

# INDICE

<b>PARTE PRIMA</b> .....	<b>7</b>
<b>Premesse</b> .....	<b>7</b>
<b>Criteri base di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento</b> .....	<b>7</b>
<b>Caratteristiche e notizie generali del PSC</b> .....	<b>9</b>
Utilizzo del Piano.....	9
Avvertenze per il CSE e per l'Impresa appaltatrice .....	9
Scheda di riepilogo delle principali abbreviazioni usate .....	9
Scheda definizioni .....	10
Ulteriori precisazioni.....	11
<b>I soggetti individuati dal D.Lgs. 9 Aprile 2008 N° 81. Loro adempimenti.</b> .....	<b>12</b>
Il Committente .....	12
Il Responsabile dei Lavori – Responsabile Unico del Procedimento .....	12
Il Coordinatore in fase di progettazione .....	12
Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.....	12
Datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Adempimenti dell'appaltatore. ....	12
Lavoratori autonomi .....	13
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza .....	13
<b>Individuazione soggetti della progettazione, sicurezza e cantiere</b> .....	<b>14</b>
Committente .....	14
Responsabile dei lavori.....	14
Progettista dell'opera .....	14
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione .....	14
Direttore dei Lavori.....	14
Direttore Operativo.....	14
Ispettore di cantiere .....	14
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione .....	14
Direttore tecnico di cantiere .....	14
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione.....	15
Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza .....	15
Medico competente.....	15
Addetti alla "Gestione Emergenze" e "Pronto Soccorso".....	15
Identificazione imprese appaltatrici.....	15
Identificazione imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi .....	16
<b>Identificazione degli immobili interessati dalle attività rientranti nell'appalto</b> .....	<b>19</b>
<b>Descrizione dei contesti in cui sono collocate le aree dei cantieri</b> .....	<b>20</b>
<b>Descrizione sintetica delle opere comprese nell'appalto</b> .....	<b>20</b>
<b>Normativa di riferimento</b> .....	<b>22</b>
<b>PARTE SECONDA</b> .....	<b>23</b>
<b>Classificazione e Individuazione dei Rischi. Prevenzioni generali.</b> .....	<b>23</b>
<i>Definizione di Rischio, tipologia e prevenzioni generali</i> .....	24
R1. CADUTE DALL'ALTO .....	25
R2. URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI .....	25
R3. PUNTURE – TAGLI - ABRASIONI.....	25
R4. VIBRAZIONI .....	26
R5. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO .....	26
R6. INCENDIO – SCOPPIO (ESPLOSIONE) .....	26
R7. RISCHI DI ORIGINE METEORICA.....	27
R8. ELETTRUCUZIONE.....	27
R9. RADIAZIONI NON IONIZZANTI .....	32
R10. RISCHIO RUMORE .....	32
R10/a. RUMORE dBA < 80 .....	33
R10/b. RUMORE dBA 80 / 85.....	33
R10/c. RUMORE dBA 85 – 90.....	34
R10/d. RUMORE dBA > 90 .....	35
R11. CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO .....	36
R12. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO .....	36
R13. INVESTIMENTO, RIBALTAMENTO.....	37

R14. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	38
R15. INALAZIONE POLVERI – FIBRE – GAS DI SCARICO .....	38
R16. GETTI E SCHIZZI.....	39
R17. INALAZIONE E/O INFILTRAZIONI DI GAS E VAPORI.....	40
R18. DERMATITI, IRRITAZIONI CUTANEE, REAZIONI ALLERGICHE.....	40
R19. RISCHIO BIOLOGICO.....	41
R20. AMIANTO.....	41
R21. OLII MINERALI E DERIVATI.....	41
R22. MORSI E PUNTURE DI ANIMALI .....	41
R23. AGGRESSIONE .....	41
R24. USTIONI.....	42
R25. DISTURBI ALLA VISTA (PROIEZIONE DI SCHEGGE E DISTURBI VISIVI) .....	42
R26. POSSIBILE RIMBALZO .....	42
<b>Rischi che l'ambiente circostante induce ai cantieri.....</b>	<b>43</b>
- Rischio Interferenza con altre aree limitrofe interessate da possibili cantieri .....	43
- <i>Rischio di urto e investimento da traffico veicolare</i> .....	44
- <i>Rischio amianto</i> .....	44
<i>Prescrizioni esecutive di base e istruzioni operative specifiche per tipologie di intervento:</i> .....	44
* <i>Interventi che comportano contatto diretto con l'amianto (procedura operativa di tipo A)</i> .....	45
Procedura per la gestione dell' emergenza dovuta al possibile danneggiamento di materiali contenenti amianto:.....	45
* <i>Interventi che possono interessare accidentalmente materiali contenenti amianto (procedura operativa di tipo B)</i> .....	46
Procedura per la gestione dell' emergenza dovuta al possibile danneggiamento di materiali contenenti amianto:.....	46
* <i>Interventi che interessano intenzionalmente zone limitate (inferiore a 15 mq) con materiali contenenti amianto (procedura operativa di tipo C)</i> .....	47
Fissaggio della segnaletica e dei dispositivi di sicurezza, attrezzature da lavoro. ....	47
Ripristino di porzioni di superfici murali danneggiate.....	47
Rimozione di piastrelle in vinil – amianto.....	47
Sostituzione di tratti di tubazioni in cemento-amianto. ....	48
Requisiti e formazione del personale da impiegare per interventi che intenzionalmente interessano materiali contenenti amianto.....	49
Criteri generali per la gestione degli interventi che, per cause improvvise e non preventivabili, si dovessero estendere oltre i 15 mq. ....	49
- <i>Rischio di contatto con linee elettriche interrato</i> .....	50
- <i>Rischio di contatto con condutture gas metano</i> .....	50
- <i>Rischio di contatto con rete idrica</i> .....	51
- <i>Rischio di contatto con rete flessibile Telecom</i> .....	51
- <i>Rischio di intrusione in area cantiere di estranei non autorizzati</i> .....	51
- <i>Rischio correlato all'accesso di persone per esigenza di controllo e verifica</i> .....	52
- <i>Rischi causati da eventuale presenza di ostacoli fissi in area cantiere</i> .....	52
- <i>Rischi da interferenza da contatto tra i lavoratori della sede della sede e le lavorazioni in corso</i> ..	53
- Rischio emissioni di rumore .....	54
- Rischi potenziali propri della sede in cui si opera.....	54
- <i>Rischi dovuti agli eventi atmosferici</i> .....	54
- Rischio biologico e chimico, allergie e sindromi respiratorie. ....	56
<b>Rischi che i cantieri inducono sull'ambiente circostante.....</b>	<b>57</b>
- <i>Rischio Rumore</i> .....	57
- <i>Rischio di caduta di persone dall'alto (verso ambiente sottostante)</i> .....	58
- <i>Rischio di caduta di materiali dall'alto</i> .....	58
- <i>Rischio di inalazione polveri e gas</i> .....	59
- <i>Rischio incendi o esplosioni per operazioni avventate all'interno dei cantieri</i> .....	60
- Rischi di investimento e collisione accidentale .....	60
- <i>Rischio potenziale di danneggiamento alle strade pubbliche interessate dal transito mezzi</i> .....	61
<b>Rischi derivanti da sovrapposizione spazio temporale di attività.....</b>	<b>62</b>
<b>Rischi derivanti dall' Organizzazione del cantiere.....</b>	<b>63</b>

Indagini preliminari.....	63
Recinzione del cantiere, accessi, movimentazione mezzi e segnalazioni .....	63
Servizi igienico - assistenziali .....	65
Viabilità principale di cantiere ed eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali .....	65
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo ed Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche .....	65
Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti del cantiere. ....	66
<b>Segnaletica di sicurezza.....</b>	<b>66</b>
<b>DPI – ATTREZZATURE - OPERE PROVVISORIALI - MACCHINE.....</b>	<b>69</b>
Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale ( DPI ).....	69
Attrezzature, Opere Provvisoriali, Macchine.....	69
<b>Analisi e valutazione dei rischi. Piano dettagliato della sicurezza per lavorazioni prevedibili nei cantieri .....</b>	<b>70</b>
<b>OPERE EDILI GENERICHE .....</b>	<b>73</b>
Movimentazione materiali .....	73
Preparazione di malta cementizia per murature intonaci ecc. ....	75
Demolizione manuale di murature interne con allontanamento e trasporto materiale di risulta.....	77
Formazione di tracce e fori su murature e solai per impiantistica in genere. ....	79
Posa in opera di serramenti in legno, pvc, ferro .....	81
Scavo a sezione obbligata eseguito a mano con                      successiva posa in opera di tubazioni .....	82
Opere di preparazione alla verniciatura di opere in ferro e legno.....	83
Verniciatura a spruzzo di opere in ferro e legno.....	84
Verniciatura manuale di opere in ferro e legno con pennello o rullo. ....	86
Interventi generici da fabbro esterni ed interni.....	88
<b>OPERE INTERNE.....</b>	<b>89</b>
Realizzazione di intonaci interni a mano .....	89
Realizzazione di intonaci interni eseguiti a macchina.....	91
Realizzazione di pareti divisorie interne in laterizio e malta cementizia .....	92
Realizzazione di pareti divisorie interne in      cartongesso.....	94
Rimozione di pavimenti scomponibili interni .....	95
Lavorazioni generiche da falegname per serramenti,rivestimenti,cassonetti,adattamenti e simili.....	97
Tinteggiatura di pareti e soffitti interni eseguita a mano con rullo o pennello.....	99
Posa di pavimenti interni in piastrelle di gres,      cotto,clinker,ceramiche in genere .....	101
<b>OPERE ESTERNE.....</b>	<b>102</b>
Esecuzione di murature esterne in mattoni pieni o forati e malta cementizia .....	102
Carico e trasporto a discarica del materiale di risulta .....	104
Allestimento di ponteggio metallico fisso .....	106
Installazione di argano in cantiere .....	117
Lavorazioni da vetraio per rimozione installazione o modifiche di vetrate.....	118
<b>SCHEMI BASE DI PREVENZIONE PER ULTERIORI LAVORAZIONI.....</b>	<b>121</b>
Recinzione con tubi, pannelli o rete .....	121
Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate .....	122
Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto .....	123
Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere.....	124
Assistenza agli impianti elettrici interrati di cantiere .....	125
Assistenza per la realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere .....	126
Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra .....	127
Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.).....	128
Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito.....	129
Castelli per il carico e lo scarico dei materiali, montaggio e smontaggio .....	130
Balconcini per il carico e lo scarico dei materiali, montaggio e smontaggio.....	131
Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto.....	132
Montaggio di morsettoni a spessore di soletta e applicazione dei correnti di parapetto e tavole fermapiede nelle previste sedi .....	133
Calcestruzzo confezionato a mano .....	134
Calcestruzzo confezionato con betoniera a bichiere elettrica.....	135
Ferro, lavorazione .....	136
Chiusure perimetrali – Modifica del ponteggio e posa di pannelli prefabbricati .....	137
Chiusure perimetrali in tavolato .....	139
Murature in mattoni pieni .....	140

Murature in blocchi forati di calcestruzzo .....	141
Murature in blocchi forati e armati .....	142
Divisori interni in laterizio .....	143
Divisori interni in cartongesso .....	144
Divisori interni in blocchi gessati.....	145
Isolamenti interni eseguiti a mano.....	146
Malte confezionate a mano .....	147
Malte confezionate con betoniera a bicchiere elettrica .....	148
Malte confezionate con molazza o impastatrice .....	149
Intonaci esterni eseguiti a mano .....	150
Intonaci esterni eseguiti a macchina.....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Intonaci interni eseguiti a mano .....	151
Intonaci interni eseguiti a macchina.....	152
Rasature a gesso .....	153
Controsoffittature.....	154
Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo .....	155
Pavimenti interni in piastrelle, ceramica, marmo, clinker, cotto, grès e simili applicati su letto in malta di cemento o con adesivi speciali .....	156
Pavimenti in marmo – Levigatura e lucidatura a piombo.....	157
Rivestimenti interni in clinker, marmo, pietra, ceramica e simili applicati con malta di cemento o con collante.....	158
Rivestimento plastico granulato.....	159
Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti interni.....	160
Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti esterni.....	161
Finiture – Assistenza muraria per l'impianto idraulico, di riscaldamento e di condizionamento.....	162
Finiture – Assistenza muraria per l'impianto elettrico.....	163
Finiture – Assistenza muraria per la posa di apparecchiature igienico -sanitarie.....	164
Fognature interne – Esecuzione di tracce nei muri .....	165
Fognature interne – Posa di condutture in materiale plastico leggero .....	166
Fognature interne – Chiusura delle tracce.....	167
Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc. ....	168
Smontaggio della recinzione e delle baracche.....	169
Recupero edilizio – Disattivazione degli impianti .....	170
Recupero edilizio – Puntellazione della soletta e realizzazione di impalcato sottostante .....	172
Recupero edilizio – Demolizioni effettuate con macchine .....	173
Recupero edilizio – Demolizioni effettuate con macchine .....	174
Recupero edilizio – Demolizioni in breccia.....	175
Recupero edilizio – Rimozione di intonaci esterni e di rivestimenti in genere.....	176
Recupero edilizio – Rimozione di controsoffitti.....	178
Recupero edilizio – Rimozione di davanzali e contorni di porte e finestre.....	179
Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e sottofondi .....	181
Recupero edilizio – Rimozione di intonaci e rivestimenti interni.....	183
Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e rivestimenti vinilici e simili.....	185
Recupero edilizio – Fissaggio e consolidamento di lastre o piastrelle di rivestimento esterno .....	186
Recupero edilizio – Preparazione delle superfici da intonacare.....	187
Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata .....	188
Recupero edilizio – Formazione di aperture di porte e finestre .....	189
Recupero edilizio – Traccia continua nella muratura di mattoni pieni per appoggio solaio.....	190
Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc. ....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Impianto di terra.....	192
Impianto idrico sanitario – Scarico e accatastamento del materiale.....	193
Impianto idrico sanitario – Sollevamento dei materiali ai piani .....	194
Impianto idrico sanitario – Posa delle tubazioni .....	195
Impianto idrico sanitario – Posa delle apparecchiature igieniche.....	197

Lavorazioni da lattoniere per la posa di canali di gronda, pluviali, scossaline e simili .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Lavorazioni di falegnameria per serramenti, pavimenti, rivestim. cassonetti, adattamenti e simili ..	199
Lavorazioni da vetraio per installazione, rimozione o modifiche di vetrate .....	200
Lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili.....	201
<b>Durata delle lavorazioni in cantiere.....</b>	<b>203</b>
Cronoprogramma dei lavori (Gantt) .....	203
Entità presunta del cantiere (uomini-giorno).....	203
<b>Stima dei costi della sicurezza.....</b>	<b>204</b>
<b>PARTE TERZA .....</b>	<b>206</b>
<b>Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento fra i soggetti coinvolti .....</b>	<b>206</b>
Modalità di gestione del piano di sicurezza .....	206
Riunioni di coordinamento .....	207
Riunione preliminare. ....	207
Riunioni periodiche. ....	207
Consultazione.....	207
Interferenze lavorative .....	207
<b>Sorveglianza sanitaria e gestione delle emergenze nei cantieri .....</b>	<b>208</b>
Sorveglianza sanitaria.....	208
Emergenze e pronto soccorso nei cantieri .....	208
Evacuazione antincendio .....	210
Estintori .....	211
<b>Informazione e formazione dei lavoratori dei cantieri.....</b>	<b>212</b>
Formazione del personale .....	212
Informazioni e disposizioni trasmesse ai lavoratori .....	212
<b>Documentazione inerente la sicurezza .....</b>	<b>214</b>
Macchine, impianti, utensili, attrezzi .....	214
Documentazione da custodire in cantiere a cura dell'Impresa esecutrice(in copia fotostatica-originali presso la ditta) .....	214
Frase di rischio e consigli di prudenza .....	217
Frase di rischio (X) che caratterizzano le sostanze e i preparati pericolosi.....	217
Consigli di prudenza (CP) che caratterizzano le materie e i preparati etichettati.....	219
Combinazioni delle frasi di rischio (X).....	221
Combinazione dei consigli di prudenza (CP).....	223
<b>ALLEGATO "A" .....</b>	<b>224</b>

# PARTE PRIMA

## Premesse

*Gli interventi edili oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, in seguito denominato **PSC**, consistono nelle opere finalizzate alla Manutenzione Straordinaria e Messa a Norma di Palazzo Civico .*

Il presente **PSC**, nasce dal principio base di predisporre un testo che non riproponga unicamente i dettami normativi ma un documento specifico di applicazione.

Sono stati pertanto evitati, tranne specifici casi, inutili richiami a tutte le norme di sicurezza già di per sé obbligatoriamente note ai destinatari del Piano.

<h3>Criteri base di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento</h3>
---

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, contiene, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporta l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure operative, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Le misure di sicurezza proposte di seguito mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso nelle tecniche di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/2008;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al D.Lgs. 81/2008.

Si è fatto ricorso alla ripartizione del PSC in parti specifiche.

