

---

## Variante al progetto definitivo di una struttura per attività culturali, sociali ed assistenziali, in via Villanova 16, Napoli

da realizzare ai sensi dell'art. 56 delle Norme Tecniche di Attuazione della Variante al PRG di Napoli approvato con delibera di Giunta n. 488 del 22/07/2016

Soggetto proponente: Edil Co Fi srl

---

n tavola	<b>GEpsc001a</b>				
scala					
oggetto	<b>Piano di sicurezza e coordinamento</b>				
tipo elaborato	<b>progetto definitivo-variante</b>				
nome file	<b>031vURcnva.dwg</b>				
commessa	fase	comparto	tipo	numero	rev.
<b>031</b>	<b>v</b>	<b>GE</b>	<b>psc</b>	<b>001</b>	<b>a</b>

---

rev.	data	redatto	verificato	approvato	oggetto revisione
a	06-2019	I.L.	G.A.	oda	prima emissione

---

coordinamento, progettazione architettonica e paesaggistica

Od'A Officina d'architettura S.r.l.

Direttore Tecnico: arch. Alessandra Fasanaro



**PROGETTO DEFINITIVO DI UNA STRUTTURA PER ATTIVITÀ CULTURALI, SOCIALI ED ASSISTENZIALI IN VIA  
VILLANOVA 16, NAPOLI**

da realizzare ai sensi della'art.56 delle Norme tecniche di Attuazione della Variante al PRG di Napoli

**PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

<b>Descrizione</b>	<b>Netto €</b>
Importo lavori a base d'asta	€193.710,12
Oneri per la sicurezza	€3.000,00
Totale appalto lavori	€196.710,12

*Coordinatore per la Sicurezza  
in fase di Progettazione e di Esecuzione*

arch. Giovanni Aurino

*Il Committente*

Ivan Statuto  
amministratore unico  
Edil Co Fi srl



## **INDICE**

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA
2. SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI RELATIVI ALLA SICUREZZA
3. AREA DI CANTIERE
4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
5. LAVORAZIONI - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
6. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO
7. GESTIONE EMERGENZE E PRONTO SOCCORSO
8. SEGNALETICA DI CANTIERE
9. STIMA DEI COSTI
10. DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE

## **ALLEGATI**

- |            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| ALLEGATO 1 | LAYOUT DI CANTIERE               |
| ALLEGATO 2 | CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI        |
| ALLEGATO 3 | ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI |



## **1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

<b>Cantiere:</b>	via Villanova 16 80123 Napoli
<b>Categoria di intervento:</b>	restauro e risanamento conservativo/manutenzione straordinaria
<b>Ammontare lavori (compresi oneri per la sicurezza):</b>	€196.710,12

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

Il presente progetto si riferisce ad alcuni locali e aree esterne dell'immobile sito in via Villanova 16, di proprietà della società Edil.Co.Fi. s.r.l. e originariamente annesso alla vicina chiesa di Santa Maria della Consolazione, per il quale è previsto un intervento di restauro e di risanamento conservativo, di cui al permesso di costruire rilasciato con disp. dirigenziale n. 367 del 07/08/2014.

Tale porzione di edificio, così come individuata nella tavola 8 ("Specificazioni") della Variante Generale al PRG di Napoli, è gravata da un vincolo di destinazione ad attrezzatura d'uso pubblico ai sensi dell'art. 56 del PRG.

L'area sottoposta a vincolo è costituita da tre unità immobiliari situate al piano terra, primo e secondo del fabbricato, sul lato in aderenza alla chiesa, e con accessi indipendenti dagli spazi condominiali dell'immobile. Queste saranno destinati ad attività culturali, sociali e assistenziali.

Le opere previste all'interno delle tre unità immobiliari consistono nella realizzazione di un nuovo assetto distributivo, mediante la demolizione di pareti esistenti, la chiusura di vani e nicchie e la realizzazione di nuove partizioni interne, che non interferiscono, in nessun caso, con volte, archi o altri elementi strutturali, architettonici e decorativi significativi, nella realizzazione dei servizi igienici, nella posa in opera di infissi esterni ed interni, nel ripristino delle murature perimetrali esistenti, nell'isolamento termo-acustico dei locali, nella posa di rivestimenti a parete e a pavimento e di controsoffitti, nella ritinteggiatura di pareti e soffitti, oltre che nella realizzazione dell'impianto elettrico, idrico-sanitario, di riscaldamento e di condizionamento.

**NB** I lavori potranno essere eseguiti in concomitanza con i lavori da realizzarsi sul resto dell'immobile. Dovranno essere pertanto prese in considerazione eventuali interferenze con gli stessi.

## **2. SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI RELATIVI ALLA SICUREZZA**

### **Committenza:**

**Edil Co Fi srl**, nella persona dell'amministratore unico Ivan Statuto

**Indirizzo:** via Paolo Emilio Imbriani 33 - 80132 Napoli

**Telefono:** 081 5510568

**Responsabilità e competenze:** previste nella legislazione  
corrente al titolo IV del D.lgs. 81/2008

### **Responsabile Unico del Procedimento:**

arch. Livia Napolitano - Studio Artecos

**Indirizzo:** via Enrico Pessina 56 - 80135 Napoli

**Telefono:** 081 5444969

### **Coordinatore in fase di progettazione e di esecuzione:**

arch. Giovanni Aurino

**Indirizzo:** via Paolo Emilio Imbriani 33 - 80132 Napoli

**Telefono:** 081 5512020

**Responsabilità e competenze:** previste nella legislazione  
corrente al. titolo IV del D.lgs. 81/2008



### **3. AREA DI CANTIERE**

#### **3.1 Caratteristiche dell'area.**

L'intervento, come in precedenza descritto, interessa tre unità immobiliari interne all'immobile. L'accesso al cantiere avviene attraverso gli spazi condominiali dell'immobile, raggiungibili con ingresso carrabile e pedonale da via Villanova 16.

#### **3.2 Fattori esterni di rischio per il cantiere.**

##### 3.2.1 Interferenze con altro cantiere.

I rischi provenienti dall'ambiente esterno sono essenzialmente quelli associati alle interferenze con le lavorazioni del cantiere presente nel resto dell'immobile.

Sarà cura del CSE prima dell'inizio dei lavori valutare le eventuali interferenze con il vicino cantiere, adottando opportuni provvedimenti per la sicurezza dei lavoratori, redigendo verbali di coordinamento e cooperazione con i rispettivi responsabili e CSE per apportare interventi correttivi ai piani di sicurezza.

##### 3.2.2 Traffico veicolare.

Altri rischi presenti sono quelli associati al flusso veicolare presente sulla viabilità contigua al cantiere (rischio di incidenti e/o investimenti).

All'uopo andrà posta idonea segnaletica sia in prossimità del cantiere sia in uscita dal cantiere stesso ed all'occorrenza destinare un operaio a favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal luogo di lavoro (rischio investimento).

##### 3.2.3 Scariche atmosferiche.

Le strutture metalliche presenti in cantiere (ponteggi, baracche metalliche, ecc.) dovranno essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impresa dovrà quindi effettuare la denuncia di messa a terra all'ISPESL (rif. app. A CEI 81-1 (1990)).

Si precisa che:

- a) i ponteggi metallici e le strutture metalliche di armatura devono essere collegate a terra almeno ogni 25 m. di sviluppo lineare, con un minimo di 2 dispersori;
- b) gli impianti di betonaggio devono essere collegati a terra su almeno 2 punti dispersori;
- c) le baracche metalliche devono essere collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;
- d) i depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo devono essere collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- e) l'impianto di messa a terra per le scariche atmosferiche deve essere interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituire quindi un unico impianto dispersore;
- f) la sezione minima dei conduttori di terra non deve essere inferiore a 35 mmq;
- g) in presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni all'aperto e quelle a contatto con grandi masse metalliche.

#### **3.3 Rischi del cantiere per l'area circostante.**

##### 3.3.1 Emissioni di rumore.

L'impresa aggiudicataria e tutte le altre imprese operanti in cantiere dovranno ottemperare a quanto previsto dal D.LGS 277/91 e dal D.P.C.M. 01/03/1991 e successive modifiche e integrazioni e il

documento di valutazione del rischio acustico dovrà essere messo a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

Per quanto riguarda il rumore prodotto dal cantiere verso soggetti esterni, l'impresa dovrà chiedere al competente servizio del Comune l'autorizzazione per l'utilizzo di strumenti, macchinari ed impianti edili rumorosi.

Saranno individuate, per lavorazioni rumorose, quali, ad esempio, demolizioni, perforazioni, taglio con "frullini" di pietre e piastrelle, ecc., opportune fasce orarie di lavoro.

Si precisa che tutti gli strumenti, macchinari ed impianti edili dovranno essere conformi alle norme di legge vigenti.

### 3.3.2 Emissioni di polveri.

Durante i lavori di demolizione e di movimentazione terra e materiali è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente i materiali di risulta al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse.

### 3.3.3 Segregazione parti edificio esistente.

Poiché i lavori d'appalto saranno eseguiti in un'area limitata dell'immobile, per evitare interferenze, prima dell'inizio delle lavorazioni specifiche, l'impresa esecutrice dovrà provvedere alla segregazione del cantiere effettuata mediante teli di plastica su telai in legno, sarà a tutta altezza e non dovrà presentare fessure che possano permettere il passaggio di polveri.

## **4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **4.1 Recinzione del cantiere, accessi del personale, ponteggi e piani di lavoro.**

Premesso che le lavorazioni si svolgeranno all'interno dello stabile, le recinzioni, realizzate, salvo quanto appresso, con paletti in ferro zincato posti su appositi blocchi prefabbricati, rete elettrosaldata e rete plasticata rossa, riguarderanno la delimitazione dell'area esterna di carico e scarico, da realizzarsi come indicato nella planimetria allegata.

L'accesso del personale al cantiere avverrà dall'ingresso posto su via Villanova 16, utilizzato anche come accesso al resto dell'immobile. Il trasferimento dei materiali da e verso il cantiere potrà avvenire direttamente dai locali del cantiere tramite le aperture delle finestre e con l'utilizzo di argano o altro mezzo idoneo e/o utilizzando i percorsi interni indicati negli elaborati grafici.

L'impresa dovrà provvedere all'eventuale richiesta di autorizzazione, presso i competenti servizi comunali, per:

- a) l'occupazione del suolo pubblico (con pagamento, ove dovuto, dei relativi oneri);
- b) la rimozione eventuale delle essenze arboree esistenti e la messa a dimora, a fine lavori, di nuove essenze eguali alle esistenti;
- c) la rimozione/spostamento di cassonetti e/o cartelli pubblicitari.

