre attraverso i vani scala.
Per le operazioni in quota nei vani scala, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali come trabattelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Se l'intervento viene svolto sulla copertura gli operatori si potranno vincolare alle linee vita ivi presenti.
I cavedi presenti nei sottotetti sono chiusi con sistema inamovibile e impediscono caduta dall'alto di persone e materiali.
Misure preventive ausiliarie: Delimitare l'area di intervento se su vano scala in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.
In caso di interventi particolarmente invasivi e che creano forti vibrazioni valutare, dietro parere di tecnico abilitato, la necessità di ricorrere a puntellamento.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Per le operazioni in copertura gli operatori dovranno vincolarsi alle linee vita ivi presenti.
Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisionale con regolare parapetto (trabattello) per intervento dai vani scala, l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva.
Misure preventive ausiliarie Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

5 Approvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In caso di materiali di notevole peso/dimensione questi verranno sollevati in copertura per poter raggiungere il cantiere. Gli operatori ivi presenti si dovranno vincolare alle linee vita presenti.
Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraverso i vani scala.
I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.
I materiali di dimensioni o peso considerevoli potranno essere sollevati in copertura per mezzo di ple movimentata da operatore opportunamente formato. Alla base di questa dovrà essere presente una zona perimetrata non accessibile a soggetti terzi. I materiali saranno poi calati ai piano sottostante attraverso le botole presenti.
Gli operatori presenti in copertura per ricevere i materiali si dovranno vincolare alla linea vita presente.
Gli utensili che utilizzeranno in copertura dovranno essere legati alle loro cinture onde evitare che cadano.

6 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie: Se si rende necessario spostare carichi pesanti, ogni 25 kg dovranno essere presenti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Nei sottotetti lo spostamento dei materiali sarà agevolato da appositi carrelli e crick.
Per sollevamento mediante mezzi quali piattaforme elevatrici, recintare sempre l'area alla base e fare in modo che solo operatori con idonea formazione possano utilizzare il mezzo di sollevamento.

7 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.
Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti. Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non sono presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento (vani scala) o di passaggio per accedere al cantiere.
Delimitare l'area di intervento se su scala, quella degli apprestamenti e di eventuali ple per il sollevamento dei materiali in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.
Se si lavora nei vani scala, chiudere le ringhiere con teli o pannelli di legno onde evitare caduta di oggetti dall'alto.

9 Condizioni atmosferiche avverse

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente i periodi soggetti a condizioni climatiche avverse. In caso di peggioramento condizioni atmosferiche interrompere le lavorazioni.

DPI
I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:
- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- idonee imbracature se necessarie
- tuta da lavoro
- guanti da lavoro
- casco di protezione
- mascherina
- occhiali

ELABORATI
Progetto esecutivo strutturale

SCHEDA II-1.3.2 Lavori di manutenzione su strutture esistenti e nuova struttura metallica di rinforzo

CARATTERISTICHE

Cadenza: Quando occorre e **secondo indicazione del piano di manutenzione**

Caratteristica operatori: Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente. In particolare per intervenire all'interno dei sottotetti sarà necessaria formazione per interventi in ambiente confinato e 30% delle maestranze con esperienza triennale in questo ambito operativo.

RISCHI
- urti e colpi
- piccoli schiacciamenti o tagli alle mani
- scivolamento in piano
- caduta dall'alto di persone
- caduta dall'alto di materiale
- rischi dorsolombari per sollevamento carichi
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi
- elettrocuzione da utensili
- investimento di persone durante la presenza di mezzi in movimento

INFORMAZIONI
Gli interventi di riparazione e, quando occorre di consolidamento, possono essere di tipo diverso a seconda dell'anomalia riscontrata e diagnosticata.
Per questo moditivo si forniscono indicazioni che possano coprire i rischi e sottolineare gli aspetti critici di tutte le lavorazioni che possono rientrare nella generica voce di "intervento".

L'accesso ai sottotetti per gli operatori potrà avvenire attraverso i vani scala interni.
I materiali potranno seguire lo stesso percorso delle maestranze se di piccole dimensioni e poco peso. In caso diverso si potrà ricorrere a ple per il loro sollevamento in copertura e si potranno poi utilizzare le botole presenti per farli entrare all'interno dell'edificio.

Se l'intervento viene effettuato dall'interno dei sottotetti è possibile intervenire con ausilio di particolari carrelli o sedute con ruote che permettono di operare senza mantenere la schiena in posizione scorretta.
Per sollevare i materiali sono utilizzabili anche idonei crick.
Dall'interno dei vani scala si potrà operare con ausilio di attrezzature che garantiscano un lavoro sicuro, come impalcato o trabattello.