La divisione citata costituisce, particolarmente con riferimento alla "Parte Quarta", elemento positivo ad uso di eventuali singole imprese subappaltatrici interessate ai lavori che, dopo aver preso visione delle condizioni generali previste nella parte generale del PSC, potranno consultare operativamente solo la parte relativa, ad esempio, ad uno specifico fabbricato di propria competenza.

Le prescrizioni contenute nel presente Piano non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il documento si compone delle seguenti parti:

## PARTE PRIMA.

Premesse.

- *Criteri base di redazione del PSC;*
- *Caratteristiche e notizie generali;*
- *I soggetti individuati dal D.lgs. 9/4/2008 n.81;*
- *I soggetti della progettazione, della sicurezza e del cantiere;*
- *Identificazione dell' immobile oggetto d'intervento;*
- *Descrizione generica dei contesti ambientali del cantiere;*
- *Descrizione sintetica delle opere comprese nell'appalto.*

## PARTE SECONDA.

- *Classificazione e individuazione dei rischi;*
- *Segnaletica di sicurezza*
- *D.P.I., attrezzature ed opere provvisorie, macchine del cantiere*

- *Piano dettagliato della sicurezza per alcune lavorazioni prevedibili durante l'appalto: analisi e valutazione dei rischi;*
- *Ulteriori lavorazioni: schemi base di prevenzione*
- *Durata delle lavorazioni*
- *Stima dei costi.*

La seconda parte rappresenta il **PSC** vero e proprio, fornisce le prescrizioni di sicurezza generiche per i diversi rischi a cui possono essere soggetti i lavoratori edili e le indicazioni particolari di carattere comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale da rispettare prima, durante e dopo alcune fasi lavorative e soprattutto durante possibili situazioni critiche.

In alcune specifiche situazioni, il PSC ritiene necessario l'utilizzo (o l'esclusione) di ben determinati macchinari/attrezzature di lavoro ritenendole più idonee di altri per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.

La stima dei costi. I costi della sicurezza sono costi ricavabili da misure di prevenzione e da prescrizioni operative definibili sulla base di interventi statisticamente prevedibili in quel determinato lotto.

#### PARTE TERZA.

- *Modalità organizzative della Cooperazione e del Coordinamento;*
- *Sorveglianza sanitaria e gestione delle emergenze;*
- *Informazione e formazione dei lavoratori;*
- *Documenti inerenti la sicurezza;*
- *Fraasi di rischio e consigli di prudenza.*

#### PARTE QUARTA.

- *Fabbricato oggetto d'intervento*

Questa parte, separata in un proprio fascicolo, è formata da un Modulo che descrive le caratteristiche del fabbricato, riporta il corrispondente piano di evacuazione e l'organizzazione interna del lavoro, l'analisi dei rischi intrinseci individuati dal rispettivo RSPP nel proprio DVR (documento valutazione rischio). Trattasi di una parte "aperta" ampliabile durante l'esecuzione delle lavorazioni da parte del CSE. Globalmente le parti "Prima, Seconda e Terza" costituiscono il PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO di tipo GENERALE mentre la "Parte Quarta" raccoglierà tutte le notizie riguardanti il singolo fabbricato con le eventuali ulteriori e specifiche disposizioni di prevenzione da adottarsi durante le probabili lavorazioni presso ogni sede comunale.

Il presente PSC. si può quindi definire:

generale per quanto riguarda le tipologie di rischio potenziale presente nel fabbricato;

specifico per il cantiere collocato all'interno del fabbricato ove saranno eseguiti gli interventi .

<b>Caratteristiche e notizie generali del PSC</b>
---

### Utilizzo del Piano.

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dal Committente e Responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal Committente;
- dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del Piano;
- dal Progettista e Direttore dei Lavori per operare nell'ambito delle rispettive competenze;
- dalle Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

### Avvertenze per il CSE e per l'Impresa appaltatrice

- Il **PSC** potrà essere soggetto ad eventuale aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del **CSE** che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'Impresa esecutrice.
- Il **PSC** sarà soggetto alle indispensabili integrazioni da parte del **CSE** relative a determinate lavorazioni o ad ulteriori singoli fabbricati interessati dai lavori.
- Il **PSC** dovrà essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.
- Il **PSC** dovrà essere illustrato e diffuso dal **CSE** al personale della Direzione Lavori e all'**Appaltatore** e da questi a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative.
- Le gravi o ripetute violazioni dei piani da parte dell'appaltatore costituiscono causa di risoluzione del contratto da parte del committente.
- Oltre alle responsabilità del **Committente / Responsabile dei Lavori / Responsabile del Procedimento** è anche responsabilità dell'**Appaltatore** assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la loro direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, operino nel rispetto della normativa di igiene e sicurezza del lavoro e dei documenti di sicurezza specifici per l'opera.

### Scheda di riepilogo delle principali abbreviazioni usate

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione.
ASL	Azienda Sanitaria Locale
CSE	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori
CSP	Coordinatore per la Progettazione
CMZ	Coordinatore manutentivo di zona (per amianto)
CAE	Coordinatore amministrativo edificio
D.L.	Direttore Lavori
D.Lgs	Decreto legislativo
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali
DPR	Decreto Presidente della Repubblica
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
POS	Piano Operativo di Sicurezza
RP	Responsabile unico del Procedimento
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
R.L.	Responsabile lavori
INPS	Istituto Nazionale Previdenza Sociale
INAIL	Istituto Nazionale assicurazione Infortuni sul Lavoro
VVFF	Vigili del Fuoco

## Scheda definizioni

<b>Compendio dei diversi documenti e di definizioni richiamati nel D.Lgs. 81/2008 e sul presente documento</b>		
<b>a</b>	Piano di sicurezza e coordinamento <b>PSC</b>	Piano che il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione esegue con l'intento di prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 100 comma 1)
<b>b</b>	Documento di valutazione dei rischi (non relativo ad attività di cantiere)	Documento che il Datore di lavoro redige in riferimento art 17 D.Lgs. 81/2008 relativamente alla propria impresa contenente le seguenti parti: a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa; b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a; c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza; d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri; e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio; f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 28).
<b>c</b>	Piano Operativo di Sicurezza <b>POS</b>	Documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 89 comma 1 lettera h).
<b>d</b>	Opera Edile	L'insieme di lavorazioni capace di esplicitare funzioni economiche e tecniche
<b>e</b>	Cantiere temporaneo o mobile – cantiere edile	Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.Lgs. 81/2008.
<b>f</b>	Scelte progettuali ed organizzative in materia di sicurezza	L'insieme delle scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.
<b>g</b>	Procedure	Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.
<b>h</b>	Prescrizioni operative	Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale,

		organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante eventuali fasi critiche
<b>i</b>	Misure preventive e protettive	Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio infortunio ed a tutelare la loro salute.
<b>j</b>	Apprestamenti	Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; gli apprestamenti comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantieri, ecc....
<b>k</b>	Infrastrutture	Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito di materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere, ecc....
<b>l</b>	Attrezzature di lavoro	Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro; esse comprendono, centrali di impianto di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, ascensore e montacarichi, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, impianti di adduzione acqua, gas e energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc....
<b>m</b>	I mezzi e i servizi di protezione collettiva	Comprendono: apprestamenti, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici e luminosi, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione dell'emergenza, ecc....
<b>n</b>	Cronoprogramma dei lavori	Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.
<b>o</b>	Costi della sicurezza	I costi indicati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.
<b>p</b>	Rischi specifici di mansione per la sicurezza e la salute dei lavoratori	I rischi direttamente connessi ad una determinata mansione da parte di lavori individuati (es. i rischi legati a macchine o attrezzature particolari in uso e manutenzioni, lavorazioni particolari, attività non usuali, sostanze nocive).

## Ulteriori precisazioni

Il presente elaborato ha prevalentemente lo scopo di fornire uno strumento di controllo e verifica sull'operato dei soggetti coinvolti nella sicurezza per la realizzazione di opere edili, al fine di poter puntualmente ottemperare all'obbligo imposto dal legislatore di attenersi alle misure generali di tutela per la sicurezza e salute dei lavoratori nelle scelte tecniche durante le varie fasi di progettazione, esecuzione e organizzazione delle operazioni di cantiere.

E' responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo (compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere) siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro in generale.

L'appaltatore deve informare i propri lavoratori della sede dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, attività da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

**I soggetti individuati dal D.Lgs. 9 Aprile 2008 N° 81. Loro adempimenti.**

## **Il Committente**

Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Nel caso di appalto di opera pubblica, il Committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

## **Il Responsabile dei Lavori – Responsabile Unico del Procedimento**

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il Responsabile dei lavori è il Responsabile unico del procedimento;

Le funzioni e i compiti del Responsabile del procedimento, in quanto Responsabile dei lavori, sono previsti dall'art. 90 del D.Lgs. 81/2008.

Deve coordinare la propria azione sia con il direttore dei lavori sia con il coordinatore per la sicurezza previsto dal D. Lgs. 81/2008.

Essendo peraltro il responsabile del procedimento unico soggetto delle fasi di progettazione e di esecuzione, ne deriva che il coordinamento coinvolge i coordinatori per la sicurezza sia nella fase di progettazione sia nella fase di esecuzione dei lavori.

Il Committente o Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008, il Committente o il Responsabile dei lavori, ha l'obbligo di trasmettere all'Azienda Unità Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro, territorialmente competenti, la notifica preliminare inerente l'apertura di un nuovo cantiere.

In caso di variazioni degli elementi oggetto della notifica, vige l'obbligo di trasmetterne notizia agli organi di vigilanza territorialmente competenti sopra citati.

## **Il Coordinatore in fase di progettazione**

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione, redige i documenti inerenti la pianificazione della sicurezza dell'opera, ossia il presente documento Piano di Sicurezza e Coordinamento e il Fascicolo Tecnico (all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008).

Quest'ultimo documento, previsto dalla legge, non viene qui predisposto in quanto trattasi di lavori di Manutenzione Ordinaria (ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380)

## **Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE), è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008. Verrà nominato antecedentemente all'avvio dei lavori.

## **Datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Adempimenti dell'appaltatore.**

Il D.Lgs. 81/2008, prevede l'osservanza delle misure generali di tutela e una serie di obblighi nei confronti dei datori di lavoro e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei dirigenti e preposti che dirigono e sovrintendono le attività delle imprese stesse.

Il datore di lavoro della/e impresa/e esecutrice/i, durante l'esecuzione delle opere, osserva le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008 e cura, ciascuno per la parte di competenza, il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità; la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione; le condizioni base di movimentazione dei vari materiali; la manutenzione,

il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori; la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose; la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi; le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del presente Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) e la redazione del piano operativo di sicurezza (POS) costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b) e 3 del D.Lgs. 81/2008.

I principali adempimenti dell'Impresa appaltatrice saranno i seguenti:

Rispetto della normativa di sicurezza e di quanto specificato nei piani; presa visione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento; predisposizione e consegna al CSE del POS (Piano Operativo di Sicurezza) con gli elementi essenziali previsti da questo documento prima dell'inizio dei lavori; messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza nei confronti del RLS; presa visione dei costi previsti globalmente dai Piani di Sicurezza e Coordinamento; eventuali proposte di integrazione ai Piani di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti; prequalificazione delle eventuali imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 26 del D.Lgs. 81/2008; informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti nei cantieri; affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare; esposizione dell'eventuale cartello di cantiere (per lavori di una certa durata) con il nominativo dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei Lavori.

## **Lavoratori autonomi**

I lavori eseguibili da una sola persona in cantiere sono molto limitati.

La definizione del D.Lgs. 81/2008 è chiara: è lavoratore autonomo la "persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione".

Anche il datore di lavoro che opera in cantiere è da considerarsi lavoratore autonomo limitatamente alla propria attività lavorativa svolta, per tutta la durata del cantiere, senza la collaborazione di alcuno.

Tale figura assumerà anche la funzione di datore di lavoro nel momento in cui opererà, anche per un unico evento, con la collaborazione di altri. In tal caso sarà naturalmente tenuto, prima della esecuzione di qualsiasi lavoro, alla redazione del POS, che dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione da parte del CSE.

Riguardo al lavoratore autonomo "puro" (che non sia cioè anche datore di lavoro) si ritiene che egli debba essere in grado di svolgere, utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e svolgendo la lavorazione senza "l'aiuto" di nessuno, autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare nell'ambito delle indicazioni contenute nel PSC e nel POS dell'impresa per la quale eventualmente opera nonché sulla base di quelle fornite dal coordinatore per l'esecuzione o dal datore di lavoro dell'impresa per cui opera (art. 94 ed art. 26 D.Lgs. 81/2008).

E' invece frequente il caso in cui, dietro una facciata di formale pluralità di "lavoratori autonomi", si celi un'effettiva situazione di rapporti di subordinazione fra chi da ordini e chi li esegue, fra anziani e giovani, fra esperti ed "apprendisti", fra padri e figli, ecc.

Nei casi suddetti si instaurano di fatto situazioni anomale, che i coordinatori di sicurezza per l'esecuzione dell'opera dovranno "rifiutare" e che gli operatori di vigilanza dovranno perseguire.

## **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza**

I singoli Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), anche nello spirito delle attribuzioni di quanto previsto agli articoli 50, 100 e 102 del D.Lgs. 81/2008, devono essere consultati ed informati sui contenuti dei Piani di Sicurezza e Coordinamento e dei Piani Operativi di Sicurezza, nonché sulle specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare durante l'esecuzione dei lavori. I testi dei Piani verranno consegnati agli RLS e verrà prodotta attestazione dell'avvenuta consegna.

Le osservazioni in merito andranno sottoposte al datore di lavoro che proporrà al Coordinatore per l'esecuzione eventuali integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi di legge.

<b>Individuazione soggetti della progettazione, sicurezza e cantiere</b>
--

**Committente**

Comune di Torino  
Vice Direzione Generale Servizi Tecnici  
Nella persona dell'Ing. Giambattista QUIRICO  
Vice Direttore Generale Servizi Tecnici

**Responsabile dei lavori**

Responsabile Unico del Procedimento e Dirigente di Settore  
Arch. Dario SARDI  
Indirizzo: Via IV Marzo 19  
Telefono: 011-4422798

**Progettista dell'opera**

Arch. Maria VITETTA  
Arch. Rossella VISSICCHIO  
Geom. Pasquale CASTALDO  
Indirizzo: Via IV Marzo 19  
Telefono: 011-4423758

**Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione**

Arch. Maria Vitetta  
Indirizzo: Via IV Marzo 19  
Telefono: 011-4421953

**Direttore dei Lavori**

Arch.  
Indirizzo:  
Telefono:

**Direttore Operativo**

Arch./Ing./Geom.  
Indirizzo:  
Telefono:

**Ispettore di cantiere**

Arch./Ing./Geom.  
Indirizzo:  
Telefono:

**Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione**

Arch./Ing./Geom.  
Indirizzo:  
Telefono:

**Direttore tecnico di cantiere**

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)  
Sig.  
Indirizzo:  
Telefono:

**Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione**

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)

Sig.

Indirizzo:

Telefono:

**Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza**

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)

Sig.

Indirizzo:

Telefono:

**Medico competente**

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)

Sig.

Indirizzo:

Telefono:

**Addetti alla "Gestione Emergenze" e "Pronto Soccorso"**

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)

Sig.

Indirizzo:

Telefono:

Sig.

Indirizzo:

Telefono:

Sig.

Indirizzo:

Telefono:

Sig.