Il personale accederà al cantiere come indicato nel medesimo elaborato grafico.

### **4.2 Servizi igienico - assistenziali.**

L'impresa potrà usufruire dei servizi igienici presenti nell'area oggetto dei lavori e indicati nella planimetria. Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento. L'impresa appaltatrice avrà l'onere della pulizia, della manutenzione e del coordinamento per l'utilizzo di detti locali.

### **4.3 Viabilità di cantiere.**

Si richiama, in generale, quanto indicato all'art. 108 del D.lgs 81/2008.

#### **4.3.1 Viabilità principale.**

Il cantiere non ha una viabilità interna di mezzi meccanici, saranno tuttavia presenti attività di movimentazione di materiali, attrezzature e materiali di risulta, con mezzi meccanici e manuali. L'impresa indicherà le caratteristiche dei mezzi meccanici utilizzati, in particolare pesi e ingombri, e le modalità d'uso, le prescrizioni ed i dispositivi di sicurezza da usare. Tutte le macchine di cantiere dovranno essere idonee per l'uso da parte di terzi.

#### **4.3.2 Movimentazione macchine, attrezzature e materiali.**

- 1) la movimentazione di materiali e attrezzature dall'area esterna al cantiere e v.v., sia con mezzi meccanici che manuali, avverrà sempre con una o più persone "a terra" che daranno le necessarie istruzioni e regoleranno il passaggio dei passanti;
- 2) l'impresa dovrà richiedere le necessarie autorizzazioni comunali per la sosta "in attesa" su strada i mezzi meccanici a servizio del cantiere e mettere in atto le modalità di svolgimento ed i dispositivi di sicurezza richiesti;

#### **4.3.3 Movimentazione addetti ai lavori e posti di lavoro**

Lo spostamento degli addetti ai lavori all'interno del cantiere deve essere sicuro, le vie di accesso e dei percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

L'accesso ai posti di lavoro sopraelevati deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini protette su ambo i lati. L'uso di scale a mano è permesso solo se queste risultano vincolate saldamente a parti fisse e sopravanzano di almeno 1 metro il piano di calpestio di arrivo.

I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta (v. art. 115 D.lgs. 81/2008 e s.m.i.).

#### 4.3.4 Accesso al cantiere attraverso le parti condominiali dell'edificio.

Come già indicato nel N.B. della descrizione sintetica dell'opera, i lavori potranno essere eseguiti in concomitanza con i lavori da realizzarsi sul resto dell'immobile.

Si prescrive pertanto che:

- *i percorsi che interferiscono con quelli di cantiere siano ben delineati ed indicati nell'elaborato grafico allegato al presente PSC;*
- *detti percorsi siano puliti e sgombri da materiali;*
- *il capo cantiere o suo sostituto preventivamente contattato, vigili durante il transito del cantiere;*
- *siano sospese le eventuali lavorazioni svolte nei pressi del percorso.*

#### 4.3.5 Compiti del Capocantiere.

Il capo cantiere porrà attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi determini un eccessivo sollevamento di polvere.

### **4.4 Dislocazione impianti fissi di cantiere.**

#### 4.4.1 Preconfezionamento delle malte.

Il P.O.S. prevederà le modalità di esecuzione dei getti individuandone le fasi, i mezzi, le prescrizioni operative degli stessi e le procedure ed i DPI per gli addetti.

Le impastatrici azionate elettricamente devono essere munite di interruttore automatico di sicurezza e le parti elettriche devono essere del tipo protetto contro getti di acqua e polvere.

Nel trasporto manuale o meccanico e nell'impiego delle malte e degli additivi deve esserne impedita quanto più possibile la diffusione. Gli addetti esposti a tali rischi devono usare indumenti di lavoro e dispositivi di protezione individuale per evitare il contatto con la pelle e l'inalazione.

#### 4.4.2 Altri posti di lavoro

Per tutti i posti di lavoro ad uso promiscuo (ovvero ponteggi, sega circolare, ecc. utilizzati da personale di imprese diverse) le imprese dovranno compilare un modello redatto dall'impresa proprietaria dell'attrezzatura al fine di regolarizzare l'affidamento e la gestione delle macchine in utilizzo.

### **4.5 Dislocazione zone di carico e scarico.**

La zona dove si prevede la movimentazione dei mezzi per il trasporto dei materiali e le zone di carico-scarico degli stessi sono individuate nella planimetria allegata.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché il trasporto dei materiali in cantiere venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo.

I materiali saranno opportunamente vincolati; gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi saranno preceduti da idonea imbracatura del carico ed eseguiti da personale pratico e capace.

La movimentazione dei materiali dalle zone di scarico alle zone di stoccaggio o ai punti di utilizzazione, al fine di diminuire le sollecitazioni sulle persone, dovrà essere effettuata, per quanto possibile, con mezzi ausiliari.

#### **4.6 Zone deposito attrezzature e stoccaggio materiali.**

Lo stoccaggio delle attrezzature e dei materiali verrà effettuato nelle zone indicate nella planimetria allegata, al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base. Dovrà altresì, durante la posa in opera, evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

Durante la formazione dei depositi la disposizione dei carichi deve avvenire tenendo conto delle caratteristiche degli apparecchi di sollevamento e trasporto utilizzati in cantiere.

#### **4.7 Zone deposito e raccolta rifiuti.**

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti viene effettuato servendosi di idonei contenitori chiusi. Ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

#### **4.8 Zone deposito con pericolo incendi.**

Il deposito delle sostanze pericolose (gas carburanti e oli), qualora necessarie durante le lavorazioni, dovrà essere limitato a piccole quantità non soggette alla specifica normativa di prevenzione incendi. Diversamente, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a far redigere il progetto del deposito secondo la specifica normativa di prevenzione incendi individuando la zona di ubicazione del deposito.

#### **4.9 Modalità accesso in cantiere dei mezzi.**

Gli accessi al cantiere sono indicati nella planimetria allegata.

Ad evitare il rischio di contatto dei mezzi in entrata e in uscita dal cantiere con i mezzi circolanti su strada vengono apposti appositi cartelli richiamanti la presenza di mezzi in manovra. Se necessario gli accessi verranno presidiati da personale di cantiere al quale verranno date debite istruzioni circa le modalità di libero accesso al cantiere di mezzi e di persone.

Viene dislocata in prossimità degli accessi la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere. In caso di scarsa visibilità sarà dato l'ordine di usare i lampeggiatori posti sui mezzi in entrata ed in uscita.

## **5. LAVORAZIONI - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

In questo capitolo sono indicate procedure, apprestamenti e attrezzature per le singole fasi e sub-fasi delle lavorazioni previste, al fine di eliminare o ridurre al minimo i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite in conformità alle norme vigenti in materia di igiene sicurezza del lavoro (titolo IV del D.lgs n. 81/2008 e s.m.i.).

L'impresa appaltatrice, per ogni fase e sub-fase lavorativa, dovrà redigere il piano operativo di sicurezza (POS) in ottemperanza a quanto previsto dal titolo IV del dlgs 81/2008 e ss.mm.ii.: in particolare il POS dovrà contenere almeno gli elementi indicati al punto 3 dell'allegato XV al D.lgs n. 81/2008 e s.m.i. quali:

- i dati identificativi dell'impresa appaltatrice (nominativi del datore di lavoro, dei rappresentanti dei lavoratori, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del direttore tecnico e di cantiere, specifica attività svolta dall'impresa);
- l'elenco delle macchine e degli impianti e degli apprestamenti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco sostanze pericolose e relative schede di sicurezza;
- il rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione ai rischi previsti;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;
- la documentazione in merito all'informazione e alla formazione fornite ai lavoratori.

### **5.1 Fase preliminare e finale – preparazione e montaggio/smontaggio opere provvisionali di cantiere.**

Delimitazione area di lavoro e aree depositi. Opere provvisionali ed attrezzature

Allestimento / smantellamento cantiere

Realizzazione/smontaggio degli impianti elettrici e dell'impianto di messa a terra

Installazione/rimozione argano per tiro in alto e calo in basso

#### **Prescrizioni**

L'area interessata dai lavori è in parte delimitata, perché all'interno di diverse unità immobiliari. Ciò garantisce il divieto di accesso ai non addetti ai lavori, che comunque dovrà essere opportunamente segnalato. Sarà necessario comunque predisporre l'accesso all'immobile dalla strada e delimitare i percorsi interni per raggiungere le singole aree di cantiere.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. È sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio; tuttavia è consigliabile far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri.

L'installatore a completamento dell'impianto elettrico, deve rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi della vigente normativa in materia.

Gli impianti elettrici, e tutte le loro componenti, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione e i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano in fase di esercizio.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità, del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

Periodicamente controllare: la resistenza di isolamento dei cavi, interruttori ecc.; l'efficienza dei dispositivi di protezione, di sicurezza e di controllo.

Consentire solo l'uso di utensili con le caratteristiche corrispondenti.

Verrà installato un argano all'interno del chiostro, opportunamente segnalato, per il tiro in alto ed il calo in basso dei materiali.

Predisporre opportuna segnaletica di sicurezza, del tipo "carichi sospesi" e/o "caduta materiali dall'alto", effettuare tutte le movimentazioni in presenza di almeno due operai.

La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.

La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine

Trapano elettrico

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

#### Rischi:

cadute di materiali dall'alto

caduta dall'alto

cesoiamento – stritolamento

investimento

punture, tagli, abrasioni, ferite

ribaltamento

rumore

urti, colpi, impatti

elettrocuzione

caduta in piano

#### Procedure:

Nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni. Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Delimitare le fasi di scarico dei materiali ed apporre idonea segnaletica. Verificare, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Per quanto riguarda l'installazione del quadro elettrico di cantiere e della messa a terra, oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli rischi individuati, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione.

Installare l'interruttore generale e le necessarie protezioni (interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità). Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini.

Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento. Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza. Lavorare sempre su elementi non in tensione e fare comunque uso di mezzi personali di protezione isolanti. Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo. Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità. Usare i DPI previsti, verificarne l'efficienza e l'efficacia e verificarne il costante utilizzo da parte dei lavoratori addetti. Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'argano durante la movimentazione dei carichi.