In caso di interventi particolarmente invasivi e che creano forti vibrazioni valutare, dietro parere di tecnico abilitato, la necessità di ricorrere a puntellamento.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

Punti critici
1 Accessi ai posti di lavoro
2 Protezione dei posti di lavoro
3 Ancoraggio delle protezioni individuali
4 Approvigionamento di materiali e attrezzature
5 Movimentazione componenti

6 Alimentazione energia elettrica
7 Prodotti pericolosi
8Interferenze e protezione terzi

1 Accessi ai posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Accesso attraverso i vani scala interni, da ingresso indicato dalla committenza o specificato in eventuale psc.
Per le operazioni in quota nei vani scala, l'operatore dovrà dotarsi di idonee opere provvisionali come trabattelli.

2 Protezione dei posti di lavoro

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Chiusure inamovibili dei cavedi presenti nei sottotetti.
Se avviene approvvigionamento di materiali esterno in copertura, gli operatori si possono vincolare alle linee vita ivi presenti.
Misure preventive ausiliarie: Per i lavori in quota nei vani scala è necessario prevedere idonee opere provvisionali, con regolari parapetti; va inoltre impedito il transito di persone nello spazio sottostante l'opera provvisionale.
Delimitare l'area di intervento in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.

3 Ancoraggi delle protezioni individuali

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Se l'operatore si dovesse recare in copertura per l'approvigionamento di materiali dall'esterno, dovrà vincolarsi alle linee vita esistenti.
Misure preventive ausiliarie: In presenza di opera provvisionale con regolare parapetto (trabattello) per intervento nei vani scala, l'operatore non è tenuto ad un ancoraggio individuale.
In caso il parapetto ostacoli la lavorazione e sia necessario smontarne una parte, l'operatore dovrà ancorarsi con opportuni dispositivi di protezione.

4 Approvigionamento di materiali e attrezzature

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: In caso di materiali di notevole peso/dimensione questi verranno sollevati in copertura per poter raggiungere il cantiere. Gli operatori ivi presenti si dovranno vincolare alle linee vita presenti.
Misure preventive ausiliarie: La movimentazione di materiali e attrezzature di piccola entità potrà avvenire a mano attraversoi percorsi utilizzati dagli operatori stessi.
I carichi superiori a 25 kg dovranno essere spostati da almeno due operatori.
I materiali di dimensioni o peso considerevoli potranno essere sollevati in copertura per mezzo di ple movimentata da operatore opportunamente formato. Alla base di questa dovrà essere presente una zona perimetrata non accessibile a soggetti terzi. I materiali saranno poi calati al piano sottostante attraverso le botole presenti.
Gli operatori presenti in copertura per ricevere i materiali si dovranno vincolare alla linea vita presente.

5 Movimentazione componenti

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Se si rende necessario spostare carichi pesanti, ogni 25 kg dovranno essere presenti almeno in due persone; conoscere comunque le tecniche ergonomiche corrette per la movimentazione dei carichi.
Nei sottotetti lo spostamento dei materiali sarà agevolato da appositi carrelli e crick.
Per sollevamento mediante mezzi quali piattaforme elevatrici, recintare sempre l'area alla base e fare in modo che solo operatori con idonea formazione possano utilizzare il mezzo di sollevamento.

6 Alimentazione energia elettrica

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Usare solo utensili elettrici portatili del tipo a doppio isolamento; evitare di lasciare cavi elettrici/prolunghe a terra sulle aree di transito o passaggio.
Se si ricorre ad un quadro elettrico di cantiere, questo deve essere certificato.

7 Prodotti pericolosi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Fare uso di regolari DPI per prodotti pericolosi ed accertarsi sempre delle loro caratteristiche attraverso specifica scheda di sicurezza.

8 Interferenze e protezione terzi

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera: Non prevista specifica misura preventiva
Misure preventive ausiliarie: Concordare sempre con la proprietà i momenti dell'intervento, evitando possibilmente interferenze con altre lavorazioni presenti.
Privilegiare l'esecuzione della manutenzione in giorni o in periodi della giornata in cui non siano presenti lavoratori o utenti nella zona di intervento (vani scala) o di passaggio per accedere al cantiere.
Delimitare l'area di intervento se su scala, quella degli apprestamenti e di eventuali ple per il sollevamento dei materiali in modo da impedire l'avvicinarsi di persone non addette al cantiere.
Se le lavorazioni si svolgono sulle ultime rampe delle scale interne, le ringhiere dovranno essere chiuse con teli o tavole di legno onde impedire la caduta di oggetti dall'alto.