Indirizzo:

Telefono:

**Identificazione imprese appaltatrici**

Azienda – Ragione sociale: \_\_\_\_\_

Sede legale: \_\_\_\_\_

Telefono – Fax: \_\_\_\_\_

Partita I.V.A.: \_\_\_\_\_

Tipo di attività: \_\_\_\_\_

Oggetto del contratto: \_\_\_\_\_

Iscrizione CCIAA: \_\_\_\_\_

Iscrizione INPS: \_\_\_\_\_

Iscrizione INAIL: \_\_\_\_\_

Iscrizione Cassa Edile: \_\_\_\_\_

Datore di Lavoro: \_\_\_\_\_

RSPP: \_\_\_\_\_

RLS: \_\_\_\_\_

Lavoratori: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Azienda – Ragione sociale: \_\_\_\_\_

Sede legale: \_\_\_\_\_

Telefono – Fax: \_\_\_\_\_  
Partita I.V.A.: \_\_\_\_\_  
Tipo di attività: \_\_\_\_\_  
Oggetto del contratto: \_\_\_\_\_  
Iscrizione CCIAA: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INPS: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INAIL: \_\_\_\_\_  
Iscrizione Cassa Edile: \_\_\_\_\_  
Datore di Lavoro: \_\_\_\_\_  
RSPP: \_\_\_\_\_  
RLS: \_\_\_\_\_  
Lavoratori: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Azienda – Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
Sede legale: \_\_\_\_\_  
Telefono – Fax: \_\_\_\_\_  
Partita I.V.A.: \_\_\_\_\_  
Tipo di attività: \_\_\_\_\_  
Oggetto del contratto: \_\_\_\_\_  
Iscrizione CCIAA: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INPS: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INAIL: \_\_\_\_\_  
Iscrizione Cassa Edile: \_\_\_\_\_  
Datore di Lavoro: \_\_\_\_\_  
RSPP: \_\_\_\_\_  
RLS: \_\_\_\_\_  
Lavoratori: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Identificazione imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi**

Azienda – Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
Sede legale: \_\_\_\_\_  
Telefono – Fax: \_\_\_\_\_  
Partita I.V.A.: \_\_\_\_\_  
Tipo di attività: \_\_\_\_\_  
Oggetto del contratto: \_\_\_\_\_  
Iscrizione CCIAA: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INPS: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INAIL: \_\_\_\_\_  
Iscrizione Cassa Edile: \_\_\_\_\_  
Datore di Lavoro: \_\_\_\_\_  
RSPP: \_\_\_\_\_  
RLS: \_\_\_\_\_  
Lavoratori: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Azienda – Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
Sede legale: \_\_\_\_\_  
Telefono – Fax: \_\_\_\_\_  
Partita I.V.A.: \_\_\_\_\_  
Tipo di attività: \_\_\_\_\_  
Oggetto del contratto: \_\_\_\_\_  
Iscrizione CCIAA: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INPS: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INAIL: \_\_\_\_\_  
Iscrizione Cassa Edile: \_\_\_\_\_  
Datore di Lavoro: \_\_\_\_\_  
RSPP: \_\_\_\_\_  
RLS: \_\_\_\_\_  
Lavoratori: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Azienda – Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
Sede legale: \_\_\_\_\_  
Telefono – Fax: \_\_\_\_\_  
Partita I.V.A.: \_\_\_\_\_  
Tipo di attività: \_\_\_\_\_  
Oggetto del contratto: \_\_\_\_\_  
Iscrizione CCIAA: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INPS: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INAIL: \_\_\_\_\_  
Iscrizione Cassa Edile: \_\_\_\_\_  
Datore di Lavoro: \_\_\_\_\_  
RSPP: \_\_\_\_\_  
RLS: \_\_\_\_\_  
Lavoratori: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Azienda – Ragione sociale: \_\_\_\_\_  
Sede legale: \_\_\_\_\_  
Telefono – Fax: \_\_\_\_\_  
Partita I.V.A.: \_\_\_\_\_  
Tipo di attività: \_\_\_\_\_  
Oggetto del contratto: \_\_\_\_\_  
Iscrizione CCIAA: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INPS: \_\_\_\_\_  
Iscrizione INAIL: \_\_\_\_\_  
Iscrizione Cassa Edile: \_\_\_\_\_  
Datore di Lavoro: \_\_\_\_\_  
RSPP: \_\_\_\_\_  
RLS: \_\_\_\_\_  
Lavoratori: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di

Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal presente Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Si precisa che i dati non indicati dovranno essere riportati, nel momento in cui saranno noti, da parte del Direttore di cantiere o di un suo preposto.

Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente PSC, con eventuali altri dati relativi ai vari soggetti che man mano verranno coinvolti nelle attività di cantiere.

E' espressamente vietato l'accesso nei cantieri a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'Azienda Sanitaria Locale./Ufficio Provinciale del Lavoro competente.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di tre giorni prima che ciò avvenga. Nel caso in cui detta impresa non riceva copia della notifica relativa, non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copie del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alla Cassa Edile se prevista, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori della sede ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti ed all'organico medio annuo distinto per qualifica.

Il Datore di lavoro di ogni impresa esecutrice dovrà fornire al CSE i nominativi dei rappresentanti per la sicurezza, i quali devono avere avuto a disposizione copia del PSC e del POS. I dati riportati verranno utilizzati anche per l'eventuale compilazione del cartello di cantiere.

**Identificazione dell'immobile interessato dall'appalto**

L'immobile di cui al presente PSC è il Palazzo Municipale, situato in Via Milano 1

<b>Descrizione del contesto in cui è collocato il cantiere</b>
--

Le considerazioni relative al contesto d'intervento riguardano il rapporto tra le opere da realizzare e il sito ove è inserito l'edificio, con particolare riguardo alla viabilità esistente e alle situazioni di interferenza tra il cantiere e le zone/aree limitrofe. Il seguente prospetto, verrà ripreso nelle singole sezioni della "Parte quarta" relative ai diversi fabbricati.

<i>Caratteristiche dell' area</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Descrizione</i>
<b><i>Caratteristiche climatiche, territoriali e locali</i></b>			
<b><i>Caratteristiche particolari del contesto</i></b>			Centro storico
<b><i>Vincoli paesaggistici</i></b>			Edificio tutelato
<b><i>Vincoli urbanistici e/o fasce di rispetto</i></b>			
<b><i>Viabilità al contorno</i></b>			Intenso traffico urbano
<b><i>Presenza di unità produttive o insediamenti limitrofi</i></b>		X	
<b><i>Edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, uffici, case di riposo, abitazioni ecc.)</i></b>			Abitazioni
<b><i>Linee aeree e sottoservizi</i></b>			Linea tranviaria su V. milano e sottoservizi

<b>Descrizione sintetica delle opere comprese nell'appalto</b>
--

Il presente appalto ha quindi per oggetto l'esecuzione di opere e provviste occorrenti per la manutenzione straordinaria e messa a norma di Palazzo Civico oltre che lavori di riqualificazione di locali interni.

Gli interventi riguardano in particolare:

1. **INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE SERVIZI IGIENICI**  
Completa ristrutturazione di servizi igienici al piano terzo e quarto con la creazione di un nuovo servizio igienico per disabili e la ristrutturazione di altri quattro servizi insistenti sulla manica lato Via Bellezia.
2. **INTERVENTI NEL SOTTOTETTO LATO VIA CORTE D'APPELLO**  
Rimozione completa del o cannicciato presente nel sottotetto, al fine di poter verificare lo stato della struttura soprastante e poter pertanto in seguito prevedere un intervento mirato ad eliminare problemi alla struttura.  
Si procederà inoltre al sondaggio delle strutture del solaio di copertura del piano quarto al fine di verificarne la stabilità.
3. **INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE BOUVETTE**  
Completa sostituzione delle tappezzerie esistenti, restauro degli elementi lignei e degli arredi fissi presenti e restauro della pavimentazione lignea.  
Si procederà inoltre all'esecuzione di una campagna stratigrafica sulle murature scoperte al di sotto delle tappezzerie.
4. **INTERVENTI DI MESSA A NORMA**  
Interventi di messa a norma mediante la compartimentazione di alcune scale del Palazzo, sostituzione di porte REI, certificazione degli elementi costruttivi.

Messa a norma di archivi.

Verifica della funzionalità di alcune porte REI

Decorazione delle strutture oggetto d'intervento

Indagini sugli elementi costruttivi finalizzati alla caratterizzazione dei materiali per il rilascio delle certificazioni di resistenza al fuoco delle strutture e del certificato statico

5. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE SALA CARPANINI

Decorazione delle pareti della sala

Smontaggio delle lastre in vetro a soffitto e loro pulitura.

Data presunta inizio lavori:

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Data presunta fine lavori:

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Durata presunta dei lavori in giorni:

365 giorni

Importo presunto appalto:

€ 387.748,00 così suddivisi:

Lavori a base di gara	Oneri sicurezza contrattuali	Importo appalto
€ 379.748,00	€ 8.000,00	€ 387.748,00

Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere:

10

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere:

\_\_4

<b>Normativa di riferimento</b>
---------------------------------

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del presente piano di sicurezza e coordinamento e delle vigenti normative e disposizioni di legge sotto elencate:

D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303 – art. 64	Norme generali per l'igiene del lavoro.
D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124	Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
Decreto Min. 3 dicembre 1985	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).
D.lgs. 4 dicembre 1992 n. 475	Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale (e successive modifiche ed integrazioni).
Legge 5 marzo 1990 n. 46 – artt. 8, 14 e 16	Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione).
Decreto Min. 22 gennaio 2008 n. 37	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
Art. 2087 del Codice Civile	Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.
Art. 673 del Codice Penale	Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).
Norme C.E.I.	
Norme ISPESL	
Norme VV.F.F	
Norme C.T.I.	
Regolamenti A.S.L.	
Regolamento Edilizio Città di Torino	

## PARTE SECONDA

### Classificazione e Individuazione dei Rischi. Prevenzioni generali.

I rischi che vengono presi in considerazione nel presente **PSC** sono classificabili secondo il seguente prospetto:

<b>CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>A - DERIVANTI DALL'AREA E DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE</b> (TRASMESSI QUINDI AL CANTIERE)	- AMBIENTE NATURALE  - INTRINSECI ALL'AREA O FABBRICATO  - SOGGETTI ESTRANEI IN GENERE  - INFRASTRUTTURE E SOTTOSERVIZI
	<b>B - DERIVANTI DAL CANTIERE (SUA ORGANIZZAZIONE) E TRASMESSI ALL'AMBIENTE</b>	
	<b>C - INTRINSECI ALLE VARIE LAVORAZIONI</b>	
	<b>D - DERIVANTI DALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI</b>	
	<b>E - DERIVANTI DALLE INTERFERENZE DA CONTATTO FRA LE LAVORAZIONI E I LAVORATORI DELLA SEDE</b> E/O EVENTUALE PUBBLICO PRESENTE NELLA SEDE	

L'individuazione, l'analisi e la successiva valutazione dei rischi, va fatta genericamente con particolare riferimento a manufatti interferenti (es. falde, fossati, alvei fluviali, alberi ecc.), edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, uffici, case di riposo, abitazioni ecc.), linee aeree o sotterranee di servizi, altri cantieri, insediamenti produttivi, viabilità, rumore, polveri.

La successiva valutazione dei rischi per la esecuzione dei lavori, in generale, sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortunio:

- 1) Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
- 2) Caduta di persone dall'alto durante interventi in elevazione e durante l'impiego di scale a mano;
- 3) Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie;
- 4) Schiacciamento per ribaltamento di mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione degli stessi;
- 5) Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse, contro ostacoli;
- 6) Ferite da taglio e schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
- 7) Investimento da spruzzi di materiali negli occhi durante particolari lavorazioni;
- 8) Strappi muscolari per irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei carichi;
- 9) Investimento di persone da mezzi o attrezzature operanti in cantiere;
- 10) Investimento di proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature;
- 11) Punture per l'eventuale presenza di punte, chiodi, siringhe sulle vie di transito o per il maneggio di materiali scalfibili e/o sfaldabili;
- 12) Inalazione di polveri nei lavori di demolizione, durante il carico e lo scarico di materiali, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie tecniche dei mezzi operativi;
- 13) Ferite dovute all'impiego di utensili o attrezzature deteriorate;
- 14) Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti s coordinati connessi;
- 15) Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
- 16) Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento;
- 17) Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
- 18) Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali pericolosi avvicinamenti a parti in tensione;

- 19) Danno per contatto o per inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori;
- 20) Danno per radiazioni caloriche, ultraviolette e/o ionizzanti derivanti da lavori di saldatura;
- 21) Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante la saldatura;
- 22) Ustioni durante l'esecuzione di lavori di saldatura;
- 23) Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
- 24) Ferite varie da potenziale aggressione fisica agli opera

### ***Definizione di Rischio, tipologia e prevenzioni generali***

Il rischio può essere definito come la probabilità che si verifichi un dato evento capace di creare un danno evidente. Il rischio **R**, associato ad un evento lesivo **E**, è quindi espresso come prodotto tra la probabilità **P** che si verifichi un evento e l'entità del danno **M** (magnitudo) che può provocare ( $R = P \times M$ ).

Per ridurre il rischio (**R**), si può agire sulla probabilità (**P**) che si verifichi l'evento, diminuendo la stessa tramite l'adozione di idonee misure preventive che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio. Oppure (spesso contemporaneamente) si può agire sull'entità del danno **M** che l'evento può produrre tramite l'adozione di misure protettive che minimizzano lo stesso.

Si riporta un elenco dei rischi (con rispettivo codice) che generalmente si possono riscontrare nel contesto lavorativo edile di cui al presente PSC. tale elenco è da considerarsi indicativo e non esaustivo, sicuramente da integrare in fase di esecuzione delle singole lavorazioni.

<b>RISCHIO R</b>	<b>CODICE</b>
Cadute dall'alto	R1
Urti, colpi, impatti compressioni	R2
Tagli, punture, abrasioni	R3
Vibrazioni	R4
Scivolamenti, cadute a livello	R5
Incendio, esplosione	R6
Rischi di origine meteorica	R7
Elettrocuzione	R8
Radiazioni non ionizzanti	R9
Rumore dBA < 80	R10/a
Rumore dBA 80 / 85	R10/b
Rumore dBA 85 - 90	R10/c
Rumore dBA > 90	R10/d
Cesoimento, stritolamento	R11
Caduta di materiale dall'alto	R12
Investimento, ribaltamento	R13
Movimentazione manuale dei carichi	R14
Inalazione polveri, fibre, gas di scarico	R15
Getti, schizzi	R16
Inalazioni e/o infiltrazioni di gas e vapori	R17
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	R18
Rischio biologico	R19
Amianto	R20
Olii minerali e derivati	R21
Morsi e punture di animali	R22
Aggressione	R23
Ustioni	R24
Disturbi alla vista	R25
Possibile rimbalzo	R26

## **R1. CADUTE DALL'ALTO**

Possono avvenire in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisorie, gru od autogrù, rampe di scale, mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

### **Prescrizioni generali da seguire:**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Sui *ponteggi* evitare accuratamente di sporgersi oltre le protezioni durante le ricezioni dei materiali e prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

*Imbracatura di sicurezza.* I lavoratori che devono prestare la loro opera entro pozzi, cisterne e simili o che sono esposti a pericoli di cadute dall'alto (durante il montaggio o lo smontaggio di ponteggi, di gru, di impianti di betonaggio, lavori su muri in demolizione o su cornicioni, grondaie ecc.), devono fare uso di adatta imbracatura con fune di trattenuta, assicurata direttamente, o tramite anello scorrevole, ad una fune appositamente tesata a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

L'imbracatura è composta da diverse cinghie a formare, cosciali, cintura e bretelle; il punto di collegamento alla fune di trattenuta viene solitamente posizionato sulla schiena, ma può esserci la possibilità di collegare le funi alla cintura, per poter operare su tralicci e pali. La fune di trattenuta deve avere una lunghezza tale da limitare la caduta a non oltre 1,50 m al fine di limitare l'energia di caduta. Questa limitazione si può ottenere con la scelta di lunghezze adeguate del cavo di trattenuta,

*Parapetti.* Sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.

*Misure collettive.* Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare, con il minore danno possibile, le cadute. A seconda dei casi, possono essere utilizzate superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi, reti o superfici di arresto molto deformabili, dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

## **R2. URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI**

### **Prescrizioni generali da seguire:**

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

## **R3. PUNTURE – TAGLI - ABRASIONI**

Tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.

**Prescrizioni generali da seguire:**

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree di rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, etc.).

**R4. VIBRAZIONI**

Le vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse, produce danni all'apparato scheletrico e muscolare.

**Prescrizioni generali da seguire:**

L'esposizione eccessiva alle vibrazioni può causare lesioni neuro-vascolari con sintomi di torpore, perdita di sensibilità, prurito, riduzione o perdita della forza lavorativa a mani, polsi, dita. La prevenzione deve essere fondata su provvedimenti di tipo tecnico, organizzativo e medico.

Durata lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore alle vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati tempi di lavoro lunghi e continui per lo stesso lavoratore.

Misure di ordine tecnico: scelta di macchine tendenti a diminuire la formazione di vibrazioni; sul libretto di uso e manutenzione deve essere riportato, come la normativa prevede, il livello di vibrazione secondo la UNI 8662 o UNI 28662; se non è scritta tale indicazione, non è garantito il rispetto della normativa.

Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina. Prevedere opportune pause di recupero e l'eventuale rotazione dei lavoratori introducendo turni di lavoro e avvicendamenti.

Limitare la propagazione diretta ed indiretta sull'individuo utilizzando gli adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti antivibranti certificati CE sono fondamentali per evitare la sindrome mano-braccio).

**R5. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO**

Scivolamenti e cadute possono essere provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio durante la salita sul mezzo o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

**Prescrizioni generali da seguire:**

I percorsi per la movimentazione dei carichi e la localizzazione degli eventuali depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui siano presenti persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono essere mantenuti in modo tale da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni al fabbricato, interni al cantiere, i percorsi di eventuali ponteggi ai vari piani, le piattaforme di sbarco materiali, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.

Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**R6. INCENDIO – SCOPPIO (ESPLOSIONE)**

Le motivazioni possono essere varie ma per i cantieri di Manutenzione ordinaria degli Stabili uffici e servizi patrimoniali, si possono ricondurre alle seguenti:

Cause elettriche: sovraccarichi o corti circuiti.

Cause di surriscaldamento: dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento.

Cause colpose: dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo.(mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc. ). Condizione della massima rilevanza è infatti costituita dall'abitudine di bruciare materiali o sterpaglie nelle aree di cantiere.

**Prescrizioni generali da seguire:**

Assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto o comunque con possibilità di accensione.

E' obbligatorio mantenere pulito il posto di lavoro eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio.

Per cantieri di una certa consistenza, è obbligatorio predisporre dispositivi di estinzione portatili correlati alle caratteristiche del lavoro (minimo 2 da 6 kg. ).