Lo sgombero del cantiere e la pulizia finale delle aree utilizzate sono ancora attività lavorative soggette al controllo e tutela della sicurezza da parte dall'Impresa. Spesso sono sottovalutate perché in genere sono eseguite da poche persone che restano in cantiere, prive di adeguata sorveglianza e assistenza. Così può capitare, ad esempio, che vengano rimossi collegamenti elettrici da personale non specializzato.

È necessaria quindi, anche in questa ultima fase, la presenza di un preposto in grado di dirigere le attività di smobilizzo del cantiere e di controllare che vengano eseguite in sicurezza.

#### Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A) - Generico 86,5 db(A)

### **5.2 Rimozione eventuali impianti esistenti**



### Prescrizioni

È vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volts verso terra se alternata. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi. Accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. È vietato il taglio a cannello od elettricamente su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possono dar luogo ad esplosione, in locali, recipienti o fosse non sufficientemente ventilati; il taglio può comunque essere consentito sotto la diretta sorveglianza e su disposizioni di un esperto. Effettuare i tagli o le saldature con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.

Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti. È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolungha a norma e collegarle correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.

L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere, occhiali o visiera di protezione. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

### Lavoratori impegnati:

Operaio generico

### Attrezzature e macchine

Trapano elettrico

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

### Rischi:

caduta dall'alto

cesoiamento – stritolamento

movimentazione manuale dei carichi

punture, tagli, abrasioni, ferite

rumore

urti, colpi, impatti

vibrazione

elettrocuzione

inalazione polveri, fibre, gas, vapori

proiezione di schegge e frammenti

#### Procedure:

Tenere un estintore sul posto di lavoro.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Usare i DPI previsti, verificarne l'efficienza e l'efficacia e verificarne il costante utilizzo da parte dei lavoratori addetti

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'organo durante la movimentazione dei carichi.

#### Rumore:

Generico 86,8 dB(A)

### **5.3 Demolizione tramezzature**

#### Prescrizioni

Disattivare preventivamente tutti gli impianti dell'edificio.

La demolizione deve avvenire con cautela per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

Si procederà dall'alto verso il basso, bagnando le parti da rimuovere.

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.

Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza da adoperare.

È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo all'interno del cortile condominiale.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico

#### Attrezzature e macchine

Martello demolitore pneumatico,  
Martello e scalpello  
Trapano elettrico  
Scala doppia  
Attrezzi manuali  
Carriola  
Argano  
Trabattello  
Utensili d'uso corrente

Rischi:

cadute di materiali dall'alto  
caduta dall'alto  
movimentazione manuale dei carichi  
punture, tagli, abrasioni, ferite  
rumore  
urti, colpi, impatti  
vibrazione  
elettrocuzione  
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori  
proiezione di schegge e frammenti

Procedure:

La demolizione deve avvenire con cautela per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari. Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari. È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarle correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Si procederà utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentati con mezzi idonei. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore. Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

Utilizzare ponti su cavalletti costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm

o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00, vanno dotati di parapetto perimetrale.

È vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Le scale devono essere provviste di catene o dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non usare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Rumore

Generico 101,4 dB(A)

#### **5.4 Demolizione sottofondo, pavimenti e rivestimenti**

##### Prescrizioni

Accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.

Irroverare le parti da rimuovere. Procedere mediante l'ausilio di mazza.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

È consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo all'interno del cortile condominiale.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

Attrezzature e macchine

Trapano elettrico

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

Trabattello

Rischi:

cesoiamento – stritolamento

movimentazione manuale dei carichi

punture, tagli, abrasioni, ferite

rumore

urti, colpi, impatti

vibrazione

elettrocuzione

inalazioni polveri, fibre, gas, vapori

proiezione di schegge e frammenti

Procedure:

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

Utilizzare ponti su cavalletti costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00, vanno dotati di parapetto perimetrale.

È vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni

- sovrapporli uno sull'altro

- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Le scale devono essere provviste di catene o dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non usare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Rumore:

Generico 101,4 dB(A)

## **5.5 Demolizione solai**

### Prescrizioni

Accertare prima dell'inizio dei lavori la resistenza del solaio e verificare la stabilità, in relazione al peso degli operai che dovranno operare, eventualmente disporre tavole ripartitrici lungo i camminamenti e sottopalchi

per la riduzione dell'altezza di caduta, realizzato da pali tondi e tavole di spessore 40 mm, ad altezza quanto

più prossima al solaio superiore, in caso contrario l'operaio addetto alla demolizione deve indossare cintura di sicurezza ancorata a parti stabili da non demolire.

L'accesso alla zona sottostante il solaio da demolire, predisponendo opportuni sbarramenti e segnaletica specifica. Bagnare frequentemente le parti da rimuovere. Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti. È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il loro trasporto deve essere effettuato tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.

Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Si procederà utilizzando

tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentati con mezzi idonei mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru. L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui vietando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee; dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo. A lavori ultimati, rimuovere con cautela il soppalco di legno applicando le stesse cautele previste per la fase di realizzazione. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai. Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali, respiratore con filtro specifico e grembiule in cuoio.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

### Attrezzature e macchine:

argano

compressore d'aria  
martello demolitore pneumatico  
utensili d'uso corrente

Rischi:

caduta dall'alto  
caduta di materiali dall'alto  
caduta in piano  
cesoiamento - stritolamento  
elettrocuzione  
inalazioni polveri, fibre  
movimentazione manuale dei carichi  
proiezione di schegge e frammenti  
punture, tagli, abrasioni, ferite  
rumore  
urti, colpi, impatti  
vibrazione

Procedure:

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Utilizzare il martello demolitore pneumatico senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.

Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

Posizionare il compressore d'aria in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi.

Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione della gru a torre, controllarne la stabilità della base d'appoggio. Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Rumore:

Addetto gru 78,9 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Generico 101,4 dB(A)

**5.6 Realizzazione nuovi tramezzi**

Prescrizioni

Disattivare preventivamente tutti gli impianti dell'edificio.

La ricostruzione deve avvenire con cautela e procedere per tratti successivi, lasciando che tra un tratto e l'altro passi del tempo per permettere l'indurimento della malta.

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.

Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d adoperare.

È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarle correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Curare l'approvvigionamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico

#### Attrezzature e macchine:

Trapano elettrico

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

Trabattello

#### Rischi:

cadute di materiali dall'alto

caduta dall'alto

movimentazione manuale dei carichi

punture, tagli, abrasioni, ferite

rumore

urti, colpi, impatti

vibrazione

elettrocuzione

inalazioni polveri, fibre, gas, vapori

proiezione di schegge e frammenti

#### Procedure

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

Utilizzare ponti su cavalletti costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm



o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00, vanno dotati di parapetto perimetrale.

È vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Le scale devono essere provviste di catene o dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non usare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

#### Rumore

Generico 101,4 dB(A)

### **5.7 Realizzazione nuove scale**

#### Prescrizioni

Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi.

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso. Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammassaggio. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. E' importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi. Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Dopo aver posizionato l'autocarro con il carico e quello con la gru, si posizionano nella zona scelta per lo scarico e si scaricano a terra gli elementi metallici costituenti la scala.

Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.

Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le

operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali. Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva. Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale. Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiazione di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti. Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone. Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio.

I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è saturata di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura). Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico

#### Attrezzature e macchine:

trabattello  
scalea doppia  
avvitatore elettrico  
saldatrice elettrica  
trapano elettrico  
utensili d'uso corrente

#### Rischi:

caduta dall'alto  
caduta di materiali dall'alto  
cesoiamento - stritolamento  
contatti con gli attrezzi  
contatti con macchinari  
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche  
elettrocuzione  
inalazione gas  
inalazioni polveri

incendio  
movimentazione manuale dei carichi  
punture, tagli, abrasioni, ferite  
radiazioni non ionizzanti  
rumore  
schiacciamento  
scivolamenti e cadute  
urti, colpi, impatti  
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera  
vibrazione

#### Procedure:

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione, Controllare il regolare fissaggio della punta.

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica:

su recipienti o tubi chiusi; su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

#### Rumore:

Trapano elettrico 81,2 dB(A)  
Addetto saldatura 86,8 dB(A)  
Generico 82 dB(A)

### **5.8 Realizzazione vano ascensore**

#### Prescrizioni:

Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, secondo uno schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato. La fase di montaggio deve essere effettuata sotto il controllo diretto di un responsabile. Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza. La geometria del ponteggio essere tale da garantire un accesso

sicuro alle zone di montaggio dei componenti dell'impianto. L'utilizzo del ponteggio è consentito solo al personale addetto ai lavori d'installazione. Per l'accesso al vano corsa si dovrà predisporre:

- opportuni accorgimenti che impediscano la caduta di materiali tra la soglia e il ponteggio;
- opportuni cartelli segnaletici indicati la regolamentazione di accesso.

Nella fase di calata dei piombi, il personale deve utilizzare i dispositivi individuali di posizionamento e trattenuta, in modo da eseguire i lavori in sicurezza. Predisporre opportuni apprestamenti di introduzione del materiale nel vano, quando i normali varchi non lo permettano in sicurezza.

Movimentare le guide con cautela e verificare che durante il montaggio non ci siano lavoratori nella zona sottostante il montaggio. Posizionare le guide in opera e rilasciarle soltanto quando sono fissate in maniera sicura e stabile alla staffatura. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Il personale deve utilizzare i dispositivi individuali di posizionamento e trattenuta, in modo da eseguire i lavori in sicurezza. Utilizzare utensili elettrici portatili alimentati a 24 V c.a. ovvero di utensili elettrici a 220 V. c.a. a doppio isolamento in buono stato e perfettamente funzionanti. Derivare l'energia elettrica da quadro di cantiere regolamentare.

Per il sollevamento e il posizionamento del cilindro / pistone utilizzare il gancio installato nel solaio del vano corsa.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose. Se il cilindro è in blocco unico e dimensioni (diametro e lunghezza) rilevanti, tali da creare problemi di introduzione nel vano corsa, l'assemblaggio delle parti costituenti deve essere effettuato nel vano. Posizionare il cilindro e rilasciarlo solo quando è fissato in maniera sicura e stabile alla staffatura.

Adottare misure organizzative e/o mezzi appropriati in relazione alle caratteristiche del carico e dell'ambiente di lavoro. Procedere cautamente alla calata delle funi, inserendole una per volta nelle gole della carrucola. Inserite le funi, rimontare le protezioni presenti sul gioco e il sistema antiscarrucolamento. Eseguire un corretto collegamento con la piastra d'attacco delle funi sulla dima di fondo fossa, successivamente all'arcata di cabina, assicurandosi, prima di mettere in tiro l'impianto, che la funi non siano incrociate tra di loro. Il personale deve utilizzare i dispositivi individuali di posizionamento e trattenuta, in modo da eseguire i lavori in sicurezza.