DPI

I lavoratori che eseguiranno l'attività manutentiva devono essere dotati di regolari DPI, in particolare:
- scarpe di sicurezza con puntale di acciaio e suola antiscivolo
- guanti da lavoro
- tuta da lavoro
- idonee imbracature
- casco di protezione
- mascherina
- occhiali di protezione

ELABORATI

Progetto esecutivo strutturale

Scheda II-2 - 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

All'interno dei sottotetti è presente la parte terminale di alcuni cavedi che si sviluppano nei piani sottostanti dell'edificio.
Durante gli interventi, in occasione dei quali viene redatto il presente fascicolo, i muretti che delimitano tali cavedi nei sottotetti verranno demoliti e i cavedi temineranno a quota pavimento dove saranno posizionate chiusure metalliche inamovibili che eviteranno il rischio di caduta dall'alto di persone e oggetti. Tali chiusure saranno lasciate in opera anche al termine del cantiere in oggetto.

In riferimento alle coperture degli edifici in oggetto, anche se il presente intervento non ha previsto il montaggio di misure protettive definitive, si sottolinea che diverse porzioni degli edifici sono dotate di linee vita che potranno essere utilizzate in caso futuri interventi richiedessero la presenza in copertura.
L'utilizzo delle linee vita sarà consentito esclusivamente a soggetti adeguatamente formati ed addestrati per le attività in quota e per l'utilizzo dei DPI di III categoria, dotati di idonei DPI personali certificati ed adeguatamente mantenuti ai sensi delle vigenti normative.

Per quanto concerne gli interventi sulle altre parti degli edifici, **le imprese/lavoratori che effettueranno le manutenzioni dovranno provvedere ad allestire e approntare tutte le misure di sicurezza richieste dalla legislazione e dalla normativa vigente in base ai rischi evidenziati e riscontrabili sul posto.**
Prima di iniziare qualsiasi attività dovrà essere effettuata a cura delle imprese/lavoratori incaricati, una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare lo stato dei luoghi, le modalità di accesso e di lavoro e i rischi connessi.

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Collocazione degli elaborati tecnici
Tutti gli elaborati si trovano in copia presso gli uffici del Politecnico di Torino, area Edilizia e Logistica, Corso Duca degli Abruzzi n. 24 - Torino

Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici

Progetto architettonico
Ing. Giuseppe Rinaldis – Via XXV Aprile n. 20 10042 Nichelino (TO) - tel. 011/6063259
email rinaldis.giuseppe@fastwebnet.it

Progetto strutturale
Ing. Giuseppe Rinaldis – Via XXV Aprile n. 20 10042 Nichelino (TO) - tel. 011/6063259
email rinaldis.giuseppe@fastwebnet.it

Progetto impianti meccanici
Ing. Matteo Cova – Lombardi Ingegneria S.r.l. – via Giotto n. 36 20145 Milano - tel. 02/58303324
email matteo.cova@polito.it

Coordinatore in fase di progettazione
Arch. Corradino Corrado, via dei Mille n. 26 - 10123 Torino - tel./fax 011/8170308
corradino@corradinochiaramello.it

Progetto esecutivo (ELENCO ELABORATI)