E' assolutamente vietato accendere fuochi e abbandonare bombole e taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili in cantiere, in qualsiasi ambiente ed in qualsiasi situazione.

E' assolutamente vietato:

- lasciare cavi elettrici (anche se non in tensione) abbandonati a terra o su strutture;
- lasciare mozziconi nelle aree di cantiere.

E' assolutamente indispensabile: controllare, al termine della giornata lavorativa o della pausa, le attrezzature e le varie situazioni in relazione al pericolo di innesco d'incendio.

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i relativi rischi. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni o incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile.

Durante le operazioni di taglio e saldatura, deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

## **R7. RISCHI DI ORIGINE METEORICA**

Si tratta di una serie di rischi tipici per cantieri all'aperto.

### **Prescrizioni generali da seguire:**

**Freddo.** Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

**Nebbia.** Le basse temperature invernali possono anche favorire la formazione di strati di ghiaccio con conseguente pericolo alla circolazione.

**Nebbia.** Nei periodi invernali è frequente anche la formazione di nebbia in alcune zone della città.

In caso di maltempo durante i lavori, gli addetti al cantiere, prima di abbandonare l'attività, dovranno lasciare ogni parte del sito in sicurezza e trovare riparo in luogo idoneo. Prima di abbandonare l'attività, dovranno provvedere ad eliminare ogni fonte di pericolo con i necessari transennamenti e ricoprimenti di eventuali aree scavate ecc.

**Vento.** Le recinzioni e delimitazioni di aree dovranno essere zavorrate ad evitare ribaltamenti dovuti al vento.

(vedi, a seguire, anche parte relativa ai rischi trasmissibili dall'ambiente ai cantieri)

## **R8. ELETTRUCUZIONE**

Gli infortuni connessi all'utilizzo dell'energia elettrica sono tra i più numerosi e, nella maggior parte dei casi, danno come conseguenze lesioni gravi o mortali.

Per comprendere quali siano i rischi connessi con l'utilizzo dell'energia elettrica bisogna introdurre tre grandezze fondamentali:

- l'intensità di corrente, ovvero la quantità di corrente che passa attraverso un conduttore.

Si misura in Ampere (A); molto usato è anche un suo sottomultiplo il milliAmpere (1 mA= 0.001 A);

- la resistenza, che si può considerare come la proprietà dei materiali di opporsi al passaggio della corrente elettrica, quindi essa è elevata per le sostanze isolanti (come la plastica o la gomma), mentre è bassa per i materiali conduttori (metalli). Si misura in Ohm (V);

- la tensione, che si misura in Volt (V) ed è legata alla resistenza e all'intensità di corrente dalla legge di Ohm: **CORRENTE = TENSIONE/ RESISTENZA**

Si può notare che a parità di tensione la corrente è tanto più elevata quanto più è bassa la resistenza. In caso di infortunio elettrico i danni saranno tanto maggiori quanto più è alta la corrente che circola attraverso il corpo umano. Questa corrente, in base alla legge di Ohm, è legata alla tensione con cui si viene a contatto e alla resistenza che il corpo umano offre al passaggio di corrente. Questa resistenza non è costante e dipende da numerosi fattori quali: superficie e pressione di contatto, umidità della pelle e del terreno, scarpe indossate (isolanti o meno). Le conseguenze del passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo umano dipendono, oltre che dalla sua intensità, dalla durata dello shock elettrico e dal suo percorso.

Le conseguenze più gravi si hanno quando la corrente elettrica attraversa la testa e il torace.

I principali effetti del passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo umano sono:

Valori di corrente	Definizione	Effetti
1-3 mA	SOGLIA DI PERCEZIONE	Non si hanno rischi o pericoli per la salute
3-10 mA	ELETTRIFICAZIONE	Produce una sensazione di formicolio più o meno forte e può provocare movimenti riflessi.
10 mA	TETANIZZAZIONE	Si hanno contrazioni muscolari. Se la parte in tensione è stata afferrata con la mano si può avere paralisi dei muscoli, rendendo difficile il distacco.
25 mA	DIFFICOLTÀ RESPIRATORIE	Si hanno a causa della contrazione di muscoli addetti alla respirazione e del passaggio di corrente per i centri nervosi che sovrintendono alla funzione respiratoria.
25-30 mA	ASFISSIA	La tetanizzazione dei muscoli della respirazione può essere tale da provocare la morte per asfissia.
60-75 mA	FIBRILLAZIONE	Se la corrente attraversa il cuore può alterarne il regolare funzionamento, provocando una contrazione irregolare e disordinata delle fibre cardiache che può portare alla morte.

Inoltre il passaggio di corrente attraverso i tessuti provoca un aumento di temperatura. Valori di corrente di alcuni mA/mm<sup>2</sup> per qualche secondo possono già provocare ustioni.

Valori dell'ordine di 50 mA/mm<sup>2</sup> provocano la carbonizzazione della pelle e anche dei tessuti più interni in pochi secondi.

Altri effetti indiretti dello shock elettrico possono essere colpi contro oggetti e cadute dall'alto.

Gli infortuni dovuti ad elettrocuzione si hanno quando una persona entra in contatto con la corrente elettrica.

Il contatto diretto si ha quando si viene a contatto con una parte dell'impianto normalmente in tensione

Si parla invece di contatto indiretto quando si viene a contatto con una parte dell'impianto elettrico normalmente non in tensione che accidentalmente ha assunto una tensione pericolosa a causa di un guasto.

In genere in un contatto indiretto solo una parte della corrente di guasto circola attraverso il corpo umano, il resto della corrente passa attraverso i contatti a terra della massa metallica.

Nonostante ciò, non bisogna pensare che i contatti indiretti siano meno pericolosi di quelli diretti proprio perché possono portare all'infortunio elettrico durante il normale uso di attrezzi e utensili elettrici.

Errori umani accidentali o guasti dell'impianto elettrico (in particolare cortocircuiti) o scariche elettrostatiche (fenomeni di elettricità statica si producono frequentemente per strofinio tra materiali isolanti) possono essere causa di incendi ed esplosioni, particolarmente gravi se si è in presenza di sostanze facilmente infiammabili o esplosive.

**Prescrizioni generali da seguire:**

**Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici.**

Utilizzazione dei cavi di alimentazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento.

Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati.

Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.

Temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50°C per cavi flessibili in posa mobile e di 70 °C per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 °C.

Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.

Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.

Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti.

Prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto. Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti.

Tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.

Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che: - l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo); - l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.

Collegamento e disinnesto di una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa.

Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.

Verifiche prima dell'uso di apparecchiature elettriche. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:

- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.

Disposizioni per l'impianto di messa a terra

Impianto di messa a terra: generalità. L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali).

La sicurezza verrà garantita se la resistenza di terra (RT) del dispersore e la corrente nominale ( $I_n$ ) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione  $RT \times I_n \leq 25 \text{ V}$ , nel caso di corrente alternata. Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.

Impianto di terra: componenti. L'impianto di messa a terra è composto dagli elementi di dispersione, dai conduttori di terra, dai conduttori di protezione e dai conduttori equipotenziali, destinati, questi ultimi, alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Unicità impianto. L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche se esiste.

Realizzazione ad anello dell'impianto di terra. L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.

Caratteristiche e dimensioni degli elementi dispersori. Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volt.

Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti.

Gli elementi dispersori intenzionali interrati, dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno.

E' vietato utilizzare come dispersore per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili.

I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione, in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno. Il calcestruzzo, inoltre, grazie alla sua composizione alcalina ed alla sua natura fortemente igroscopica è un buon conduttore di corrente, e tende a drenare ed a trattenere l'umidità del terreno, mantenendo la sua conducibilità anche in zone molto asciutte.

Dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati:

- per la tipologia a piastra, la dimensione minima consentita è di 3 mm, sia se si realizzi in acciaio zincato che in rame;
- per la tipologia a nastro la dimensione e la sezione minima devono essere rispettivamente di 3 mm e 100 mm<sup>2</sup>, se realizzato in acciaio zincato, e di 3 mm e 50 mm<sup>2</sup> se in rame.
- se si utilizza un tondino o conduttore massicci, la sezione minima consentita sarà di 50 mm<sup>2</sup>, se realizzato in acciaio zincato, o di 35 mm<sup>2</sup> se in rame.
- se si utilizza un conduttore cordato, il diametro dei fili dovrà risultare non minore di 1.8 mm, sia che sia realizzato in acciaio zincato che in rame, ma la sua sezione dovrà essere non inferiore a 50 mm<sup>2</sup> nel primo caso, o a 35 mm<sup>2</sup> nel secondo;
- qualora si adoperi un picchetto a tubo, il suo diametro esterno ed il suo spessore dovrà essere di 40 mm e 2 mm<sup>2</sup>, se costituito di acciaio zincato, oppure di 30 mm e 3 mm<sup>2</sup> se costituito in rame;
- se si utilizza un picchetto massiccio, il diametro esterno dovrà essere non inferiore a 20 mm, se realizzato in acciaio zincato, o 15 mm se in rame;
- infine, se si decide di utilizzare un picchetto in profilato, lo spessore ed il diametro trasversale dovranno risultare, rispettivamente, di 5 mm e 50 mm, sia se costituito di acciaio zincato che in rame. In tutti i casi

suddetti, può utilizzarsi anche acciaio privo di rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50 % e con sezione minima 100 mm<sup>2</sup>.

Impianto di terra: conduttori. Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra, cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione, che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici.

Gli alveoli di terra delle prese, così come le masse dei quadri metallici, andranno collegati al nodo principale per mezzo di un conduttore di protezione di sezione pari a quello del conduttore di fase, con un minimo di 2,5 mm<sup>2</sup> (oppure 4 mm<sup>2</sup> nel caso non fosse prevista alcuna protezione meccanica del conduttore).

Le strutture metalliche quali ponteggi, cancellate, travature, canali, ecc. e tutte quelle interessate dal passaggio di cavi elettrici, dovranno essere dotate di messa a terra mediante conduttori equipotenziali di sezione non inferiore a metà di quella del conduttore principale dell'impianto, con un minimo di 6 mm<sup>2</sup> al fine di garantire alla connessione una sufficiente tenuta

alle sollecitazioni meccaniche. Se il conduttore equipotenziale è in rame la sua sezione può essere anche inferiore a 25 mm<sup>2</sup>.

I conduttori elettrici dell'impianto di messa a terra devono rispettare la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e equipotenziali, mentre nel caso che il cavo sia nudo deve portare fascette giallo verdi con il simbolo della terra).

I morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione, devono essere contraddistinti con lo stesso segno grafico.

I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono essere di sezioni adeguate e comunque non inferiore a quelle di seguito riportate:

- per conduttori di fase dell'impianto di sezione  $S \geq 16$  mm<sup>2</sup>, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere  $S_p = S$ ;
- per conduttori di fase dell'impianto di sezione  $S$  compresa tra 16 e 35 mm<sup>2</sup>, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere  $S_p = 16$  mm<sup>2</sup>;
- per conduttori di fase dell'impianto di sezione  $S \geq 35$  mm<sup>2</sup>, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere  $S_p = S/2$  mm<sup>2</sup>.

Impianto di terra: verifiche periodiche. Gli impianti di messa a terra devono essere verificati periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza, da parte dell'ASL competente per territorio. I relativi verbali, rilasciati dai tecnici dell'ASL, dovranno essere tenuti sul cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Impianto di terra: collegamenti a macchine e apparecchiature.

Tutte le apparecchiature elettriche di classe I e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di terra: questi collegamenti dovranno essere effettuati in corrispondenza delle masse elettriche, cioè di quelle parti che possono andare in tensione per cedimento dell'isolamento funzionale. Il cavo di protezione delle utenze elettriche deve essere compreso nel cavo di alimentazione: si evita, in questo modo, l'alimentazione di utenze non collegate a terra.

Le apparecchiature di classe II non vanno collegate a terra.

Impianto di terra: denuncia ISPESL. Entro 30 giorni dalla data di inizio dei lavori deve essere presentata la denuncia (in duplice copia) dell'impianto di messa a terra al Dipartimento ISPESL competente per territorio.

Una volta esaminata tutta la documentazione, l'ISPESL invierà un tecnico per verificare la rispondenza dell'impianto alla documentazione.

I verbali di verifica dovranno essere sempre conservati in cantiere.

Prima di iniziare le attività, deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

In prossimità di linee elettriche, devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e per gli addetti ai lavori. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Nessuna lavorazione di modifica all'impianto elettrico degli edifici patrimoniali potrà essere intrapresa; la manutenzione e la riparazione degli stessi spetta esclusivamente alla Società Iride che farà intervenire personale qualificato.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

Disposizioni per i lavoratori: Solo il personale autorizzato può intervenire su macchine, impianti e apparecchi elettrici. Il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici.

Non bisogna mai usare acqua per spegnere incendi in prossimità di parti in tensione, in particolare cabine elettriche. Bisogna usare solo gli appositi estintori.

In caso di interventi di manutenzione o riparazione su macchine elettriche o su parti dell'impianto elettrico, bisogna sempre seguire le apposite istruzioni e usare gli attrezzi e i mezzi di protezione appropriati al tipo di intervento. Tali dispositivi devono essere in buono stato e conformi alle normative di sicurezza.

Prima di sostituire lampade o fusibili, non basta intervenire sull'interruttore a monte, ma bisogna sempre togliere la tensione dal quadro Elettrico.(vedi pag.31)

Si deve sempre fare attenzione a non danneggiare apparecchi o condutture elettriche, e se ciò succede si deve immediatamente avvertire il diretto superiore.

Una attenzione particolare è richiesta nei cantieri edili, dove maggiore è il rischio di cortocircuiti (ad es. a causa di spruzzi o presenza di acqua) e di danneggiamenti accidentali di conduttori e apparecchi elettrici. In particolare non si devono movimentare oggetti di grandi dimensioni (quali gru, scale, tubi, ecc.) nelle vicinanze di linee elettriche aeree esterne e prima di iniziare qualsiasi scavo è necessario accertarsi che non vi siano condutture elettriche interrato.

## **R9. RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

### **Prescrizioni generali da seguire:**

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, devono utilizzare gli idonei DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **R10. RISCHIO RUMORE**

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del documento di valutazione del rischio rumore secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere. Copia del documento di valutazione del rumore dovrà, a richiesta, essere consegnata al CSE dell'opera.

La valutazione del rumore dovrà essere compresa nella documentazione di cantiere ed essere ripetuta ad opportuni intervalli e ad ogni modifica significativa del rischio (introduzione di nuove macchine ecc.).

In generale vanno adottate tutte le attenzioni e i comportamenti che limitano la produzione di rumori dannosi. Per la valutazione specifica del livello di esposizione per lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose, si potrà fare riferimento ai seguenti valori:

- per i manovratori che facciano uso di martello demolitore di tipo silenziato con percussione (rumore di picco inferiore a 130 dBA):
- per esposizioni inferiori all'1% del tempo di durata del cantiere, il livello di esposizione personale è compreso tra 80 e 85 dBA;
- per esposizioni comprese tra l'1% ed il 2% del tempo di durata del cantiere, il livello di esposizione personale è compreso tra 85 e 90 dBA;
- per esposizioni superiori al 2% del tempo di durata del cantiere, il livello di esposizione personale è superiore a 90 dBA.

Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione, fermo restando che in linea generale sono auspicabili valutazioni effettuate cantiere per cantiere, la normativa prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni.

Poiché nell'arco della giornata lavorativa l'esposizione al rumore è variabile, si riportano alcuni gruppi omogenei, elencati nel prospetto che segue, con indicazione, per ciascuno di essi, dei valori della corrispondente esposizione.

I valori di seguito riportati dovranno essere verificati nel corso della misurazione effettuata nella settimana di prevedibile maggiore esposizione.

Gruppi omogenei	Livelli di esposizione Leq (dBA)	Percentuale di tempo di esposizione nelle 8 ore lavorative	Valore dell'esposizione Lep (dBA) = $10 \log 1/100 \sum P_i 10^{L_i/10}$
<b>Escavatorista</b> - utilizzo escavatore - controllo zone scavo - pause tecniche - carico sui mezzi di trasporto	90 70 60 80	30 25 35 10	84,95
<b>Addetto alla pala meccanica</b> - carico sui mezzi di trasporto - pause tecniche - scavo	80 60 90	60 30 10	82,05
<b>Carpentiere</b> - montaggio ponteggi - montaggio casseforme - disarmo - getto - pause	68 78 88 90 60	10 40 15 15 20	84,33
<b>Muratore</b> - murature - intonacatura - confezione malta - pause	78 80 82 60	35 40 15 10	79,34
<b>Ferraio</b> - selezione e avvicinamento - taglio e piegatura - montaggio e legatura - pause	75 80 82 60	10 35 45 10	80,40
<b>Pavimentatore</b> - preparazione sottofondo - posa piastrelle - battitura pavimento - pause	80 82 94 60	35 40 15 10	86,77
<b>Addetto alla centrale di betonaggio</b> - preparazione del calcestruzzo - manutenzione - pause	90 85 60	70 20 10	88,83
<b>Gruista</b> - manovra della gru - manutenzione - pause	90 85 60	70 20 10	88,83
<b>Operaio comune</b> - scavo (utensili manuali) - in presenza di escavatore - lavoro alla betoniera - scarico macerie - trasporto manuale materiali - pause	72,0 81,7 78,7 81,4 70,0 64,0	10 10 25 25 25 5	79

### R10/a. RUMORE dBA < 80

Non sono richieste particolari misure di prevenzione poiché il livello di esposizione non è considerato pericoloso.