Il personale deve utilizzare i dispositivi individuali di posizionamento e trattenuta, in modo da eseguire i lavori in sicurezza. Per il fissaggio della linea di andata tubi rigidi o flessibili, seguire percorsi sicuri. Eseguire correttamente le operazioni di raccordo tra i tratti di tubazione rigida e/o flessibile, avendo cura di evitare sbavature taglienti sui raccordi e il deposito delle impurità all'interno.

Per l'installazione delle porte di piano utilizzare utensili elettrici portatili alimentati a 24 V c.a. ovvero di utensili elettrici a 220 V. c.a. a doppio isolamento in buono stato e perfettamente funzionanti. Derivare l'energia elettrica da quadro di cantiere regolamentare.

Il personale deve utilizzare i dispositivi individuali di posizionamento e trattenuta, in modo da eseguire i lavori in sicurezza.

Montaggio arcate, piattaforma e dispositivi di sicurezza, installazione di parapetti regolamentari sulla piattaforma: adottare misure organizzative e/o mezzi appropriati in relazione alle caratteristiche del carico e dell'ambiente di lavoro. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Effettuare il montaggio dell'arcata e della piattaforma in prossimità del fondo fossa. Installare sulla piattaforma un parapetto regolamentare.

Montaggio della cabina e delle porte di piano, installazione organi di manovra: adottare misure organizzative e/o mezzi appropriati in relazione alle caratteristiche del carico e dell'ambiente di lavoro. Assicurarsi che le porte al vano siano chiuse e che l'arcata/piattaforma possa muoversi senza incontrare ostacoli. Muovere e maneggiare con estrema cura i pannelli di lamiera, utilizzando i dispositivi di protezione

individuale. Assicurarsi che i pannelli e le porte siano sempre in condizioni stabili. Installare gli organi di manovra. Per le attività eseguite sul tetto di cabina, il personale deve utilizzare i dispositivi individuali di posizionamento e di trattenuta. Non lasciare lubrificanti sul tetto di cabina. Durante il movimento dell'ascensore, mantenere in corpo all'interno del tetto di cabina e fare attenzione a non appoggiarsi o afferrare parti in movimento. Durante la movimentazione della piattaforma/cabina, è vietato sostare nel fondo fossa.

Le operazioni di collegamento elettrico devono essere effettuate senza alimentazione elettrica. Nel caso la distanza intercorrente tra cabina e vano sia superiore a 20 cm utilizzare accorgimenti opportuni ad evitare il pericolo di caduta dall'alto. L'ascensore deve essere sotto il controllo completo dell'operatore presente nel vano.

Per le attività eseguite sul tetto di cabina, il personale deve utilizzare i dispositivi individuali di posizionamento e di trattenuta.

Le operazioni di smontaggio del ponteggio devono essere eseguite da personale esperto sotto il controllo di un addetto al montaggio dell'impianto elevatore. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, cintura di sicurezza e idonei sistemi di posizionamento e trattenuta. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Adottare misure organizzative e/o mezzi appropriati in relazione alle caratteristiche del carico e dell'ambiente di lavoro. Verificare che le porte di piano rimangano chiuse e possano essere aperte solo intenzionalmente dall'installatore.

Per il sollevamento e il posizionamento della centralina, utilizzare il gancio installato nel solaio del locale macchinario. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Movimentare e travasare con cautela l'olio in centralina, evitando le fuoriuscite. Le operazioni di collegamento elettrico devono essere effettuate senza alimentazione elettrica. A fine lavori, adottare tutte le necessarie precauzioni per rendere inaccessibile il locale macchinario al personale non addetto.

Rifiniture edilizie: interrompere l'alimentazione elettrica dell'impianto, salvo alimentare da quadro di cantiere le utenze strettamente necessarie ai lavori (luce, utensili elettrici). Devono essere eseguite da personale esperto e sotto la diretta sorveglianza di personale addetto al montaggio dell'impianto elevatore. Verificare che le guide e le porte di piano siano regolarmente installate. A fine lavoro, verificare che le rifiniture edilizie siano realizzate in modo da eliminare o raccordare tutte le sporgenze e cavità del vano corsa, così come previsto dalla normativa. Installazione cavi elettrici di piano, flessibili di cabina, bottoniere di piano, cablaggi. Le operazioni di collegamento elettrico devono essere effettuate senza alimentazione elettrica. Durante il montaggio delle bottoniere, osservare tutte le precauzioni possibili nel maneggiare i dispositivi sensibili alle cariche elettrostatiche.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine:

ponteggio metallico fisso

autocarro

argano

flessibile (smerigliatrice)

saldatrice elettrica

trapano elettrico

utensili elettrici portatili

utensili d'uso corrente

### Rischi:

caduta dall'alto  
caduta di materiali dall'alto  
caduta in piano  
cesoiamento - stritolamento  
elettrocuzione  
inalazione gas  
inalazione vapori  
inalazioni polveri  
movimentazione manuale dei carichi  
oli minerali e derivati  
proiezione di schegge e frammenti  
punture, tagli, abrasioni, ferite  
radiazioni non ionizzanti  
rumore  
urti, colpi, impatti  
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera  
vibrazione

### Procedure:

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

l'argano a bandiera deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL. Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto. Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell' ARPA.

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive.

E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati. Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Verificare la regolarità del ponteggio metallico in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.

E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati. Verificare la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo del ponteggio è consentito solo al personale addetto ai lavori.

È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

#### Rumore:

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

### **5.9 Impianto elettrico e similari**

#### Prescrizioni

Disattivare preventivamente tutti gli impianti dell'edificio.

La ricostruzione deve avvenire con cautela e procedere per tratti successivi, lasciando che tra un tratto e l'altro passi del tempo per permettere l'indurimento della malta.

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.

Nei lavori eseguiti ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

È consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarle correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Curare l'approvvigionamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine:

Trapano elettrico

Avvitatore elettrico

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

Rischi:

cadute di materiali dall'alto

caduta dall'alto

cesoiamento – stritolamento

movimentazione manuale dei carichi

punture, tagli, abrasioni, ferite

rumore

urti, colpi, impatti

vibrazione

elettrocuzione

inalazioni polveri, fibre, gas, vapori

proiezione di schegge e frammenti

Procedure:

Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Gli operatori predispongono le opere provvisorie (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme. Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati. Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiEDE oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;

- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiEDE oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra, devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

Posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede a posizionare e fissare con scaglie di laterizio tubi e cassette entro le tracce già predisposte, controllando con la livella la planarità. Successivamente, provvede a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio ed esegue la muratura delle cassette e la chiusura delle tracce. Provvede a eseguire i fori e a fissare con tasselli ad espansione le canaline o le tubazioni ad esecuzione esterne.

Posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni.

Gli operatori fissano, su nicchia predisposta, con scaglie di laterizio i quadri e verificano con la livella la verticalità e il piano. Provvedono a bagnare con la pennellina le parti murarie e con impasto cementizio ed eseguono la muratura del quadro. Per posa in opera di quadro elettrico a parete in esecuzione esterna, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettrostrumenti da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e



provvedono ad eseguire i fori sulla muratura ed inseriscono i tasselli. Provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni.

Un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse. Coadiuvato dall'altro, provvede ad inserire la sonda nella tubazione, previo apertura delle cassette, fino al raggiungimento dei capi dei cavi unipolari o multipolari. Agganciata la sonda ai capi del cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità. Se viene impiegata la sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche. Infilati i cavi si eseguire il taglio e si provvedere ad isolare i cavi con nastro isolante.

Posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti).

Un operatore delimita e segnala la zona di lavoro. Procedere ad infiggere a colpi di mazza, su pozzetto predisposto, il paletto di terra, dopo avere posizionato in testa la vite di battuta. Un operatore svita la vite di battuta, mentre l'altro con il manicotto di giunzione aggiunge un altro paletto e inserisce la vite di battuta. Gli operatori alternandosi continuano ad infiggere a colpi di mazza il paletto fino alla battuta. Infine eseguono la connessione elettrica al paletto di terra con apposito morsetto a bulloni. Gli operatori recuperano il materiale e l'attrezzatura e ripetono l'operazione fino a compimento del lavoro.

Collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Gli operatori provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti elettrici in BT ai quadri e alle varie apparecchiature premontate. I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge. In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

### **5.10 Impianto idrico-sanitario e di riscaldamento/condizionamento**

#### Prescrizioni

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

Curare le condizioni di rimozione dei materiali.

Verificare che la scalanatrice elettrica che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Tenere un estintore sul posto di lavoro

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

a) su recipienti o tubi chiusi;

b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;

c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse non ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

I ponti su cavalletti sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine

Avvitatore elettrico

Scalanatrice elettrica

Saldatrice elettrica

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

#### Rischi:

cadute di materiali dall'alto

caduta dall'alto

cesoiamento – stritolamento

movimentazione manuale dei carichi

punture, tagli, abrasioni, ferite

ribaltamento

rumore

urti, colpi, impatti

vibrazione

elettrocuzione

inalazioni polveri, fibre, gas, vapori

proiezione di schegge e frammenti

#### Procedure

### Operazioni preliminari

Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire. Predisporre le opere provvisorie per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme. Per lavori ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati. Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari. Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza. Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce. Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi. Successivamente, si provvede a bagnare con la pennellata le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette. L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.

Posa in opera di tubazioni ed accessori vari.

Gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare svolgendola dai rotoli ed eventualmente scaldandola con il cannello ove necessario e tagliandola con la tagliatubi manuale nelle dimensioni previste; i capi verranno poi alesati internamente ed esternamente con calibro di rettifica e, dopo aver inserito i raccordi, si eseguirà il serraggio. Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione. Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Durante l'uso di mastici o di altri prodotti sintetici attenersi scrupolosamente alle cautele riportate nelle relative schede tecniche prodotto.

Prove di tenuta

Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

### Rumore

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

## **5.11 Infissi esterni**

### Prescrizioni

L'organo deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL. Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettuato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.

Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'ARPA.

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Utilizzare trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Verificare la regolarità del ponteggio metallico in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale. Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.