CODICE						TITOLO	SCALA
ELABORATI GENERALI - ELG							
000011	_005	_ESE	_ELG	_ELE	_000	_Elenco elaborati	-
000011	_005	_ESE	_ELG	_REG	_001	_Relazione generale - tecnico illustrativa	-
000011	_005	_ESE	_ELG	_REG	_002	_Relazione:indicazioni operative rimozione amianto	-
000011	_005	_ESE	_ELG	_CME	_000	_Computo metrico estimativo	-
000011	_005	_ESE	_ELG	_EPU	_000	_Elenco prezzi unitari	-
000011	_005	_ESE	_ELG	_APZ	_000	_Analisi prezzi	-
000011	_005	_ESE	_ELG	_IMO	_000	_Quadro d'incidenza della manodopera	-
000011	_005	_ESE	_ELG	_CSA	_000	_Capitolato speciale d'appalto	-
000011	_005	_ESE	_ELG	_PMO	_000	_Piano di manutenzione dell'opera	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_CRP	_000	_Cronoprogramma lavori	-
ELABORATI ARCHITETTONICI - ARC							
000011	_005	_ESE	_ARC	_STC	_001	_Specifiche tecniche di capitolato - parte edile	-
000011	_005	_ESE	_ARC	_STC	_002	_Specifiche tecniche di capitolato - rimozione amianto	-
000011	_005	_ESE	_ARC	_TAV	_001	_Pianta e sezioni sottotetti -	1:100
000011	_005	_ESE	_ARC	_TAV	_002	_Individuazione tubazioni da rimuovere	1:100
ELABORATI STRUTTURALI - STR							
000011	_005	_ESE	_STR	_RES	_001	_Relazione specialistica e di calcolo delle opere strutturali	-
000011	_005	_ESE	_STR	_STC	_001	_Specifiche tecniche di capitolato - opere strutturali	-
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_001	_Fabbricato 3G: Pianta sottotetto (stato di fatto)	1:50
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_002	_Fabbricato 3G: Pianta sottotetto (stato di progetto), Sezioni	1:50
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_003	_Fabbricato 3G: Particolari costruttivi (Soluzione corrente per pilastri di bordo, centrali e dettagli)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_004	_Fabbricato 3G: Particolari costruttivi (Dettagli G-1, G-1a, G-2, G-3 e Dettaglio D2)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_005	_Fabbricato 3G: Particolari costruttivi (Dettagli G-4, G-5, G-6)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_006	_Fabbricato 3G: Particolari costruttivi (Dettagli G-7, G-8)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_007	_Fabbricato 3G: Particolari costruttivi (Reticolare tipo)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_008	_Fabbricato 3I: Pianta sottotetto (stato di fatto)	1:50
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_009	_Fabbricato 3I: Pianta sottotetto (stato di progetto), Sezioni	1:50
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_010	_Fabbricato 3I: Particolari costruttivi (Soluzione corrente per pilastri di bordo, centrali e dettagli)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_011	_Fabbricato 3I: Particolari costruttivi (Soluzione per pilastri 55x40cm; Dettagli I-1, I-2)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_012	_Fabbricato 3I: Particolari costruttivi (Dettagli I-3, I-4, I-5)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_013	_Fabbricato 3I: Particolari costruttivi (Reticolare "2"; Dettaglio D2)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_014	_Fabbricato 3L: Pianta sottotetto (stato di fatto)	1:50
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_015	_Fabbricato 3L: Pianta sottotetto (stato di progetto), Sezioni	1:50
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_016	_Fabbricato 3L: Particolari costruttivi (Soluzione corrente per pilastri di bordo, centrali e dettagli)	1:10
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_017	_Fabbricato 3Q: Pianta sottotetto (stato di fatto)	1:50
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_018	_Fabbricato 3Q: Pianta sottotetto (stato di progetto), Sezioni	1:50
000011	_005	_ESE	_STR	_TAV	_019	_Fabbricato 3Q: Particolari costruttivi (Soluzione corrente per pilastri di bordo, centrali e dettagli)	1:10
ELABORATI SICUREZZA - SIC							
000011	_005	_ESE	_CSP	_PSC	_001	_Piano di sicurezza e coordinamento	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_AVR	_001	_Analisi e valutazione dei rischi	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_CRP	_001	_Cronoprogramma lavori	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_PLN	_001	_Planimetria di cantiere - Inquadramento	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_PLN	_002	_Planimetria di cantiere - Zona di intervento LG	1:100
000011	_005	_ESE	_CSP	_PLN	_003	_Planimetria di cantiere - Zona di intervento IQ	1:100
000011	_005	_ESE	_CSP	_CRP	_001	_Cronoprogramma lavori	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_EPU	_001	_Elenco prezzi unitari oneri sicurezza	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_STM	_001	_Stima dei costi della sicurezza	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_EME	_001	_Gestione emergenze	-
000011	_005	_ESE	_CSP	_FAO	_001	_Fascicolo tecnico dell'opera	-
ELABORATI FLUIDOMECCANICI - IME							
000011	_005	_ESE	_IME	_STC	_001	_Specifiche tecniche di capitolato - impianti meccanici	
000011	_005	_ESE	_IME	_TAV	_001	_Stato di fatto_FASE 1	1.50
000011	_005	_ESE	_IME	_TAV	_002	_FASE FINALE	1.50

ALLEGATO 1 - SCHEDA TIPO PER AGGIORNAMENTO FASCICOLO

SCHEDA TIPO PER AGGIORNAMENTO FASCICOLO

II - 1.1 - Lavori di ……..

SCHEDA II. 1. 12. 1 - …….

CARATTERISTICHE

Cadenza …….

Caratteristica operatori Impresa regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, la quale dovrà rispondere ai requisiti tecnico professionali previsti dalla normativa vigente.

RISCHI
- ……
- ……
- ……
- ……

INFORMAZIONI

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti. L'attività manutentiva deve essere registrata sulle apposite schede del presente fascicolo (alla voce aggiornamenti a cura della Committenza) e al termine della stessa deve essere mantenuto ordine e pulizia nei luoghi di lavoro.

MISURE PREVENTIVE PER LA DITTA ESECUTRICE

Punti critici
1 ……..
2 ……..
3 ……

1 ……..

Misure preventive messe in servizio Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie ……

2 ……..

Misure preventive messe in servizio Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie ……

3 …….

Misure preventive messe in servizio Non prevista specifica misura preventiva

Misure preventive ausiliarie …….

DPI

I lavoratori che eseguono l'attività manutentiva dovranno essere dotati di adeguati DPI, in particolare:
……
……..

ELABORATI
……..