#### Prescrizioni generali da seguire:

Acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di Rumore.

Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

### R10/b. RUMORE dBA 80 / 85

Con tale frequenza, si hanno danni all'apparato uditivo, dopo una prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature.

#### Prescrizioni generali da seguire:

Controllo sanitario. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi. Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità.

Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico.

Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Informazione e formazione. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori, ovvero i loro rappresentanti, vengano informati su a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore; b) le misure adottate; c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi; d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso; e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente; f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

Obblighi del datore di lavoro. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di Rumore.

Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

### **R10/c. RUMORE dBA 85 – 90**

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri predisposti dalla legge per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità.

Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico.

Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori, ovvero i loro rappresentanti, sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.

Informazione e formazione. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su: a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore; b) le misure adottate; c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi; d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso; e) il

significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente; f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Il datore di lavoro deve privilegiare, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine e apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di Rumore.

L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/2008, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

### **R10/d. RUMORE dBA > 90**

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

#### **Oltre 90 dB(A) il rischio di esposizione al rumore è considerato reale.**

I lavoratori esposti dovranno essere sottoposti al controllo sanitario preventivo e a visita periodica una volta all'anno.

Comunicazione alla USL competente per territorio, non oltre trenta giorni dopo la data di accertamento, dei dati relativi al superamento dei valori limite di rumore, con la descrizione delle misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili ai fini della riduzione del rischio di esposizione al rumore, preferendo gli interventi alla fonte.

Registrazione dell'esposizione dei lavoratori da parte del datore di lavoro.

Installazione di macchine rumorose nelle zone più isolate (cioè dove minore è la presenza delle maestranze) e contemporaneamente lontano dalle abitazioni.

Riduzione della durata dei turni di lavorazione\* per quella particolare mansione, in modo tale che l'esposizione massima sia inferiore a 90 dBA.

Apposizione di adeguata segnaletica e perimetrazione delle zone interessate, con accessi ridotti al minimo e fornitura di mezzi individuali di protezione dell'udito (tappi, cuffie auricolari) a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera gli 85 d B A.

\*La riduzione della durata dei turni di lavoro deve essere determinata utilizzando le tabelle di seguito riportate, nelle quali sono stati calcolati i tempi massimi di esposizione che, in funzione del valore di Leq, corrispondono ad un valore medio di esposizione rispettivamente pari ad 85 o 90 dBA.

<b>Valori per esposizione media pari a 85 dBA</b>			
Valori di Leq	Tempo massimo di esposizione		
	Ore	Minuti	Secondi
85	8	0	0
86	6	20	59
87	5	2	23
88	4	0	0
89	3	10	29
90	2	31	11
91	2	0	0
92	1	35	15
93	1	15	36
94	0	0	0
95	0	47	37
96	0	37	48
97	0	30	0
98	0	23	49
99	0	18	54
100	0	15	0

<b>Valori per esposizione media pari a 90 dBA</b>			
Valori di Leq	Tempo massimo di esposizione		
	Ore	Minuti	Secondi
90	8	0	0
91	6	20	59
92	5	2	23
93	4	0	0
94	3	10	29
95	2	31	11
96	2	0	0
97	1	35	15
98	1	15	36
99	1	0	0
100	0	47	37
101	0	37	48
102	0	30	0
103	0	23	49
104	0	18	54
105	0	15	0

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di Rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile, è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Nell'introduzione delle macchine e delle attrezzature in cantiere si dovrà valutare anche la loro emissione sonora (es. i motori a scoppio, sia quelli montati su macchine tipo "dumpers" che quelli azionanti gruppi elettrogeni, compressori, betoniere, ecc., dovranno essere forniti di marmitte silenziatrici ecc.). In ogni caso si dovrà richiedere la dichiarazione di conformità CEE del costruttore.

Macchine non marchiate CE non saranno ammesse nei cantieri.

## **R11. CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO**

Ferite e lesioni causate da contatti accidentali con attrezzi manuali, organi mobili di macchine od elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie, collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Prescrizioni generali da seguire:

Segregazione in modo stabile della zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile, deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto.

Nel caso, devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocazione nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.

Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Disposizioni comuni ad utensili, attrezzi a motore o macchinari: un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.

Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

## **R12. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

Lesioni (schiacciamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello; materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, piattaforme aeree, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisorie o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza a seguito di demolizioni.

Prescrizioni generali da seguire:

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di protezione, di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

Caduta di utensili da lavoro. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Materiali imbragati. Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento, devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Attesa del carico. è vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

### **R13. INVESTIMENTO, RIBALTAMENTO**

Trattasi di un rischio spesso presente nei cantieri edili di una certa dimensione ma sicuramente da non trascurare nemmeno nell'ambito di cantieri di ridotte dimensioni come possono essere quelli di manutenzione ordinaria dei fabbricati. Genera lesioni di vario tipo (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) ed è riferito particolarmente all'investimento ad opera del traffico veicolare e da parte di macchine operatrici, ribaltamento delle stesse, incidenti con altri veicoli.

Una condizione da non sottovalutare è quella relativa alla presenza in zona di ulteriori cantieri. La presenza di un cantiere attiguo potrebbe comportare infatti una modificazione della valutazione del rischio a causa dell'aumento del flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere, con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

Investimento da parte del traffico veicolare ambientale:

- la zona di lavoro deve essere delimitata
- le maestranze devono utilizzare indumenti ad alta visibilità
- il cantiere deve essere segnalato secondo le norme del codice della strada

Investimento nell'ambito del cantiere:

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro, devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine operatrici deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, se possibile, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Incidenti con altri veicoli

- la zona di intervento deve essere segnalata secondo quanto previsto dalla normativa;
- gli automezzi devono assolutamente essere dotati di girofaro funzionante;
- in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose;
- appositi cartelli devono segnalare il transito a bassa velocità;

Investimento da parte del mezzo operante

- prima dell'utilizzo devono essere stati verificati i freni e il girofaro;
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, deve guidare le operazioni di retromarcia;
- le zone di passaggio obbligato dell'automezzo devono avere un franco di almeno 70 cm;
- l'automezzo, in presenza di persone, deve obbligatoriamente procedere a passo d'uomo;
- nessuno deve transitare nella zona di manovra dell'automezzo;
- nessuna persona deve trovarsi nel raggio di azione del mezzo.

#### R14. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari ( lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo
1)	Alterazioni al rachide per sforzi eccessivi e ripetuti del lavoratore: manifestazioni di artrosi, lombalgie acute, discopatie.	probabile	grave
2)	Investimento da automezzo in cantiere causa la ridotta mobilità durante la movimentazione del carico.	possibile	grave

#### Prescrizioni generali da seguire:

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

La lavorazione deve essere organizzata al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi. La movimentazione manuale di un carico può costituire rischio di danno dorso-lombare nei casi seguenti:

- il carico è troppo pesante (kg 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

Probabilità e magnitudo del danno sono, in tali casi, sempre negativi e pericolosi.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta e accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non possa evitarsi, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Durante l'attività lavorativa, per il materiale che non può essere movimentato meccanicamente, occorre utilizzare strumenti (ad es. la carriola) per la movimentazione ausiliata, ricorrere ad accorgimenti esecutivi quali l'accumulo provvisorio nel punto accessibile più vicino e provvedere poi al carico su autocarro con mezzo meccanico (pala meccanica ecc.), coadiuvare lo sforzo manuale fra i diversi lavoratori al fine di diminuire lo sforzo individuale.

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

#### R15. INALAZIONE POLVERI – FIBRE – GAS DI SCARICO

Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol. Intossicazioni causate dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura, inalazione di polveri di cemento durante l'impasto, inalazione di polveri nell'uso del flessibile, della sega circolare, inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea, inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture.

**Prescrizioni generali da seguire:**

Per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza, è necessario conoscere la scheda tossicologica dei materiali o delle sostanze utilizzate.

Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.

Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni previsti dalla normativa.

Le materie in corso di lavorazione che siano fermentabili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la stessa lavorazione.

Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.

Visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica.

Durante lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta, in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e successiva diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.

Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione.

L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

**R16. GETTI E SCHIZZI**

Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire danni venendo a contatto con getti o schizzi di materiali freddi o caldi; il rischio deriva dall'uso di sostanze, preparati e materiali la cui lavorazione può dar luogo a tale rischio.

Infatti, nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti a impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Le lesioni possono riguardare qualsiasi parte del corpo ed essere anche conseguenza della proiezione di schegge e disturbi visivi durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.

Gli automezzi possono anche dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute, sia direttamente ai lavoratori vicini che in postazioni di lavoro limitrofe. Il rischio si può correre in diverse situazioni tra cui durante l'uso della intonacatrice.

**Prescrizioni generali da seguire:**

Verificare preventivamente e durante il lavoro gli impianti oleodinamici. Precisamente durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici. Interventi sugli impianti oleodinamici. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

**R17. INALAZIONE E/O INFILTRAZIONI DI GAS E VAPORI****Prescrizioni generali da seguire:**

E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.

Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni richiesti per legge.

Le materie in corso di lavorazione che siano fermentabili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.

Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.

Visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica.

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica.

Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente in casi di emergenza.

**R18. DERMATITI, IRRITAZIONI CUTANEE, REAZIONI ALLERGICHE**

Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza alla respirazione e al contatto cutaneo con sostanze, preparati, materiali e pollini stagionali; il rischio maggiore deriva dalla necessità di manipolare sul posto di lavoro sostanze, preparati e materiali in grado di causare un danno alla salute al seguito di contatto cutaneo.

Infatti, tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azioni disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

**Prescrizioni generali da seguire:**

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti, anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto

diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.).

### **R19. RISCHIO BIOLOGICO**

Una ricerca sul rischio biologico nei luoghi di lavoro indica che le conoscenze su questo rischio sono ancora inadeguate.

Nei nostri spazi vitali scorrazzano dei microrganismi innumerevoli (batteri, virus, muffe, parassiti, ecc.) non visibili ad occhio nudo. Tanti di questi microrganismi non sono pericolosi per l'uomo ma in certe circostanze (determinate temperature e presenza di sostanze nutritive) questi organismi si possono sviluppare enormemente in brevissimo tempo e provocare problemi di salute.

Sporcizia e spazzatura, ma anche residui di alimenti possono formare un terreno fertile ottimale per questi microrganismi. Ma il procedimento di valutazione del rischio biologico è seriamente compromesso dal fatto che non esistono metodi comunemente accettati per la valutazione dell'esposizione ad agenti biologici, né tanto meno, relazioni dose-effetto e valori limite espositivi ben definiti. L'Osservatorio europeo dei rischi (ERO), svolgendo specifiche ricerche sul tema dei rischi emergenti nel campo della salute e sicurezza sul lavoro, ha rilevato che i rischi biologici emergenti risultano strettamente legati a fenomeni di tipo sociale e ambientale. Secondo le statistiche ufficiali sono registrati più spesso i casi dovuti ad infezioni con salmonelle e campobacter.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

Prima dell'inizio di eventuali lavori di bonifica di aree, pulizia di fabbricati ecc., deve essere eseguito un preliminare esame dell'ambiente allo scopo di poter ipotizzare la natura dei rischi sanitari potenzialmente presenti.

Gli addetti devono utilizzare indumenti protettivi, gli appropriati DPI e, specificatamente nel caso, guanti e mascherina.

Igiene personale. Dopo aver lavorato in ambienti degradati, aver toccato gli utensili ed oggetti sporchi, rimangono spesso degli agenti patogeni sulle mani, sotto gli orologi, negli indumenti. Lavare accuratamente le mani con del sapone.

### **R20. AMIANTO**

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel titolo IX capo III "Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto" del D.Lgs. 81/2008. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, ecc. (vedi anche nelle successive pagine relative ai rischi ambientali indotti ai cantieri)

### **R21. OLII MINERALI E DERIVATI**

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### **R22. MORSI E PUNTURE DI ANIMALI**

Questo rischio si può ritenere nullo per i contesti operativi propri del Lotto 4.

### **R23. AGGRESSIONE**

Il rischio "aggressione" è la violenza fisica da parte di un essere umano verso un altro essere umano. Questo rischio si può ritenere nullo per i contesti operativi propri del Lotto 4.

## **R24. USTIONI**

Le ustioni possono essere conseguenti al contatto con organi lavoratori di macchine, attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, saldatrice per polietilene ecc.), o motori, sostanze chimiche aggressive o materiali ad elevata temperatura (ad es. posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.).

### **Prescrizioni generali da seguire:**

Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno di un utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione

Raffreddamento di macchine e materiali. Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

Usare sempre i prescritti DPI.

## **R25. DISTURBI ALLA VISTA (PROIEZIONE DI SCHEGGE E DISTURBI VISIVI)**

Nei lavori edili sono possibili danni agli occhi per Proiezione di schegge e disturbi visivi, scintille o trucioli, aria compressa o urti accidentali. (danni meccanici). Inoltre danni agli occhi per irradiazione ultravioletta, luce intensa (danni ottici) e a causa di liquidi caldi, corpi estranei caldi (ustioni).

### **Prescrizioni generali da seguire:**

Se si dovessero maneggiare prodotti chimici, prestare la massima attenzione generale ai simboli riportati sulle confezioni, non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi (effetto irritante) ed indumenti.

Massima attenzione ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione o esecuzione di tracce nei muri, ecc.) per possibilità di lesioni da schegge volanti di vari materiali. Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

Sostituzione denti benne. Durante la sostituzione dei denti delle benne, il lavoratore deve sempre indossare occhiali protettivi, al fine di evitare che le schegge, proiettate dai colpi di martello necessari per la sostituzione dei denti stessi, possano ledere gli occhi di colui che è impegnato nell'operazione. Nessun altro lavoratore deve trovarsi nelle immediate vicinanze.

Gli addetti all'uso della saldatrice elettrica ad arco voltaico, dovranno essere dotati ed utilizzare occhiali o schermi di tipo inattinico. Il colore e la composizione delle lenti (stratificate) di tali protezioni, deve essere capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea, al cristallino e in alcuni casi anche alla retina.

## **R26. POSSIBILE RIMBALZO**

Nei lavori edili sono possibili danni conseguenti al rimbalzo di particolari attrezzature da lavoro durante l'utilizzazione delle stesse. Con l'uso di questi attrezzi (lama tagliaerba, chiodatrice elettrica, sega circolare) esiste il rischio di rimbalzo quando l'attrezzo urta un ostacolo fisso. L'apparecchiatura viene spinta indietro in direzione opposta alla rotazione dell'attrezzo.

Il rimbalzo dell'attrezzatura costituisce un rischio specifico inaspettato e improvviso che può coinvolgere anche persone non direttamente impegnate nell'utilizzo dell'attrezzo.

### **Prescrizioni generali da seguire:**

Fornire agli addetti all'uso di tali apparecchiature, occhiali con schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Il DPI dovrà riportare la marcatura CE. Posizioni di lavoro corrette, impugnatura degli attrezzi secondo le disposizioni ricevute e le indicazioni dei libretti di istruzione, ambienti operativi tenuti sgombri da residui di lavorazione e da qualsiasi cosa possa creare intralcio alla corretta esecuzione del lavoro.

***Rischi che l'ambiente circostante induce ai cantieri.***

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' così possibile, infatti, individuare i rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno dei cantieri ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

Le aree di intervento sono tutte comprese all'interno del territorio cittadino.

L'ambiente circostante da analizzare sarà quello costituito dal contesto urbano in cui è situato il singolo immobile e dall'area confinata in cui si svolgono le lavorazioni.

Trattasi spesso di rischi che, da soli, non costituiscono motivo di preoccupazione; tuttavia la loro presenza aggrava i medesimi rischi provenienti dalle attività di cantiere e pertanto di essi si deve tener conto nella valutazione globale dei rischi.

In correlazione alla ubicazione dei fabbricati su cui si eseguiranno i lavori, si segnala la quasi perenne esistenza del rischio dovuto alla presenza del traffico veicolare. Pertanto, occorrerà che l'Impresa, per particolari cantieri a diretto contatto con l'ambiente esterno, predisponga quanto richiesto dal Codice della strada.

Infine, per particolari lavorazioni, sono da considerare i rischi dovuti alla presenza di sottoservizi interferenti. Tale presenza è rischio non trascurabile nemmeno in presenza di planimetrie che ne forniscono l'esatta ubicazione.

Una procedura di scavo, in loro presenza, deve essere sempre accompagnata dalle cautele del caso.

L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio, potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione.

**- Rischio Interferenza con altre aree limitrofe interessate da possibili cantieri**

La presenza di altri cantieri pubblici o privati attigui all'area di intervento, può comportare situazioni di criticità riguardanti eventualmente gli accessi, interferenze di vario genere preventivamente imprevedibili, il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora nascessero problemi di interferenza tra eventuali gru presenti), problemi legati alla rumorosità (per l'amplificazione delle emissioni sonore), la presenza di emissioni inquinanti con relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere o l'aggravamento dei rischi del flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti).