E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione. Verificare la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive. L'utilizzo è consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

I ponti su ruote (trabattelli) devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiède alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

I ponti su cavalletti sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale. E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Controllare che scale a mano non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso. Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine

Ponteggio metallico fisso

Ponti su cavalletti

Ponti su ruote  
Scale a mano  
Scale doppie  
Avvitatore elettrico  
Trapano elettrico

Rischi:

caduta dall'alto  
caduta di materiali dall'alto  
elettrocuzione  
inalazioni polveri  
movimentazione manuale dei carichi  
proiezione di schegge e frammenti  
punture, tagli, abrasioni, ferite  
rumore  
urti, colpi, impatti  
vibrazione

Procedure:

Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità, verifica ancoraggi e delle basi).L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.

In assenza di ponteggio esterno, predisporre preventivamente un parapetto regolamentare provvisorio da applicare al vano da provare dell'infisso. Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme. Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso. Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso, su superfici non solide e non regolari. Devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.

Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio. Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti. Gli infissi devono essere sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite idoneo apparecchio di sollevamento dei carichi. Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità. Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire. Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slogatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento. L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Se sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i

movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono essere impiegati più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico. Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 82,0 dB(A)

### **5.12 Intonaci**

#### Prescrizioni

Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Utilizzare ponti su cavalletti costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00, vanno dotati di parapetto perimetrale.

È vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Le scale devono essere provviste di catene o dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per la pittura e solventi consultare le relative schede tossicologiche da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.

Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere.

Accertare l'assenza di potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.

Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.

Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.

Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).

Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.

In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.

Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.

I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.

Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.

Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.

I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine

Trapano elettrico

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

trabattello

#### Rischi:

cadute di materiali dall'alto

caduta dall'alto

caduta in piano

dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

incendio

punture, tagli, abrasioni, ferite

urti, colpi, impatti

rumore

#### Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. Assicurarsi che siano in opera le corrette protezioni dei vani prospicienti il vuoto (di altezza superiore a 50 cm) e delle aperture nei solai. Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).

Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro. E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale. Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza. Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari. Nei lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari. Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Rumore

Generico 77,6 dB(A)

### **5.13 Posa in opera pavimenti e rivestimenti**

#### Prescrizioni

Utilizzare la macchina tagliapiastrelle solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Utilizzare trapano elettrico miscelatore con doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità. Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Durante l'uso di prodotti adesivi per pavimenti e rivestimenti, ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali. Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine

Trapano elettrico

Tagliapiastrelle

Flessibile (smerigliatrice)

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

Trabattello

#### Rischi:

cadute di materiali dall'alto

caduta dall'alto

cesoiamento – stritolamento

movimentazione manuale dei carichi

punture, tagli, abrasioni, ferite

ribaltamento

rumore

urti, colpi, impatti

elettrocuzione

inalazioni polveri, fibre, gas, vapori

proiezione di schegge e frammenti

#### Procedure:



Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso. Verificare la presenza dell'impalcato a protezione del posto di lavoro, se è soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto. Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche. Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti. Le aperture adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio. Consultare la scheda tecnica del collante. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai. I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti; mascherine antipolvere nei pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Rumore

Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 86,8 dB(A)

### **5.14 Realizzazione controsoffitto**

#### Prescrizioni

È vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari (montate per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato).

Controllare la corretta stabilizzazione della base dei trabattelli.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

È consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.

L'approvvigionamento dei materiali deve essere curato per evitare accatastamenti su strutture interne.

I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.

Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico

Attrezzature e macchine

Trapano elettrico

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

Trabattello

Rischi:

cadute di materiali dall'alto

caduta dall'alto

cesoiamento – stritolamento

punture, tagli, abrasioni, ferite

rumore

proiezione di schegge e frammenti

urti, colpi, impatti

elettrocuzione

inalazioni polveri, fibre, gas, vapori

Procedure:

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2 devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Prima di salire in quota indossare imbracatura anticaduta. Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)

Generico 77,6 dB(A)

**5.15 Opere da pittore**

Prescrizioni

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

I ponti su cavalletti sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose. Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale. E' vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

I ponti su ruote (trabattelli) devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Durante l'uso di solventi garantire una buona ventilazione e vietare l'uso di fiamme libere o fumare. Utilizzare guanti ed occhiali. Tenere in contenitori sigillati all'asciutto e lontano da fonti di calore

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine

Trapano elettrico

Scala doppia

Attrezzi manuali

Carriola

Trabattello

#### Rischi:

caduta dall'alto

cadute di materiali dall'alto

inalazioni polveri, fibre, gas, vapori

incendio

punture, tagli, abrasioni, ferite

tossico (irrita pelle ed occhi)

urti, colpi, impatti

#### Procedure:

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari. Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone. Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio. Consultare la relativa scheda tossicologica della pittura e dei relativi solventi della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.

Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro. Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente

d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto). Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele. In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti. I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto. I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi. Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai. I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto). Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

#### Rumore

Generico 77,6 dB(A)

### **5.16 Posa in opera sanitari**

#### Prescrizioni

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità. Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:

- a) su recipienti o tubi chiusi;
- b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
- c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. È altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.

Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico

#### Attrezzature e macchine

Saldatrice elettrica

Scala doppia

Utensili elettrici portatili

Attrezzi manuali

Carriola

Argano

### Rischi:

cadute di materiali dall'alto  
caduta dall'alto  
cesoiamento – stritolamento  
movimentazione manuale dei carichi  
punture, tagli, abrasioni, ferite  
ribaltamento  
rumore  
urti, colpi, impatti  
elettrocuzione  
caduta in piano

### Procedure

Operazioni preliminari

Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.

Montaggio di apparecchiature idro-sanitarie ed accessori vari.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. Se si utilizza la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi preventivamente che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condizioni delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori. Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche. Durante l'uso della saldatrice adoperare anche occhiali e schermi protettivi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

### Rumore

Generico 77,6 dB(A)

Addetto saldatura 86,8 dB(A)

## **5.17 Infissi interni**

### Prescrizioni

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra. Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Utilizzare trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra. Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione. Controllare il regolare fissaggio della punta. Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

I ponti su ruote (trabattelli) devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20. Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

I ponti su cavalletti sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggiati, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose se superano l'altezza di m. 2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale. È vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. È vietato adoperare scale di metallo vicino a linee o apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato). Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenute al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo. È sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito. Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa. Occorre controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro. Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi. Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. È vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

#### Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### Attrezzature e macchine

Ponti su cavalletti

Ponti su ruote

Scale a mano

Scale doppie

Avvitatore elettrico

Trapano elettrico

Utensili d'uso corrente.

Rischi:

caduta di materiali dall'alto  
caduta in piano  
cesoiamento - stritolamento  
elettrocuzione  
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori  
movimentazione manuale dei carichi  
proiezione di schegge e frammenti  
punture, tagli, abrasioni, ferite  
rumore  
urti, colpi, impatti  
vibrazione

Procedure:

Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio. I ponti su cavalletti regolamentari possono essere utilizzati all'interno dell'edificio o all'esterno a terra e per altezze inferiori a 2,0 metri. L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato. Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti. Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori. Utilizzare solo prolunghe a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione. Gli infissi devono essere sollevati con adeguato apparecchio di sollevamento dei carichi. Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità. Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.

I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra. Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai. I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi (durante l'uso degli utensili elettrici). Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)  
Trapano elettrico 81,2 dB(A)  
Generico 82,0 dB(A)





## **6. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE FRA I DATORI DI LAVORO**

### **6.1 Formazione e informazione**

#### **Lavoratori**

Ciascun lavoratore deve ricevere, a cura del datore di lavoro, una adeguata informazione su:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale;
- le misure e le attività di prevenzione e protezione da adottare;
- i rischi specifici cui è sottoposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- i pericoli connessi all'uso di sostanze e di preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- le procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;
- i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e in generale di gestione delle emergenze.

A ciascun lavoratore deve essere assicurata, da parte del datore di lavoro, una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni.

La formazione deve avvenire in occasione: dell'assunzione, del trasferimento o cambiamento di mansioni, dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze o preparati pericolosi.

La formazione deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi, ovvero all'insorgenza di nuovi rischi. Al riguardo l'Impresa dovrà produrre al C.S.E. copia della dichiarazione di ciascun lavoratore di aver ricevuto la suddetta informazione, anche riguardo ai lavoratori autonomi e a quelli di eventuali imprese associate e subappaltatrici.

#### **Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza**

Il rappresentante per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza, concernente la normativa in materia di sicurezza e salute e i rischi esistenti nel proprio ambito di rappresentanza, tale da assicurargli adeguate nozioni sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

Al riguardo l'Impresa dovrà produrre al C.S.E. copia delle dichiarazioni di ciascun rappresentante dei lavoratori di aver ricevuto la suddetta formazione, anche riguardo ai rappresentanti dei lavoratori di eventuali imprese associate e subappaltatrici.

#### **Lavoratori incaricati**

I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso, e, comunque di gestione dell'emergenza, devono essere adeguatamente formati.

Al riguardo l'Impresa dovrà produrre al C.S.E. copia delle dichiarazioni di ciascun lavoratore incaricato di aver ricevuto la suddetta formazione, anche riguardo ad eventuali imprese associate e subappaltatrici.

### **Addetti al servizio di prevenzione e protezione (preposti)**

Gli addetti al servizio prevenzione e protezione e coloro che sovrintendono le attività, devono ricevere una formazione adeguata ai compiti affidati e che consenta loro di interagire con gli altri soggetti per la prevenzione allo scopo di: attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza; esigere che i lavoratori osservino norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione; aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti.

Gli addetti al servizio di prevenzione e protezione ricevono altresì informazioni in merito a: la natura dei rischi; l'organizzazione del lavoro; la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive; la descrizione degli impianti e dei processi produttivi; i dati del registro infortuni e malattie professionali; le prescrizioni degli organi di vigilanza. Al riguardo l'Impresa dovrà produrre al C.S.E. copia delle dichiarazioni di ciascun addetto di aver ricevuto la suddetta formazione, anche riguardo ad eventuali imprese associate e subappaltatrici.

### **Responsabili del servizio di prevenzione e protezione**

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, nei casi in cui tale funzione può essere svolta direttamente dal datore di lavoro e nei casi in cui viene affidata a persona da questi dipendente, deve possedere attitudini e capacità adeguate ad essere convenientemente formato, così come tutti i soggetti che operano in area direttiva. In particolare la formazione deve consentire loro di:

- programmare le misure di sicurezza relative all'igiene ed all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni tecniche di legge in materia, dai piani di sicurezza e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo;
- rendere edotti i preposti dei contenuti di quanto programmato e dei sistemi di protezione previsti sia organizzativi, sia collettivi, sia individuali in relazione ai rischi specifici cui sono sottoposti i lavoratori;
- collaborare con le ditte appaltatrici partecipanti e/o subappaltatrici per dare attuazione a quanto programmato in merito ai sistemi di protezione in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui sono chiamate a prestare la loro attività;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione e protezione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale del lavoro.