Alla data di stesura del presente piano di sicurezza, non esiste nessun cantiere edile limitrofo in tutte le zone di possibile intervento.

**Prescrizioni generali da seguire:**

\* Nel caso in cui uno o più cantieri, a priori non previsti, insistano su aree limitrofe, andranno intraprese le opportune azioni di coordinamento. Il CSE provvederà, a mezzo di apposita/e riunione/i di coordinamento, a definire i provvedimenti da adottare, eventualmente agendo sullo sfasamento dei percorsi da compiere per raggiungere i rispettivi cantieri, sulla opportuna segnaletica e sulla eventuale regolamentazione del traffico nelle vie di accesso.

\* Andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori di eventuali gru presenti in loco (rischio caduta materiale dall'alto).

\* Andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore).

\* Dovrà essere posizionata, nel caso di cantieri a diretto contatto con la pubblica viabilità, opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e utilizzati eventualmente movieri per favorire l'immissione nella viabilità ordinaria degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

### **- Rischio di urto e investimento da traffico veicolare**

Trattasi di rischi potenziali dovuti al traffico veicolare, cui sono soggetti i lavoratori dei cantieri di manutenzione ordinaria dei fabbricati nell'eventualità che le opere interessino porzioni di sedi stradali (ad es. interventi su condotte fognarie) o per l'esistenza di altri cantieri (di cui alla voce precedente). Il rischio traffico può infine interessare anche cantieri presenti nei cortili interni dei fabbricati patrimoniali.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

- \* Dovrà essere posizionata opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e utilizzati movieri per favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere.
  - \* Visibilità dei lavoratori. Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico veicolare nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili anche di giorno mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con dotazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.
  - \* Predisporre l'opportuna organizzazione dei cantieri all'interno dei cortili e spazi aperti patrimoniali.
- Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

### **- Rischio amianto**

Nelle sedi oggetto d'intervento, dall'esame del "Catasto amianto degli immobili comunali", non risulta esserci presenza di amianto.

Sono comunque di seguito riportate le procedure operative da attuare nel caso in cui ci fosse rinvenimento di amianto durante i lavori. Tali procedure sono estratte dalla Comunicazione di Servizio 1/98 del 27.01.98 n°177 del Servizio Centrale Tecnico del Comune di Torino relativa al programma di controllo degli edifici con presenza di manufatti contenenti amianto, secondo i disposti del D.lgs 277/91 e D.M. 06.09.1994 a cui, tra le altre normative, dovranno attenersi le Imprese appaltatrici della manutenzione ordinaria.

Le operazioni descritte dovranno tassativamente essere eseguite da personale proprio dell'impresa specificatamente formato per il rischio amianto (copertura assicurativa INAIL, sorveglianza sanitaria, ecc.) o da impresa subappaltatrice autorizzata in possesso dai requisiti previsti dalla normativa in materia.

Nelle Parte Quarta riguardante specifici immobili, nel caso questo materiale sia presente, verrà riportata la relativa valutazione del rischio.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

- \* Qualsiasi intervento di rimozione, demolizione, incapsulamento, trasporto e smaltimento di amianto, in qualsiasi forma o dimensione, deve essere preceduto da una notifica alla ASL competente, con la quale ci si dovrà relazionare, ai sensi di legge, sulle varie fasi di lavoro e sulle misure di prevenzione a tutela della sicurezza degli operatori e delle persone non addette ai lavori. Eseguire un intervento di rimozione e smaltimento di materiale nocivo senza le relative autorizzazioni, comporta una violazione alle norme con relative sanzioni, civili e penali.
- \* Il ritrovamento improvviso di fibre di amianto, comporterà l'immediata sospensione delle operazioni di cantiere e l'informazione al committente/responsabile dei lavori e al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, dopo aver provveduto a ricoprire la parte interessata con dei teli di polietilene in modo tale da limitare il più possibile l'eventuale diffusione di fibre.
- Il Committente/responsabile dei lavori dovrà far eseguire, da ditta abilitata, un campionamento e, qualora le analisi confermino la presenza di amianto, dovrà incaricare della bonifica una ditta iscritta nell'apposito albo nazionale, avente a disposizione personale con provata esperienza e formazione specifica.

#### **Prescrizioni esecutive di base e istruzioni operative specifiche per tipologie di intervento:**

**\* Interventi che comportano contatto diretto con l'amianto (procedura operativa di tipo A)**

Si inquadrano in questa categoria gli interventi manutentivi che si svolgono all'interno degli edifici caratterizzati dalla presenza di amianto, ma in zone nelle quali l'indagine non abbia riscontrato tale presenza. Per tali interventi si può ritenere che i materiali contenenti amianto non possano essere interessati neppure accidentalmente e non costituiscano, pertanto, rischio per gli addetti.

Viene fornita al personale la sola **procedura informativa** volta ad impedire che gli addetti possano essere posti involontariamente a contatto di materiali contenenti amianto.

L'informazione preventiva generale viene fornita attraverso l'allegato documento informativo contenente i seguenti temi:

- A - Indicazioni sulle aree/zone/manufatti caratterizzati dalla presenza di amianto, sulla tipologia del materiale, la sua consistenza e stato di protezione superficiale; viene altresì fornito l'esito della valutazione del rischio amianto nell'edificio.
- B - Indicazioni precise circa la posizione dei punti di intervento ed i percorsi che dovranno essere seguiti per raggiungerli.
- C - Divieto di accedere a locali o zone con materiali contenenti amianto; qualora durante il corso dell'intervento si manifestasse la necessità di estendere l'attività manutentiva ad altri locali contenenti amianto, l'impresa dovrà subito contattare il Coordinatore in fase di esecuzione. Si provvederà, sentito il Coordinatore Manutentivo di Zona, ad attivare la procedura di tipo B.

**Procedura per la gestione dell'emergenza dovuta al possibile danneggiamento di materiali contenenti amianto:**

1 - A seguito del verificarsi del danneggiamento l'addetto provvede a chiudere le finestre e le porte del locale per ridurre il movimento dell'aria; coprire gli eventuali frammenti caduti con teli di politene, plastica, stracci; evitare la creazione di polvere; avvisare tempestivamente il C.A.E.; attendere la chiusura del locale impedendo l'accesso.

2 - Il CAE, avvisato dall'addetto, provvede a chiudere a chiave il locale apponendovi l'apposito cartello di divieto di accesso a causa di lavori su manufatti in amianto. Qualora il locale interessi parti comuni come i corridoi, si renderà necessario isolare le due sezioni di corridoio precedente e successiva al punto danneggiato, con teli di politene a tutta altezza, ovvero fissati con nastro adesivo a pavimento e soffitto; in questo caso verrà evacuata temporaneamente la parte di edificio interessata; avvisare urgentemente il tecnico CMZ; informare gli occupanti dell'edificio circa le cautele da prendere.

3 - Il CMZ richiede l'intervento della ditta specializzata in rimozione di materiali contenenti amianto, a cui viene consegnata una copia del foglio informativo generale, per la conoscenza delle caratteristiche generali dell'edificio e particolari dettagli verbali circa la localizzazione e le cause del danneggiamento del materiale contenente amianto.

4 - La ditta specializzata provvede alla rimozione dei frammenti caduti, al ripristino dello stato superficiale del materiale, alla pulizia ad umido del locale interessato.

Tali attività sono svolte con le seguenti misure di sicurezza:

- \* uso di dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- \* utilizzo di tute intere a perdere;
- \* smaltimento dei residui (compresi tute e filtri) come materiale contenente amianto secondo le indicazioni della normativa in materia.

A seguito degli interventi di ripristino di emergenza, il CMZ provvederà a verificare la salubrità del locale, attraverso un collaudo costituito da un'ispezione visiva volta a stabilire la presenza di eventuali detriti o polveri residue e da un monitoraggio strumentale in microscopia ottica a contrasto di fase.

Qualora, in corso di esecuzione, si dovesse accertare che, a causa di elementi sopravvenuti e non in precedenza individuabili, l'intervento interessi una zona superiore a quella definita come "zona limitata", sarà cura del CMZ provvedere alla sospensione dei lavori in attesa della realizzazione degli adempimenti di legge. Salvi, ovviamente, i provvedimenti necessari affinché l'interruzione dell'intervento manutentivo non comporti situazioni di rischio di esposizione all'amianto.

**\* Interventi che possono interessare accidentalmente materiali contenenti amianto (procedura operativa di tipo B)**

Si inquadrano in questa categoria gli interventi manutentivi che si svolgono all'interno di edifici caratterizzati dalla presenza di materiali contenenti amianto e che prevedono, quale elemento di rischio potenziale, il possibile danneggiamento accidentale ed involontario delle matrici tale da determinare un rilascio locale di fibre.

Poichè l'elemento di rischio viene innescato solo allo scatenarsi di una causa non prevedibile a priori, si definisce quale misura preventiva principale l'**informazione** agli addetti e quale misura organizzativa per la gestione dell'emergenza, costituita dall'eventuale danneggiamento accidentale dei materiali contenenti amianto, una **procedura** che consenta agli addetti ed agli occupanti dell'edificio di non risultare esposti a fibre aerodisperse.

L'informazione preventiva generale viene fornita attraverso l'allegato documento informativo contenente i seguenti temi:

- A - Indicazioni sulle aree/zone/manufatti caratterizzati dalla presenza di amianto, sulla tipologia del materiale, la sua consistenza e stato di protezione superficiale; viene altresì fornito l'esito della valutazione del rischio amianto nell'edificio.
- B - Indicazioni precise circa la posizione dei punti di intervento.
- C - Cautele da adottare per evitare ogni possibile danneggiamento dei materiali contenenti amianto sia durante l'intervento, sia durante il percorso di accesso alla zona di intervento (es.: adottare ripari sulla parte contenente amianto prossima alla zona in cui si opera ; durante il trasporto di mezzi provvisori di notevole lunghezza come tubi, assi, ecc. attraverso zone contenenti amianto proteggerne le estremità a spigoli vivi).
- D - Obbligo di segnalare qualsiasi anomalia, peggioramento, necessità manutentiva individuata nelle zone caratterizzate dalla presenza di amianto; tali anomalie dovranno essere tempestivamente segnalate al Coordinatore Amministrativo (C.A.E.) il quale provvederà ad attivare l'ispezione visiva di controllo.
- E - A scopo precauzionale il locale oggetto di intervento manutentivo viene chiuso all'accesso fino a che l'intervento non è terminato; l'addetto installa pertanto all'esterno del locale un cartello indicante il divieto di accesso.

**Procedura per la gestione dell'emergenza dovuta al possibile danneggiamento di materiali contenenti amianto:**

1. A seguito del verificarsi del danneggiamento l'addetto provvede a chiudere le finestre e le porte del locale per ridurre il movimento dell'aria; coprire gli eventuali frammenti caduti con teli di politene, plastica, stracci; evitare la creazione di polvere; avvisare tempestivamente il C.A.E.; attendere la chiusura del locale impedendo l'accesso:
2. Il CAE, avvisato dall'addetto, provvede a chiudere a chiave il locale apponendovi l'apposito cartello di divieto di accesso a causa di lavori su manufatti in amianto. Qualora il locale interessi parti comuni come i corridoi, si renderà necessario isolare le due sezioni di corridoio precedente e successiva al punto danneggiato, con teli di politene a tutta altezza, ovvero fissati con nastro adesivo a pavimento e soffitto; in questo caso verrà evacuata temporaneamente la parte di edificio interessata; avvisare urgentemente il tecnico CMZ; informare gli occupanti dell'edificio circa le cautele da prendere.
3. Il CMZ richiede l'intervento della ditta specializzata in rimozione di materiali contenenti amianto, a cui viene consegnata una copia del foglio informativo generale, per la conoscenza delle caratteristiche generali dell'edificio e particolari dettagli verbali circa la localizzazione e le cause del danneggiamento del materiale contenente amianto.
4. La ditta specializzata provvede alla rimozione dei frammenti caduti, al ripristino dello stato superficiale del materiale, alla pulizia ad umido del locale interessato. Tali attività sono svolte con le seguenti misure di sicurezza:
  - uso di dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
  - tute intere a perdere;
  - smaltimento dei residui (compresi tute e filtri) come materiale contenente amianto.

Le imprese di cui al precedente punto 4 vengono pertanto prescelte in funzione della documentazione da presentare prima della stipulazione del contratto di manutenzione da cui si evince l'avvenuta informazione e formazione degli addetti circa il rischio amianto; le cautele da osservare durante la manipolazione di materiali contenenti amianto; l'esistenza di sorveglianza sanitaria periodica; l'adempimento agli obblighi assicurativi (INAIL); la disponibilità di attrezzature idonee a tali interventi di

urgenza, sia in termini qualitativi che quantitativi; il nominativo dello smaltitore da utilizzare, con indicazione degli estremi di autorizzazione.

A seguito degli interventi di ripristino di emergenza il CMZ provvederà a verificare la salubrità del locale, attraverso un collaudo costituito da un'ispezione visiva volta a stabilire la presenza di eventuali detriti o polveri residue e da un monitoraggio strumentale in microscopia ottica a contrasto di fase.

Il risultato del collaudo viene verbalizzato ed inserito nella documentazione allegata al programma di controllo dell'edificio a cura del CAE.

Qualora, in corso di esecuzione, si dovesse accertare che, a causa di elementi sopravvenuti e non in precedenza individuabili, l'intervento interessi una zona superiore a quella definita come "zona limitata", sarà cura del CMZ provvedere alla sospensione dei lavori in attesa della realizzazione degli adempimenti di legge. Salvi, ovviamente, i provvedimenti necessari affinché l'interruzione dell'intervento manutentivo non comporti situazioni di rischio di esposizione all'amianto.

Qualora, in corso di esecuzione, si dovesse accertare che, a causa di elementi sopravvenuti e non in precedenza individuabili, l'intervento interessi una zona superiore a quella definita come "zona limitata", sarà cura del CMZ provvedere alla sospensione dei lavori in attesa della realizzazione degli adempimenti di legge. Salvi, ovviamente, i provvedimenti necessari affinché l'interruzione dell'intervento manutentivo non comporti situazioni di rischio di esposizione all'amianto.

**\* Interventi che interessano intenzionalmente zone limitate (inferiore a 15 mq) con materiali contenenti amianto (procedura operativa di tipo C)**

Si inquadrano in questa categoria gli interventi manutentivi che si svolgono all'interno di edifici caratterizzati dalla presenza di materiali contenenti amianto e che prevedono, quale elemento di rischio, il danneggiamento volontario di limitate parti di manufatti contenenti amianto tale da determinare un rilascio locale di fibre.

:

**Fissaggio della segnaletica e dei dispositivi di sicurezza, attrezzature da lavoro.**

Le pareti contenenti materiali sospetti non potranno essere forate o alterate superficialmente, neppure per appendervi attrezzature quali gli appendiabiti, i cartelli segnaletici di sicurezza o gli estintori.

**Ripristino di porzioni di superfici murali danneggiate.**

Le parti di superfici murarie degradate, per la presenza di fori, lesioni superficiali o di efflorescenze dovute ad umidità, verranno risanate procedendo a sigillare con stucco inertizzante tutti i fori esistenti, a rinforzare eventualmente le parti più degradate con garza di fibra di vetro o nastri di tessuto che, aderendo alla parete danneggiata, fungano da armatura di supporto per lo stucco.

L'operazione verrà eseguita da personale specificatamente formato, con le seguenti cautele procedurali:

- chiusura del locale interessato ed installazione di segnaletica esterna con divieto di accesso ai non addetti ai lavori; - esecuzione dell'operazione in condizione di finestre chiuse; - utilizzo di D.P.I. per le vie respiratorie e di tute a perdere; - utilizzo di utensili a ridotta velocità di rotazione, preferibilmente dotati di aspirazione incorporata; - pulizia finale per aspirazione della zona di intervento ed a umido per il pavimento (i filtri ed il materiale di pulizia verranno smaltiti come materiale contenente amianto); - a seguito dell'intervento, tempo di attesa minimo di almeno 12 ore, allo scopo di consentire la eventuale completa polimerizzazione del prodotto utilizzato.