Al riguardo l'Impresa dovrà produrre al C.S.E. copia delle dichiarazioni di ciascun responsabile di aver ricevuto la suddetta formazione, anche riguardo ad eventuali imprese associate e subappaltatrici.

### **Medico competente**

Il medico competente riceve tutte le informazioni necessarie allo svolgimento delle proprie funzioni dal datore di lavoro, dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione, dal rapporto di valutazione dei rischi, dei piani di sicurezza del cantiere attraverso le previste visite ai luoghi di lavoro.

Al riguardo l'Impresa dovrà produrre al C.S.E. copia delle dichiarazioni del medico competente di aver ricevuto la suddetta informazione.

### **6.2 Coordinamento e reciproca informazione tra i datori di lavoro e il CSE**

Le riunioni di coordinamento sono disposte dal coordinatore della sicurezza per l'esecuzione (CSE):

- a tali riunioni hanno l'obbligo di partecipare oltre al CSE, i datori di lavoro dell'impresa principale, dei subappaltatori, i lavoratori autonomi i rappresentanti della sicurezza dei lavoratori (questi ultimi nelle riunioni successive alla prima);
- la comunicazione delle riunioni da parte del CSE avviene tramite comunicazione scritta (lettera o fax);
- di ogni riunione viene redatto apposito verbale;

- il CSE dispone le riunioni ogni qualvolta ne ravvisi la necessità e qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere e comunque almeno le seguenti:

1) dopo l'aggiudicazione e prima della consegna e inizio dei lavori:

1a riunione:

presenti il responsabile del procedimento, progettisti (eventuale), i coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione, i datori di lavoro dell'impresa principale e dei subappaltatori, lavoratori autonomi. La riunione ha carattere di inquadramento e illustrazione del piano con verifica dei punti principali, vengono individuate le figure con compiti di sicurezza all'interno del cantiere (responsabili dei lavoratori, direttore del cantiere, ecc.); vengono presentati e consegnati al CSE i piani operativi di sicurezza (che saranno successivamente verificati dal CSE) e le eventuali proposte di modifica al piano di sicurezza e coordinamento.

2a riunione (eventuale in caso di modifiche del PSC):

presenti il CSE, i datori di lavoro dell'impresa principale, dei subappaltatori, lavoratori autonomi, i rappresentanti della sicurezza dei lavoratori; viene ripresentato il piano di sicurezza e coordinamento se modificato e viene messo a disposizione unitamente ai POS, dei rappresentanti per la sicurezza.

2) durante l'esecuzione dei lavori, qualora ritenuto necessario dal CSE o venga richiesto dall'impresa o dai rappresentanti dei lavoratori possono essere svolte:

riunioni ordinarie:

presenti il CSE, i datori di lavoro dell'impresa principale, dei subappaltatori, lavoratori autonomi, i rappresentanti della sicurezza dei lavoratori; vengono indette prima dell'inizio di ogni fase di lavoro (ed eventuale sub-fase) e viene verificato il piano in relazione all'andamento dei lavori.

riunioni straordinarie:

presenti il CSE, i datori di lavoro dell'impresa principale, dei subappaltatori, lavoratori autonomi, i rappresentanti della sicurezza dei lavoratori; vengono indette in situazioni particolari (designazione di nuove imprese, ecc.) e/o di modifica del piano.

## **7. GESTIONE EMERGENZE E PRONTO SOCCORSO**

### **Pronto soccorso**

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà far tenere in evidenza i numeri telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono a filo o cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere, più precisamente nel locale spogliatoio al piano terra, l'impresa appaltatrice, dovrà mettere a disposizione una cassetta di pronto soccorso contenente i prescritti presidi farmaceutici. Tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo.

### **Infortunio**

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e seconda del caso, a richiedere una tempestiva visita medica o accompagnare l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL). Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. In caso di infortunio mortale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

### **Emergenza incendi**

In caso d'incendio i lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, dovranno attivare le previste procedure: di primo intervento con gli estintori portatili dislocati nella sede, di evacuazione del personale, di richiesta di intervento dei VV.FF. del locale comando provinciale. Il tutto coordinato con i componenti della squadra di emergenza del servizio di prevenzione e protezione interno.

### **7.1 Indirizzi e numeri telefonici utili**

Emergenza sanitaria (pronto intervento)	telefono: 118
Vigili del Fuoco (pronto intervento)	telefono: 115
Carabinieri (pronto intervento)	telefono: 112
Pubblica sicurezza (pronto intervento)	telefono: 113

#### Segnalazione guasti:

Acquedotto	telefono: 081 265681
Elettricità	telefono: 800 900 800
Gas	telefono: 800 553 000
Telefono	telefono: 182

#### Coordinatore Sicurezza per l'esecuzione

Indirizzo:	arch. Bruno Discepolo via Paolo Emilio Imbriani 33 80132 Napoli
Telefono:	081 5512020

## 8. SEGNALETICA DI CANTIERE






Durante le fasi e sub-fasi lavorative, dovrà essere esposta specifica segnaletica, (di divieto, di pericolo, di obbligo, di salvataggio, di avvertimento, di prescrizione, attrezzature antincendio), conforme alla vigente normativa di legge (d. lgs. 81/2008 titolo V artt. 161 - 166).









La segnaletica non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate. Inoltre non dovrà mai sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione fatta al personale.

In questo cantiere la segnaletica sarà esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- l'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della Notifica agli organi di vigilanza territorialmente competenti;
- i luoghi di lavoro, con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Adeguata segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi di trasporto, presso macchinari fissi e quadri elettrici.

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Vietato l'ingresso agli estranei	In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta	Capocantiere
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio	Capocantiere
	Pericolo di inciampo, caduta in piano	All'ingresso del cantiere e nelle aree interessate dal pericolo	Capocantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Quadri, cavi, linee, apparecchiature	Capocantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi	Capocantiere

	Attenzione area pericolosa	Nelle aree interessate dal pericolo	Capocantiere
	Attenzione caduta di materiali dall'alto	Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto	Capocantiere
	Protezione obbligatoria degli occhi	Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi	Capocantiere
	Protezione obbligatoria dell'udito	Negli ambienti di lavoro o in prossimità delle lavorazioni la cui rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito.	Capocantiere
	Casco di protezione obbligatorio	In prossimità delle postazioni di lavoro fisso All'ingresso del cantiere	Capocantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	All'ingresso del cantiere	Capocantiere
	Pronto soccorso	Dove si posiziona il presidio	Capocantiere
	Estintore	Dove si posiziona il presidio	Capocantiere

## 9. STIMA DEI COSTI

Si è stimato un costo relativo agli oneri della sicurezza pari a € 3.000,00.

Tale costo comprende:

<b>1) spese per l'organizzazione del cantiere:</b>	
pacchetto di medicazione	€ 41,16
cassetta di pronto- soccorso	€ 74,02
recinzione di cantiere	€ 400,00
baraccamenti	€ 162,00
segnaletica a corpo	€ 60,00
<b>sommano</b>	<b>€ 737,18</b>
<b>2) spese per impianti a servizio del cantiere:</b>	
quadro elettrico di cantiere n.1	€ 176,63
linea elettrica tripolare 50m	€ 126,50
impianto di terra fino a 50Kw	€ 150,00
illuminazione di cantiere	€ 84,00
<b>sommano</b>	<b>€ 537,13</b>
<b>3) dispositivi di protezione individuale "DPI":</b>	
guanti	€ 38,80
scarpe	€ 295,92
occhiali	€ 43,20
elmetti	€ 19,44
cuffie per protezione dell'udito	€ 35,70
maschere facciale	€ 12,24
<b>sommano</b>	<b>€ 445,30</b>
<b>4) spese per progetto e gestione:</b>	
redazione "POS" impresa appaltatrice	€ 640,00
documentazione imp. elettrico di cantiere fino a 50kw	€ 300,00
<b>sommano</b>	<b>€ 940,00</b>
<b>5) segregazione locali durante le lavorazioni:</b>	
la segregazione sarà realizzata con doppi teli di polietilene autoestinguente su telai in legno opportunamente resistente e in modo da evitare il passaggio delle polveri durante le lavorazioni (in particolare le demolizioni).	€ 300,00
<b>sommano</b>	<b>€ 300,00</b>
	€ 2.959,61
arrotondamento	€ 40,39
<b>Totale generale</b>	<b>€ 3.000,00</b>



## **10. DOCUMENTI PRESENTI IN CANTIERE**

Copia del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO sottoscritto dalla ditte  
*A cura dell'impresa appaltatrice*

Copia Libro Matricola  
*A cura dell'impresa appaltatrice*

Registro delle presenze in cantiere (vidimato dalla Direzione Provinciale del lavoro)  
*A cura dell'impresa appaltatrice*

Copia della Notifica Preliminare  
*A cura del committente o del responsabile dei lavori*

Copia iscrizione alla CCIAA dell'impresa affidataria  
*A cura del committente o responsabile dei lavori*

Copia iscrizione CCIAA delle imprese di subappalto  
*A cura del committente o responsabile dei lavori*

Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione con diploma e curriculum.  
*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Copia nomina del Medico Competente  
*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Copia documentazione relativa ai DPI utilizzati in cantiere  
*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Protocollo degli accertamenti sanitari preventivi e periodici previsti per legge, accertamenti integrativi e dello stato di copertura vaccinale.  
*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Registro infortuni  
*A cura di tutte le imprese e messo a disposizione (in copia) del Committente e del CSE*

Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere  
*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere  
*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Copia della richiesta di autorizzazione all'esercizio dell'attività, rivolto al sindaco competente per territorio, di cui all'art. 1.4 del D.P.C.M. 01-03-91, nell'ambito della tutela della popolazione dall'impatto acustico dovuto ad attività rumorose.

*A cura di dell'impresa appaltatrice e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Copia della valutazione del rumore ai sensi del D.L. 277/91

*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Copia attestati di partecipazione a corsi formativi nella materia dell'antincendio.

*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Piano operativo per la sicurezza.

*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Modello per controllo programmazione.

*Da compilare a cura dell'impresa appaltatrice durante i lavori settimanalmente.*

Copia denuncia impianto messa a terra (Mod. B).

*A cura dell'impresa appaltatrice e a messa disposizione del Committente e del CSE*

Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento utilizzati in cantiere.