**Rimozione di piastrelle in vinil – amianto.**

Le attività manutentive che comportano la rimozione di piastrelle con materiali contenenti amianto, quali ad esempio gli interventi su impianti incassati, la sostituzione di piastrelle danneggiate, la sostituzione di soglie di ingresso o giunti di pavimentazione ecc., dovranno essere eseguiti adottando le seguenti cautele procedurali: - segregazione del locale attuata con installazione di cartelli di divieto di accesso all'esterno e chiusura del locale (o dei locali qualora il componente su cui si deve intervenire interessi più locali) e delle finestre, per tutta la durata dei lavori: - stesura di teli di polietilene sul pavimento posto nelle vicinanze delle piastrelle da rimuovere; nel caso di piastrelle poste vicino alle pareti queste ultime dovranno essere rivestite con teli di polietilene per un'altezza di almeno 1 metro; i teli dovranno essere raccolti al termine dei lavori e smaltiti come materiali contenenti amianto; - installazione di sistema di captazione con la bocca posta in prossimità della zona di intervento (velocità di captazione compresa tra i 15 ed i 20 m/s, collegato ad un elemento filtrante ad alta efficienza (filtro assoluto HEPA con efficienza non inferiore a 99.97 %), allo scopo di impedire la dispersione di fibre in atmosfera; i filtri dovranno essere conservati e smaltiti come materiale contenente amianto; - rimozione delle piastrelle per mezzo di attrezzi manuali o, in caso di attrezzi meccanici di perforazione, utilizzo di ridotte velocità di rotazione

(massimo 300 giri/s); - impiego di operatori specificatamente formati, muniti dei dispositivi di protezione individuale (semimaschera con filtro antipolvere, o facciale filtrante, per le vie respiratorie con fattore di protezione pari a P3 alta efficienza, con un fattore di protezione operativo pari almeno a 25 che tiene dunque conto delle reali condizioni di utilizzo del respiratore sul posto di lavoro; la maschera (corrispondente ad un fattore nominale di protezione di 50), se non del tipo monouso, sarà pulita ad umido prima che l'operatore abbandoni la zona di lavoro; indumenti protettivi a perdere, ovvero tute intere chiuse ai polsi e alle caviglie, preferibilmente con cappuccio; a fine lavoro, dopo aver raccolto i teli di ricoprimento del pavimento e delle pareti, si procederà alla pulizia delle tute, prima con aspirazione diretta e poi con stracci umidi; successivamente queste verranno poste entro sacchetti di plastica chiusi con doppio legaccio, da smaltire come rifiuto contenente amianto;

- pulizia finale di tutto il pavimento del locale, eseguita prima con aspirazione delle eventuali polveri e poi con stracci ad umido.

### Sostituzione di tratti di tubazioni in cemento-amianto.

Pur non potendo ritenersi vietata l'utilizzazione di tubature in cemento-amianto, l'Amministrazione Comunale intende programmare la progressiva eliminazione delle anzidette tubazioni, via via che lo stato di manutenzione delle stesse e le circostanze legate ai vari interventi diano l'occasione per tale dismissione, secondo quanto richiesto dal comma 6 dell'allegato 3 del DM 14/05/96.

Pertanto, nel caso che all'atto di interventi manutentivi di tipo B si rilevi la presenza di tubazioni di cemento-amianto, si dovrà procedere adottando le seguenti cautele procedurali:

- l'impresa che cura l'intervento manutentivo ordinario dovrà interrompere i lavori, chiudere il tratto di impianto interessato ed avvisare tempestivamente il CTZ, nonché il CAE e il CSE ;
- il CAE dovrà procedere a far isolare il locale in cui è stata rinvenuta la presenza di una tubazione realizzata con materiali contenenti amianto; - la rimozione del tratto di tubazione dovrà essere eseguita da personale specificatamente formato, avendo cura di rispettare i seguenti requisiti minimi di sicurezza : chiusura del locale all'accesso e segnalazione esterna di intervento di rimozione in corso; rivestimento delle pareti e del pavimento del locale con fogli di polietilene; installazione di sistema di captazione con la bocca posta in prossimità della zona di intervento, collegato ad un elemento filtrante ad alta efficienza (filtro assoluto HEPA con efficienza non inferiore a 99.97 %), allo scopo di impedire la dispersione di fibre in atmosfera, i filtri dovranno essere conservati e smaltiti come materiale contenente amianto, secondo la procedura più avanti indicata; imbibizione penetrante del tratto di tubazione da rimuovere; taglio e rimozione del tratto di tubazione danneggiata; raccolta dei frammenti in un sacchetto sigillato con doppio legaccio; smaltimento del sacchetto contenente i frammenti come materiali contenenti amianto; sostituzione della tubazione e dei raccordi terminali; ripristino della struttura della parete; pulizia per aspirazione dei teli; raccolta dei teli e loro smaltimento come materiale contenente amianto; pulizia ad umido del pavimento.

Nel caso di interventi di tipo C, la procedura resta sostanzialmente la stessa; viene meno la prima fase in quanto la presenza di amianto è, in questo caso, nota a priori e pertanto l'impresa esecutrice è già dotata dei requisiti necessari per fronteggiare il caso ed applicare la procedura.

I lavoratori addetti alla sostituzione del tubo saranno equipaggiati con dispositivi di protezione delle vie respiratorie di tipo P3.

Se il tratto di tubazione da rimuovere è piccolo, si ritiene più cautelativo intervenire con la tecnica del "glove-bag", gli interventi dovranno in questo caso applicare le seguenti cautele procedurali: - nel glove-bag dovranno essere introdotti, attorno al componente da rimuovere (tubo, valvola, gomito ecc...), prima della sigillatura a tenuta stagna, tutti gli attrezzi necessari, l'ugello per l'imbibizione dei materiali da rimuovere ed una bocca aspirante collegata ad un aspiratore, dotato di filtro ad alta efficienza, per la messa in depressione della cella di lavoro così realizzata; - gli addetti alla rimozione delle tubazioni dovranno indossare indumenti protettivi a perdere e mezzi di protezione delle vie respiratorie costituiti da semimaschera con filtro tipo P3 (alta efficienza), ovvero dotati di fattore di protezione nominale pari a 50, corrispondente ad un rapporto tra le concentrazioni dell'inquinante nell'atmosfera ambiente e nell'aria inspirata dall'operatore pari a 50; - la zona di intervento deve essere circoscritta e confinata con teli di polietilene sigillati in corrispondenza delle aperture e ricoprendo il pavimento ed eventuali arredi; durante l'intervento dovrà essere interdetto con segnali di divieto di accesso ai non addetti ai lavori; - la procedura di sostituzione deve seguire le fasi:

- di imbibizione del componente;
- realizzazione e sigillatura della cella glove-bag;

rimozione del tratto di tubazione;  
 aspirazione del tratto di tubazione prossimo al filtro, con invio della polvere estratta ad aspiratore dotato di filtro assoluto;  
 aspirazione e riduzione del volume interno della cella per mezzo di strozzatura;  
 apertura parziale della cella per l'estrazione degli attrezzi. Questa operazione deve essere eseguita con spruzzatura continua e gli attrezzi, una volta estratti, devono essere puliti sempre ad umido (i materiali di pulizia verranno poi avviati a smaltimento come materiali contenenti amianto);  
 avviamento a smaltimento della cella contenente il materiale rimosso;  
 rimozione dei teli di confinamento e smaltimento come rifiuti contenenti amianto.  
 Nel caso di sostituzione programmata ed estesa della tubazione, i lavori dovranno essere programmati ed eseguiti durante un periodo di minor afflusso di persone nell'edificio e previa presentazione del piano di lavoro all'organo di vigilanza.

### **Requisiti e formazione del personale da impiegare per interventi che intenzionalmente interessano materiali contenenti amianto.**

Il personale da adibire ad attività manutentive che intenzionalmente interessano materiali contenenti amianto dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

possesso di idoneità sanitaria, periodicamente verificata da Medico Competente;  
 attestato di informazione sul rischio e formazione sulle procedure di prevenzione e protezione;  
 conoscenza circa l'uso dei dispositivi di protezione individuale;  
 conoscenza delle procedure contenute nel presente programma di controllo;  
 conoscenza della struttura operativa incaricata dell'attuazione del presente programma di controllo;  
 conoscenza delle regole tecniche di manipolazione dei materiali contenenti amianto e del loro smaltimento contenute nelle norme esistenti in materia;  
 conoscenza circa l'ubicazione dei materiali contenenti amianto nell'edificio.

Pertanto le imprese adibite alla Manutenzione Ordinaria dovranno presentare, preliminarmente all'avvio dell'attività, l'elenco del personale specificatamente formato per interventi su materiali contenenti amianto, nonché elenco delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale in dotazione, comprendenti almeno:

attrezzatura per la pulizia ad aspirazione;  
 attrezzatura per pulizia ad umido;  
 attrezzatura per la filtrazione (in assoluto) di aria e per liquidi risultanti da attività di lavaggio;  
 autorizzazione al trasporto di materiali contenenti amianto;  
 elenco utensili a bassa velocità di rotazione e con aspirazione incorporata;  
 dispositivi per la spruzzatura di tipo air-less.

### **Criteri generali per la gestione degli interventi che, per cause improvvise e non preventivabili, si dovessero estendere oltre i 15 mq.**

Qualora, in corso di esecuzione, si dovesse accertare che, a causa di elementi sopravvenuti e non in precedenza individuabili, l'intervento interessi una zona superiore a quella definita come "zona limitata" (15 mq), sarà cura del CMZ provvedere alla sospensione dei lavori in attesa della realizzazione degli adempimenti di legge. Salvi, ovviamente, i provvedimenti necessari affinché l'interruzione dell'intervento manutentivo non comporti situazioni di rischio di esposizione all'amianto.

Nel caso in cui durante le attività si produca un danneggiamento accidentale di materiali contenenti amianto ubicati in locali non interessati dall'intervento previsto dalla procedura di tipo c), viene attivata la seguente procedura di emergenza:

- 1- A seguito del verificarsi del danneggiamento l'addetto provvede a:
  - chiudere le finestre e le porte del locale per ridurre il movimento dell'aria;
  - coprire gli eventuali frammenti caduti con teli di politene, plastica, stracci;
  - evitare la creazione di polvere;
  - avvisare tempestivamente il C.A.E.;
  - attendere la chiusura del locale impedendo l'accesso:
- 2 - Il CAE, avvisato dall'addetto, provvede a:
  - chiudere a chiave il locale apponendovi l'apposito cartello di divieto di accesso a causa di lavori su manufatti in amianto. Qualora il locale interessi parti comuni come i corridoi, si

renderà necessario isolare le due sezioni di corridoio precedente e successiva al punto danneggiato, con teli di polietilene a tutta altezza, ovvero fissati con nastro adesivo a pavimento e soffitto; in questo caso verrà evacuata temporaneamente la parte di edificio interessata;

- avvisare urgentemente il tecnico CMZ;
  - informare gli occupanti dell'edificio circa le cautele da prendere.
- 3 - Il CMZ richiede l'intervento della ditta specializzata in rimozione di materiali contenenti amianto, a cui viene consegnata una copia del foglio informativo generale, per la conoscenza delle caratteristiche generali dell'edificio e particolari dettagli verbali circa la localizzazione e le cause del danneggiamento del materiale contenente amianto.
- 4 - La ditta specializzata provvede alla rimozione dei frammenti caduti, al ripristino dello stato superficiale del materiale, alla pulizia ad umido del locale interessato. Tali attività sono svolte con le seguenti misure di sicurezza:
- uso di dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
  - tute intere a perdere;
  - smaltimento dei residui (compresi tute e filtri) come materiale contenente amianto.

Le imprese di cui al precedente punto 4 vengono pertanto prescelte in funzione della documentazione da presentare prima della stipulazione del contratto di manutenzione da cui si evince l'avvenuta informazione e formazione degli addetti circa il rischio amianto; le cautele da osservare durante la manipolazione di materiali contenenti amianto; l'esistenza di sorveglianza sanitaria periodica; l'adempimento agli obblighi assicurativi (INAIL); la disponibilità di attrezzature idonee a tali interventi di urgenza, sia in termini qualitativi che quantitativi; il nominativo dello smaltitore da utilizzare, con indicazione degli estremi di autorizzazione.

A seguito degli interventi di ripristino di emergenza il CMZ provvederà a verificare la salubrità del locale, attraverso un collaudo costituito da un'ispezione visiva volta a stabilire la presenza di eventuali detriti o polveri residue e da un monitoraggio strumentale in microscopia ottica a contrasto di fase.

#### ***- Rischio di contatto con linee elettriche interrate***

Nell'eventualità che le opere interessino porzioni di sedi stradali, esiste la possibilità che durante lavori soprattutto di scavo (per ricerche guasti e successive riparazioni) possano incontrarsi linee elettriche interrate.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere alla Società IRIDE indicazioni circa le eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate con mezzi opportuni.

\* E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

\* In ogni caso l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni che potessero verificarsi a cose e persone e coperta per interruzioni all'erogazione dei servizi.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

#### ***- Rischio di contatto con condutture gas metano***

Nell'eventualità che le opere interessino porzioni di sedi stradali o parti murarie interne agli edifici, (seminterrati) esiste la possibilità che durante i lavori, soprattutto di scavo per ricerche guasti, possano incontrarsi tubazioni delle linee del gas.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Preventivamente all'apertura del cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere all' Ente gestore della linea di gas pubblica, indicazioni circa le eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate con mezzi opportuni.

\* E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

\* Le tubazioni del gas, rese visibili a seguito di scavi o demolizione di porzioni murarie, non devono essere utilizzate come punti di appoggio o di ancoraggio per altre strutture provvisorie; se lo scavo interessa il piano di appoggio del tubo devono essere previste misure per il sostegno temporaneo locale della tubazione.

\* È vietato l'uso di fiamme libere, o di attrezzature di lavoro che producano scintille, in prossimità delle tubazioni di gas.

\* Le attività lavorative e l'uso dei mezzi meccanici in presenza di gas devono essere immediatamente sospesi; accertata la presenza di gas, l'area deve essere delimitata e presidiata stabilmente, fino all'arrivo dei tecnici dell'Ente gestore del servizio per la riparazione.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

#### **- Rischio di contatto con rete idrica**

Nell'eventualità che le opere interessino porzioni di sedi stradali o parti murarie interne agli edifici, esiste la possibilità che durante gli interventi di ricerca guasti o piccole demolizioni di strutture murarie, possano incontrarsi tubazioni della rete idrica.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Preventivamente all'apertura del cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere all' Ente gestore della rete idrica (SMAT), indicazioni circa le eventuali condutture interrato nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate con mezzi opportuni.

\* E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

\* In ogni caso l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni e per interruzioni dell'erogazione dei servizi che potessero verificarsi.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

#### **- Rischio di contatto con rete flessibile Telecom**

Esiste anche la possibilità che durante gli interventi possano avvenire contatti accidentali e conseguenti danneggiamenti della rete telefonica.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Per opere tali da potersi prevedere possibili contatti con la rete telefonica, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere all' Ente gestore della linea, indicazioni circa la relativa presenza nell'area di lavoro. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate con mezzi opportuni.

\* E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti accidentali con parti di linea non segnalate dall'ente stesso.

\* In ogni caso l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni e per interruzioni dell'erogazione dei servizi che potessero verificarsi.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

#### **- Rischio di intrusione in area cantiere di estranei non autorizzati.**

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Si dovrà porre particolare attenzione al confinamento e mantenimento dell'area di cantiere con un'adeguata recinzione.

E' un rischio comune ai cantieri edili e conseguentemente prevedibile anche per le opere di manutenzione. Per lavori di breve entità, potranno essere previste barriere con regolamentari cavalletti mentre in caso di lavori di una certa durata, dovrà essere prevista una recinzione alta non meno di ml. 2,00 con pannelli metallici, legname, lamiera ecc.

\* È fondamentale che durante l'esecuzione delle lavorazioni sia posto sempre in essere la verifica costante del cantiere da parte del Direttore Tecnico del cantiere e l'integrazione della delimitazione se imprevisti di lavorazione lo richiederanno.

\* Le aree operative strettamente connesse all'operatività dei mezzi del cantiere (ad es. escavatori, piattaforme elevatrici ecc.) dovranno essere delimitate per il tempo necessario all'esecuzione della fase lavorativa.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

#### **- Rischio correlato all'accesso di persone per esigenza di controllo e verifica.**

E' un rischio particolare, derivante da un'interferenza del tutto inevitabile.

Trattasi di persone estranee all'impresa appaltatrice (nonché ad eventuali imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi) ma comunque interessate alla conduzione dei lavori. Fanno parte di tale categoria tutte le persone che, pur operando a vario titolo nell'ambito del cantiere, non hanno, per funzione, mansione o procedura lavorativa, una presenza costante nel cantiere e non possono conoscere con precisione la localizzazione e la tipologia della lavorazione in corso al momento del loro ingresso (Dirigente del Settore/Responsabile del Procedimento per la Stazione appaltante, Direttore dei lavori, Coordinatore per l'esecuzione, Ispettore di cantiere e Assistente, Collaudatore, personale di altri Enti pubblici ecc.).

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Esigenza di controllo all'ingresso del cantiere e nel periodo di permanenza.

Ne consegue che anche il committente o suoi rappresentanti, il Responsabile del Procedimento, il Direttore dei lavori, il Responsabile dei lavori ed il CSE, dovranno segnalare la propria presenza al direttore di cantiere o al preposto prima di accedervi. Potranno accedere alle aree di lavorazione solo persone preventivamente riconosciute dal Direttore di Cantiere (il quale annoterà sul giornale dei lavori data, ora, nome e motivo della visita). Di norma il Direttore di Cantiere, o un operatore avente almeno la qualifica di "preposto" dovrà accompagnare gli estranei nel cantiere;

(specifico compito di sorveglianza delle attività svolte dalle persone entrate in cantiere, vigilando costantemente sulla loro sicurezza ed incolumità, impedendo azioni che possano comunque nuocere alla sicurezza generale del cantiere)

\* Uso dei prescritti **DPI**: chiunque acceda all'area di cantiere dovrà essere dotato di idonei e specifici **DPI** per le lavorazioni in corso ed avere un abbigliamento che, pur non specifico, sia adeguatamente protettivo in relazione ai luoghi visitati e alle lavorazioni in corso.