*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE.*

Copia della verifica trimestrali di funi e catene.

*A cura di tutte le imprese e a messa disposizione del Committente e del CSE.*

Copia della denuncia di installazione degli apparecchi di sollevamento.

*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE*

Schede tossicologiche delle sostanze chimiche e delle materie prime adoperate in cantiere.

*A cura di tutte le imprese e messa a disposizione del Committente e del CSE*

Modello di gestione ed affidamento delle attrezzature.

*A cura dell'impresa appaltatrice da compilare durante i lavori*

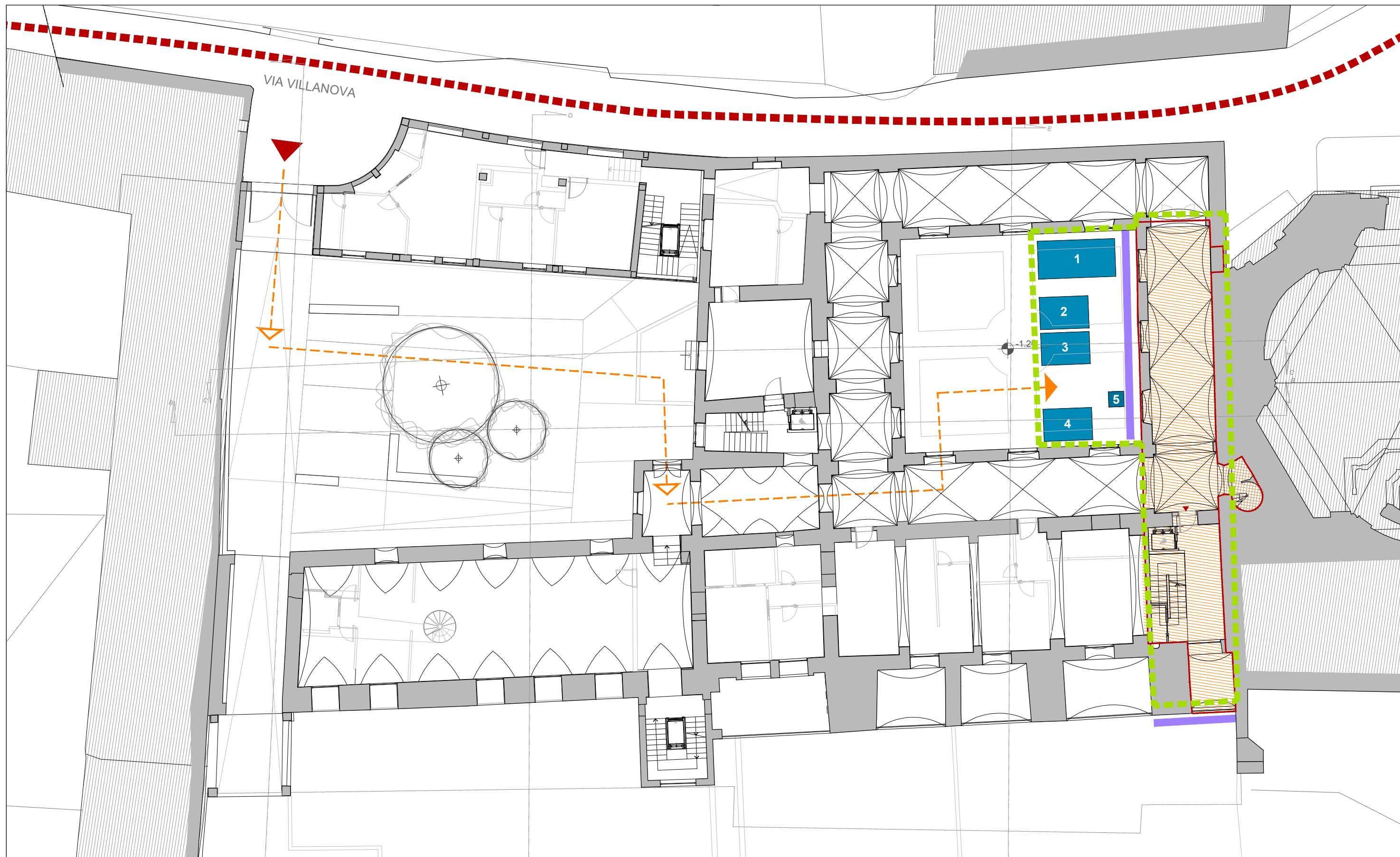
Cronoprogramma


*A cura di Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione*

Copia dei Verbali di contestazione

*A cura di Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione*


Elaborato grafico allegato al presente P.S.C.



 area oggetto di intervento

 viabilità esterna

 accesso pedonale / carrabile all'immobile

 percorsi di accesso al cantiere

 accesso al cantiere

 perimetrazione cantiere

 ponteggi

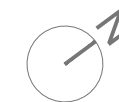
 baraccamenti

 2 area stoccaggio materiali

 3 area di carico / scarico

 4 area stoccaggio rifiuti

 5 impianto di sollevamento









# **ALLEGATO 3**

## **ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

D. Lgs 81/08 e s.m.i

### **ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI: PROBABILITA' ED ENTITA' DEL DANNO**

In riferimento alle fasi lavorative e ai rischi omogenei individuati sono state evidenziate le seguenti tabelle riepilogative:

#### **LEGENDA**

LF – LAVORAZIONI E FASI  
MA – MACCHINA  
LV – LAVORATORE  
AT – ATTREZZO  
RS – RISCHIO

#### **ENTITA' DI DANNO**

E1 – ENTITA' DANNO LIEVE  
E2 – ENTITA' DANNO SERIO  
E3 – ENTITA' DANNO GRAVE  
E4 – ENTITA' DANNO GRAVISSIMO

#### **GRADI DI PROBABILITA'**

P1 – PROBABILITA' BASSISSIMA  
P2 – PROBABILITA' BASSA  
P3 – PROBABILITA' MEDIA  
P4 – PROBABILITA' ALTA

#### **FASI DI LAVORAZIONE**

LF - Fase preliminare e finale – preparazione e montaggio/smontaggio opere provvisorie di cantiere

LF - Rimozione eventuali impianti esistenti

LF - Demolizione tramezzature

LF - Demolizione sottofondo, pavimenti e rivestimenti

LF - Realizzazione nuovi tramezzi

LF - Impianto elettrico e similari

LF - Impianto idrico-sanitario e di riscaldamento/condizionamento

LF - Infissi esterni

LF - Intonaci

LF - Posa in opera pavimenti e rivestimenti

LF - Realizzazione nuovo controsoffitto

LF - Opere da pittore

LF - Posa in opera sanitari

LF - Infissi interni

## **LF - Fase preliminare e finale – preparazione e montaggio/smontaggio opere provvisionali di cantiere**

### **LV Lavoratori impegnati:**

Operaio generico e specializzato

#### **RS Rischi**

cadute di materiali dall'alto	E2*P2=4
caduta dall'alto	E2*P2=4
cesoiamento – stritolamento	E3*P2=6
investimento	E3*P2=6
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P3=6
ribaltamento	E2*P3=6
rumore	E3*P1=3
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
elettrocuzione	E3*P1=3
caduta in piano	E1*P1=1

### **AT Attrezzature:**

Carriola

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

Attrezzi manuali

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P3=9
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P3=6
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

Trabattello

<b>RS</b> caduta dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P3=9

Scala doppia

<b>RS</b> caduta dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P3=9

Trapano elettrico

<b>RS</b> rumore	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6

### **MA Macchine:**

Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P3=12
<b>RS</b> cesoiamento – stritolamento	E3*P2=6
<b>RS</b> investimento	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2



<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P1=2

## **LF - Rimozione eventuali impianti esistenti**

### **LV Lavoratori impegnati:**

Operaio generico

#### **RS Rischi**

caduta dall'alto	E2*P2=4
cesoiamento – stritolamento	E2*P1=2
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
rumore	E2*P2=4
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E1*P2=2
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E1*P2=2
proiezione di schegge e frammenti	E1*P2=2

### **AT Attrezzature:**

Attrezzi manuali

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta in piano	E3*P2=6

Trapano elettrico

<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6

Carriola

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

### **MA Macchine**

Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

## LF - Demolizione tramezzature

### LV Lavoratori impegnati:

Operaio generico

#### RS Rischi

cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6
caduta dall'alto	E3*P2=6
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
rumore	E1*P2=2
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E2*P3=6
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E4*P4=8
proiezione di schegge e frammenti	E3*P2=6

### AT Attrezzature:

Attrezzi manuali

RS cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6
RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
RS urti, colpi, impatti	E2*P2=4
RS caduta dall'alto	E3*P2=6

Trabattello

RS caduta dall'alto	E3*P2=6
RS cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6

Scala doppia

RS caduta dall'alto	E3*P2=6
RS cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6

Carriola

RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
RS urti, colpi, impatti	E1*P2=2

### MA Macchine:

Argano

RS cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
RS cadute dall'alto	E4*P2=8
RS cesoiamento – stritolamento	E3*P2=6
RS investimento	E4*P2=8
RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
RS ribaltamento	E4*P2=8
RS rumore	E1*P2=2
RS urti, colpi, impatti	E1*P2=2
RS inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P1=2

## LF - Demolizione sottofondo, pavimenti e rivestimenti

### LV Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### RS Rischi

cesoiamento – stritolamento	E1*P2=2
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
rumore	E1*P2=2
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E2*P3=6
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E3*P2=6
proiezione di schegge e frammenti	E3*P2=6

### AT Attrezzature:

Attrezzi manuali

RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
RS urti, colpi, impatti	E2*P2=4
RS caduta in piano	E3*P2=6

Carriola

RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
RS urti, colpi, impatti	E1*P2=2

### MA Macchine:

Argano

RS cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
RS cadute dall'alto	E4*P2=8
RS cesoiamento – stritolamento	E3*P2=6
RS investimento	E4*P2=8
RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
RS ribaltamento	E4*P2=8
RS rumore	E1*P2=2
RS urti, colpi, impatti	E1*P2=2
RS inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P1=2

## LF - Demolizione solai

### LV Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### RS Rischi

caduta dall'alto	E4*P3=12
------------------	----------

caduta di materiali dall'alto	E4*P3=12
caduta in piano	E2*P2=4
cesoiamento - stritolamento	E3*P2=6
elettrocuzione	E4*P2=8
inalazioni polveri, fibre	E2*P4=8
movimentazione manuale dei carichi	E2*P3=6
proiezione di schegge e frammenti	E3*P3=9
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P3=6
rumore	E2*P4=8
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E2*P2=4

#### **AT Attrezzature:**

##### Attrezzi manuali

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta dall'alto	E3*P2=6

#### **MA Macchine:**

##### Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> cesoiamento – stritolamento	E3*P2=6
<b>RS</b> investimento	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P1=2

#### **LF - Realizzazione nuovi tramezzi**

#### **LV Lavoratori impegnati:**

##### Operaio generico

##### **RS Rischi**

cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6
caduta dall'alto	E3*P2=6
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
rumore	E1*P2=2
urti, colpi, impatti	E2*P2=4

vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E2*P3=6
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E4*P4=8
proiezione di schegge e frammenti	E3*P2=6

#### **AT Attrezzature:**

##### Attrezzi manuali

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta dall'alto	E3*P2=6

##### Trabattello

<b>RS</b> caduta dall'alto	E3*P2=6
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6

##### Scala doppia

<b>RS</b> caduta dall'alto	E3*P2=6
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6

##### Carriola

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

#### **MA Macchine:**

##### Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> cesoiamento – stritolamento	E3*P2=6
<b>RS</b> investimento	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P1=2

#### **LF - Impianto elettrico e similari**

#### **LV Lavoratori impegnati:**

##### Operaio generico e specializzato

##### **RS Rischi**

cadute di materiali dall'alto	E2*P2=4
caduta dall'alto	E2*P2=4
cesoiamento – stritolamento	E2*P1=2
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4

rumore	E2*P2=4
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E1*P2=2
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E1*P2=2
proiezione di schegge e frammenti	E1*P2=2

#### **AT Attrezzature:**

##### Attrezzi manuali

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta in piano	E3*P2=6

##### Avvitatore elettrico

<b>RS</b> rumore	E3*P2=6
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6
<b>RS</b> vibrazioni	E3*P2=6

#### **MA Macchine**

##### Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

#### **LF - Realizzazione nuove scale**

#### **LV Lavoratori impegnati:**

##### Operaio generico

##### **RS Rischi**

caduta dall'alto	E4*P3=12
caduta di materiali dall'alto	E3*P3=9
cesoimento - stritolamento	E3*P2=3
contatti con gli attrezzi	E2*P3=6
contatti con macchinari	E2*P1=2
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E1*P2=2
elettrocuzione	E2*P2=4
inalazione gas	E2*P2=4
inalazioni polveri	E2*P3=6
incendio	E3*P1=3
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4

radiazioni non ionizzanti	E1*P3=3
rumore	E3*P4=12
schiacciamento	E3*P2=6
scivolamenti e cadute	E2*P2=4
urti, colpi, impatti	E3*P3=9
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	E2*P2=4
vibrazione	E2*P2=4

#### **AT Attrezzature:**

##### Attrezzi manuali

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta in piano	E3*P2=6

##### Avvitatore elettrico

<b>RS</b> rumore	E3*P2=6
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6
<b>RS</b> vibrazioni	E3*P2=6

#### **MA Macchine**

##### Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	

##### Scala doppia

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2

##### Trabattello

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2

##### Trapano elettrico

<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6

#### **LF - Realizzazione vano ascensore**

#### **LV Lavoratori impegnati:**

##### Operaio generico e qualificato

<b>RS</b> <u>Rischi</u> caduta dall'alto	E4*P3=12
---	----------

caduta di materiali dall'alto	E3*P4=12
caduta in piano	E2*P2=4
cesoiamento - stritolamento	E3*P1=3
elettrocuzione	E3*P2=6
inalazione gas	E2*P2=4
inalazione vapori	E2*P1=2
inalazioni polveri	E2*P3=6
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
oli minerali e derivati	E1*P1=1
proiezione di schegge e frammenti	E3*P2=6
punture, tagli, abrasioni, ferite	E3*P3=9
radiazioni non ionizzanti	E1*P3=3
rumore	E3*P4=12
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2

#### **AT Attrezzature:**

##### Attrezzi manuali

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta in piano	E3*P2=6

##### Trapano elettrico

<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6

##### Saldatrice elettrica

<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6

#### **MA Macchine**

##### Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

##### Ponteggio metallico fisso

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P3=3
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P3=3



## LF - Impianto idrico-sanitario e di riscaldamento/condizionamento

### LV Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### RS Rischi

cadute di materiali dall'alto	E2*P2=4
caduta dall'alto	E2*P2=4
cesoiamento – stritolamento	E2*P1=2
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
rumore	E2*P2=4
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E1*P2=2
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E1*P2=2
proiezione di schegge e frammenti	E1*P2=2

### AT Attrezzature:

Attrezzi manuali

RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
RS urti, colpi, impatti	E2*P2=4
RS caduta in piano	E3*P2=6

Avvitatore elettrico

RS rumore	E3*P2=6
RS urti, colpi, impatti	E2*P2=4
RS elettrocuzione	E2*P3=6
RS vibrazioni	E3*P2=6

### MA Macchine

Argano

RS cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
RS cadute dall'alto	E4*P2=8
RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
RS ribaltamento	E4*P2=8
RS urti, colpi, impatti	E1*P2=2

## LF - Infissi esterni

### LV Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### RS Rischi

caduta dall'alto	E3*P2=6
cadute di materiali dall'alto	E3*P3=9

dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P1=1
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P2=4
elettrocuzione	E2*P3=6
urti, colpi, impatti	E1*P1=1
rumore	E1*P1=1
vibrazioni	E3*P2=6

#### **AT Attrezzature:**

##### Attrezzi manuali

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P1=1
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P1=1

##### Trabattello

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2

##### Scala doppia

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2

#### **MA Macchine**

##### Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

#### **LF - Intonaci**

#### **LV Lavoratori impegnati:**

##### Operaio generico e qualificato

##### **RS Rischi**

caduta dall'alto	E1*P2=2
cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2
caduta in piano	E1*P2=2
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E2*P2=4
incendio	E1*P1=1
punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P1=1
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P2=4
urti, colpi, impatti	E1*P1=1
rumore	E1*P1=1

**AT Attrezzature:**

## Attrezzi manuali

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P1=1
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P1=1

## Trabattello

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2

## Scala doppia

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2

**LF - Posa in opera pavimenti e rivestimenti****LV Lavoratori impegnati:**

## Operaio generico e qualificato

**RS Rischi**

cesoiamento – stritolamento	E1*P2=2
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
rumore	E1*P2=2
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E2*P3=6
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E3*P2=6
proiezione di schegge e frammenti	E3*P2=6

**AT Attrezzature:**

## Attrezzi manuali

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta in piano	E3*P2=6

## Carriola

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

**MA Macchine:**

## Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> cesoiamento – stritolamento	E3*P2=6
<b>RS</b> investimento	E4*P2=8

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P1=2

## **LF - Realizzazione controsoffitto**

### **LV Lavoratori impegnati:**

Operaio generico

#### **RS Rischi**

cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6
caduta dall'alto	E3*P2=6
cesoiamento – stritolamento	E1*P2=2
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
rumore	E1*P2=2
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E2*P3=6
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E4*P4=8
proiezione di schegge e frammenti	E3*P2=6

### **AT Attrezzature:**

Attrezzi manuali

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta dall'alto	E3*P2=6

Avvitatore elettrico

<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6

Trapano elettrico

<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P3=6

Trabattello

<b>RS</b> caduta dall'alto	E3*P2=6
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6

Scala doppia

<b>RS</b> caduta dall'alto	E3*P2=6
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E3*P2=6

## Carriola

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

## **MA** Macchine:

### Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> cadute dall'alto	E4*P2=8
<b>RS</b> cesoiamento – stritolamento	E3*P2=6
<b>RS</b> investimento	E4*P2=8
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> rumore	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P1=2

## **LF - Opere da pittore**

### **LV** Lavoratori impegnati:

#### Operaio generico e qualificato

#### **RS** Rischi

caduta dall'alto	E1*P2=2
cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2
caduta in piano	E1*P2=2
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	E2*P2=4
incendio	E1*P1=1
punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P1=1
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E2*P2=4
urti, colpi, impatti	E1*P1=1
rumore	E1*P1=1

### **AT** Attrezzature:

#### Attrezzi manuali

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P1=1
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P1=1

#### Trabattello

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E1*P2=2

#### Scala doppia

<b>RS</b> caduta dall'alto	E1*P2=2
<b>RS</b> adute di materiali dall'alto	E1*P2=2

## LF - Posa in opera sanitari

### LV Lavoratori impegnati:

Operaio generico

#### RS Rischi

cesoiamento – stritolamento	E2*P1=2
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
rumore	E2*P2=4
urti, colpi, impatti	E2*P2=4
vibrazione	E1*P2=2
elettrocuzione	E1*P2=2
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E1*P2=2
proiezione di schegge e frammenti	E1*P2=2

### AT Attrezzature:

Attrezzi manuali

RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
RS urti, colpi, impatti	E2*P2=4
RS caduta in piano	E3*P2=6

Trapano elettrico

RS rumore	E1*P2=2
RS urti, colpi, impatti	E1*P2=2
RS elettrocuzione	E2*P3=6

Carriola

RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
RS urti, colpi, impatti	E1*P2=2

### MA Macchine

Argano

RS cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
RS cadute dall'alto	E4*P2=8
RS punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
RS ribaltamento	E4*P2=8
RS urti, colpi, impatti	E1*P2=2

## LF - Infissi interni

### LV Lavoratori impegnati:

Operaio generico e qualificato

#### RS Rischi

caduta di materiali dall'alto	E2*P3=6
cesoiamento – stritolamento	E2*P1=2
movimentazione manuale dei carichi	E2*P2=4
punture, tagli, abrasioni, ferite	E3*P2=6
rumore	E2*P2=4
urti, colpi, impatti	E1*P2=2
vibrazione	E2*P2=4
elettrocuzione	E2*P2=4
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	E1*P2=2
proiezione di schegge e frammenti	E1*P2=2

#### **AT Attrezzature:**

##### Attrezzi manuali

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E2*P2=4
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E2*P2=4
<b>RS</b> caduta in piano	E3*P2=6

##### Trapano elettrico

<b>RS</b> rumore	E2*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2
<b>RS</b> elettrocuzione	E2*P2=4

##### Carriola

<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2

#### **MA Macchine**

##### Argano

<b>RS</b> cadute di materiali dall'alto	E2*P3=6
<b>RS</b> punture, tagli, abrasioni, ferite	E1*P2=2
<b>RS</b> ribaltamento	E4*P2=8
<b>RS</b> urti, colpi, impatti	E1*P2=2