• Procedura comportamentale per accesso improvviso o di emergenza: trattandosi di esigenze non programmabili, non è possibile, in sede di progetto della sicurezza, individuare precise procedure per tali evenienze. Si fa pertanto prescrizione di concordare, in sede di prima riunione di coordinamento (che dovrà svolgersi prima dell'effettivo inizio dei lavori), le procedure di accesso di emergenza, nelle ore in cui l'area di lavorazione non è presidiata dall'appaltatore (nominativo della persona avente in dotazione una copia di chiavi d'accesso ecc. per pronti interventi dovuti ad eventi imprevedibili).

\* Chiunque acceda all'area di cantiere è tenuto ad osservare scrupolosamente quanto stabilito nel presente piano.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

#### **- Rischi causati da eventuale presenza di ostacoli fissi in area cantiere**

Manufatti di vario genere insistenti nell'area cantiere possono costituire ostacolo alle normali attività lavorative che, combinato a situazioni di carenza organizzativa, sono causa di possibili eventi imprevisti e dannosi. Trattasi in genere di manufatti superficiali a servizio di Società ed Enti vari (Telecom, Iride, SNAM, GAS, SMAT, Enel), alberi ad alto fusto, pali luce, pozzi, pozzetti e camerette, situazioni ambientali impreviste (ad es. cedimenti e buche nel terreno). I rischi più evidenti, in seguito ad urto degli stessi da parte dei mezzi di cantiere, consistono nel relativo danneggiamento con possibilità di effetti vari (possibile elettrocuzione indotta nel caso di manufatti elettrici)

Altre situazioni rischiose possono essere indotti ai cantieri assoggettati alla presenza di alberi ad alto fusto, talvolta con rami posti ad una altezza inferiore ai 2,00 m

Gli eventuali alberi insistenti nell'area esterna interessata dalle lavorazioni costituiscono, da un lato, ostacoli fissi per la movimentazione dei mezzi del cantiere e causa potenziale di incidenti ma, nello stesso tempo, possono essere loro stessi soggetti a danneggiamenti da parte degli stessi mezzi operativi.

Presenza di linee elettriche aeree, pali luce sopra il piano di campagna, fili elettrici.

Presenza di pozzi e pozzetti, camerette e aperture nel suolo.

**Prescrizioni generali da seguire:**

\* Nella predisposizione dell'organizzazione del cantiere, tenere nella massima considerazione le esigenze di movimentazione dei mezzi operanti in loco in presenza degli alberi. Nei casi in cui non fosse possibile organizzare il cantiere senza interessare la zona alberata, si prescrive la massima attenzione e il rispetto delle seguenti norme:

\* Si dispone l'obbligatorietà di adottare accorgimenti utili ad evitare il danneggiamento delle alberature esistenti (lesioni alla corteccia, rottura di rami, ecc.).

\* Dovranno essere singolarmente protette mediante tavole di legno (o altro materiale resistente) alte almeno m. 2 disposte contro il tronco in modo tale che questo sia protetto su tutti i lati. Tale protezione deve prevedere anche l'interposizione di idoneo materiale. Assolutamente da evitare il collocamento diretto delle tavole sulle sporgenze delle radici e l'inserimento nel tronco di chiodi, manufatti in ferro e simili.

\* Nessun tipo di materiale potrà costituire deposito in corrispondenza degli alberi.

\* Linee elettriche aeree in area cantiere: non costituiscono interferenze ambientali molto comuni per questo genere di cantieri e comunque gli interventi previsti nell'ambito dell'appalto non richiedono, a priori, l'utilizzo di gru.

\* Per eventuali lavori di scavo contermini a pali luce, porre la massima attenzione alla posizione del cavo interrato (potrà essere individuato considerando che questo collega i pozzetti al piede o in zona adiacente al punto luce con profondità indicativamente compresa tra i 60 e i 70 cm. ma dovrà essere verificata dall'impresa esecutrice dei lavori, ispezionando i pozzetti apribili.

\* Durante l'esecuzione dei lavori, dovrà essere richiesto alla società di gestione dell'illuminazione pubblica di provvedere alla disattivazione dell'energia nei cavi afferenti alla zona di cantiere.

• Fili elettrici nelle vicinanze o all'interno dell'area cantiere, nei locali: non manipolare assolutamente i fili elettrici che sembrano abbandonati senza la preventiva certezza del loro annullamento.

• Pozzi e pozzetti in area cantiere. Al fine di scongiurare cedimenti improvvisi durante la movimentazione dei mezzi operativi, si dovrà verificare lo stato dei manufatti ponendo particolare attenzione ad eventuali crepe già esistenti o rotture del suggello di chiusura già in atto.

\* Aperture nel suolo: se di ridotte dimensioni e soprattutto se facenti parte di vecchi sottoservizi di cui si ha certezza del loro annullamento, dovranno essere riempite a livello con idoneo materiale oppure, nei casi dubbi, protette con resistente transennamento e/o ricoperte con idoneo tavolato ben fissato e resistente. In quest'ultimo caso, dovranno essere segnalate in modo tale che nessuna persona, neppure accidentalmente, possa avvicinarsi al ciglio di dette aperture e nessun mezzo circoli nelle immediate vicinanze.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

***- Rischi da interferenza da contatto tra i lavoratori della sede della sede e le lavorazioni in corso.***

Trattasi di una tipologia di rischio che si va ad aggiungere ai rischi normalmente valutati nei rispettivi documenti DVR dal datore di lavoro dell'impresa appaltatrice e dal datore di lavoro della sede dove devono essere svolte le attività in appalto. Deriva da tutte le situazioni di "contatto pericoloso" tra la ditta appaltatrice e i lavoratori della sede pubblici e/o il pubblico che frequentano la sede ove si svolgeranno le lavorazioni.

**Prescrizioni generali da seguire:**

\* Preliminare programmazione degli interventi tra l'ufficio di Direzione dei lavori, l'impresa esecutrice e il RSPP dell'immobile (data prevista e modalità, organizzazione e durata).

\* Ogni cantiere, oltre ad essere doverosamente segnalato e delimitato, dovrà avere accesso soltanto dal punto concordato durante la programmazione dell'intervento, al fine di limitare il contatto ed il disagio con l'utenza presente all'interno degli edifici municipali. L'accesso ai piani dell'edificio da parte dei lavoratori della ditta dovrà avvenire attraverso il percorso stabilito con il RSPP e non necessariamente utilizzando gli esistenti mezzi di movimentazione verticale destinati all'uso pubblico.

Nessuna lavorazione potrà essere intrapresa nel caso di persistenza o ingresso di persone estranee (lavoratori della sede e/o pubblico) nell'area ove sono in programma le lavorazioni.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

#### **- Rischio emissioni di rumore**

Negli ambienti interessati dai lavori, non sono stimabili, a priori, fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le stesse lavorazioni.

##### **Prescrizioni generali da seguire:**

\*In ogni caso, per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

#### **- Rischi potenziali propri della sede in cui si opera**

Precedentemente già valutati dal RSPP dell'immobile e resi noti attraverso le sezioni relative ai singoli fabbricati del presente PSC, a cui si rimanda.

##### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Trattandosi dei rischi intrinseci alla sede lavorativa (già valutati attraverso lo specifico DVR della sede) a cui sono soggetti i lavoratori della sede pubblici e tutti gli utenti che per varie ragioni debbano accedere ai locali (quindi anche trasmissibili ai lavoratori dell'impresa impegnati nei cantieri) le procedure da seguire saranno quelle individuate nella "**Parte Quarta**" del presente PSC, facente diretto riferimento ai singoli fabbricati assoggettabili alle opere in appalto.

#### **- Rischi dovuti agli eventi atmosferici**

Questa tipologia di rischi deve essere esaminata relativamente agli interventi da eseguirsi all'esterno (negli spazi adibiti ad es. a cortile ecc.) in quanto sono ovviamente questi cantieri ad essere i più interessati da eventi improvvisi dovuti alle condizioni meteo avverse.

In particolare si può verificare che il vento renda pericoloso l'utilizzo dei mezzi di sollevamento e dei dispositivi di sicurezza collettivi (cestelli autosollevanti, ponteggi, montacarichi, etc.). Si adotta un valore del vento limite per la sicurezza di 60 km/h, oltre il quale l'utilizzo degli eventuali mezzi di sollevamento meccanizzati e dei ponteggi deve essere sospeso.

Le lavorazioni dovranno essere interrotte anche nel caso di temperature fuori dalla norma e nel caso di pioggia battente. Nel caso di precipitazioni abbondanti può verificarsi l'allagamento di una o più zone del cantiere: ove necessario si interverrà rimuovendo l'acqua con pale o con pompa meccanica aspirante. Si possono verificare scariche atmosferiche che possono danneggiare gli impianti di cantiere, per cui questi dovranno essere dotati di messa a terra.

Eventi atmosferici sfavorevoli possono compromettere la stabilità del terreno della zona del cantiere, la sicurezza delle vie di accesso e della viabilità interna, per cui sarà opportuno un controllo dell'agibilità tutte le volte che se ne possa presumere la modifica sostanziale.

##### **Prescrizioni generali da seguire:**

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.  <b>Rischio scivolamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisori.</li> <li>• Ricoverare le maestranze in luogo protetto.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi.</li> <li>b) Verificare la conformità delle opere provvisori.</li> <li>c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</li> </ol> </li> </ul>

	<p>d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
<p>In caso di forte vento.</p> <p><b>Pericolo nell'utilizzo dei mezzi di sollevamento</b> <b>Rischio di ribaltamento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Ricoverare le maestranze in luogo protetto.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento.</li> <li>b) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere.</li> </ul> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
<p>In caso di neve.</p> <p><b>Rischio di scivolamento</b> <b>Rischio di seppellimento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve e, nel caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;</li> <li>b) Verificare la conformità delle opere provvisionali;</li> <li>c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;</li> <li>d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;</li> <li>e) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati.</li> </ul> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
<p>In caso di gelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospendere le lavorazioni in esecuzione.</li> <li>• Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali;</li> <li>b) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi.</li> <li>c) Verificare la conformità delle opere provvisionali.</li> <li>d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</li> <li>e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</li> <li>f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in cantiere.</li> </ul> </li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
<p>In caso di forte nebbia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità;</li> <li>• Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
<p>In caso di freddo con temperature sotto zero e/o</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o</li> </ul>

particolarmente rigida.	<p>servizi di cantiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</li> <li>• Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.</li> <li>• La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</li> </ul>

#### **- Rischio biologico e chimico, allergie e sindromi respiratorie.**

Alcune sostanze sono capaci di azioni allergizzanti (pruriti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica di alcuni solventi e leganti, presenza di sostanze vasoattive.

Possibili contatti accidentali con liquidi sospetti e/o siringhe infette.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Utilizzare obbligatoriamente gli specifici **DPI**.

\* Attivazione della sorveglianza sanitaria di fronte a sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questo tipo di affezioni. In tutti i casi evitare il contatto diretto di parti con materiali resinosi, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti appropriati e i su citati dispositivi.

\* In caso di ritrovamento accidentale di rifiuti sospettati di contenere sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente (ad es. materiali in amianto, fusti contenenti liquidi di dubbia definizione e provenienza ecc.) è assolutamente vietato manomettere parti, toccare o rimuovere. Si dovrà procedere al ricoprimento dei rifiuti con teli di polietilene ed alla delimitazione del sito con cartelli di avviso del pericolo, informando di tale rinvenimento il Responsabile di cantiere che provvederà, in funzione della natura e della quantità del materiale, a richiedere l'intervento dell'ufficio di direzione dei lavori e del Coordinatore per l'esecuzione.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

## **Rischi che i cantieri inducono sull'ambiente circostante**

Gli interventi prevedibili durante tutta la durata dell'appalto presentano rischi potenziali trasmissibili anche all'ambiente coinvolto dalla realizzazione dei lavori.

### **- Rischio Rumore.**

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore". Tale documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà essere consegnata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

La valutazione del rumore, effettuata ai sensi di legge, dovrà essere compresa nella documentazione di cantiere.

### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei fabbricati patrimoniali di possibile intervento, non sono prevedibili a priori altre fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni stesse.

\* Attenta valutazione del rumore da parte delle imprese (e da eventuali lavoratori autonomi/ditte subappaltatrici) che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare.

\* Limiti di esposizione al rumore:

• Fino ad 80 dB(A) non sono richieste particolari misure di prevenzione poiché il livello di esposizione non è considerato pericoloso;

• Fra 80 e 85 dB(A) l'esposizione non è considerata particolarmente pericolosa ma coloro che lo richiedono possono essere sottoposti a controllo sanitario; sull'argomento è obbligatorio fornire tutte le corrette informazioni.

• Fra 85 e 90 dB(A) l'esposizione è considerata a livello di guardia e nel caso di esposizione, dovranno essere sottoposti al controllo sanitario preventivo, a visite mediche periodiche ogni due anni e avere in dotazione gli idonei mezzi di protezione individuali ( otoprotettori).

• Oltre 90 dB(A) il rischio di esposizione al rumore è considerato reale. Pertanto i lavoratori esposti dovranno essere sottoposti al controllo sanitario preventivo e a visita periodica una volta all'anno, essere dotati di idonei mezzi di protezione individuali (compilare anche il Registro degli esposti e trasmettere notifica all'azienda Sanitaria locale e all'ISPEL di zona).

\* Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le relative attrezzature.

\* Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione da adottare (es. funzioni o modalità di impiego degli otoprotettori).

Nei confronti dell'ambiente esterno, la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose.

\* Attrezzi e macchine. Adottare apparecchiature silenziate e rispettare sempre le ore di silenzio imposte dal regolamento d'igiene proprio del luogo.

\* Nell'introduzione delle macchine e delle attrezzature in cantiere si dovrà valutare anche la loro emissione sonora (ad es. i motori a scoppio, sia quelli montati su macchine tipo "dumpers" che quelli azionanti gruppi elettrogeni, compressori, ecc., dovranno essere forniti di marmitte silenziatrici ecc.). In ogni caso si dovrà richiedere la dichiarazione di conformità CE del costruttore.

Macchine non marchiate CE non saranno ammesse nei cantieri.

\* Esclusivamente ove necessario, la ditta operatrice dovrà avanzare domanda in deroga alle Autorità competenti per il superamento temporaneo delle soglie di rumore imposte dalla legge e dal regolamento d'igiene del luogo, con l'indicazione della fonte da cui sono tratti gli indicati Leq per la richiesta della deroga (ad es. correlazione con la ricerca rumore CPT di Torino).

\* Attività comportanti rumore sopra la soglia, dovranno essere effettuate in orari (da concordare con Direzione lavori e con RSPP dell'immobile) in cui non è prevista la presenza di personale dipendente della Città e di pubblico negli ambienti circostanti.

\* In base ai risultati della valutazione, si procederà a prevenire questo rischio fin dalle primissime fasi d'organizzazione del cantiere mediante:

- segnalazione e perimetrazione delle zone con esposizione superiore a 90 dBA con riduzione al minimo degli accessi;

- fornitura di mezzi individuali di protezione dell'udito (tappi, cuffie auricolari) a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera gli 85 d B A;

\* Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione (in linea generale sono auspicabili valutazioni effettuate cantiere per cantiere) la normativa prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta.

#### **- Rischio di caduta di persone dall'alto (verso ambiente sottostante)**

Trattasi di un rischio potenziale collegato all'uso di alcune specifiche attrezzature (es. impiego di scale semplici e doppie, azioni dalla piattaforma dell'autocarro, operazioni da piattaforma elevatrice, ponti su cavalletti, trabattelli, ponteggi ecc) necessarie per l'adempimento di fasi o sub-fasi operative.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* La tutela durante le lavorazioni, consiste nel tenere sotto controllo la recinzione di cantiere ed eventualmente utilizzare lavoratori per interdire ogni tipo di avvicinamento da parte di persone non addette ai lavori.

(per le specifiche della prevenzione si rimanda a quanto previsto per le attrezzature di lavoro)

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

#### **- Rischio di caduta di materiali dall'alto.**

Lesioni da schiacciamento, cesoiamento, colpo, impatto e taglio, possono essere causate dallo investimento di masse cadute dall'alto o a livello, materiali caduti durante il relativo trasporto con gru, argani o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc. o da opere provvisorie, o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento e attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza a seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* All'ingresso di tutte le zone di lavoro in cui sia possibile la caduta di materiali dall'alto, è obbligatorio esporre il relativo cartello.



\* La viabilità pubblica non dovrà essere direttamente soggetta al rischio di caduta di materiali dall'alto dovuto all'esecuzione materiale di una lavorazione. Se tale rischio non potrà essere limitato con i normali apprestamenti di sicurezza, sarà necessario prevedere la chiusura temporanea della strada pubblica oppure la parzializzazione della stessa, previo ottenimento della relativa ordinanza.

\* Eventuali cadute di oggetti dall'alto possono essere evitate riponendo gli attrezzi, dopo l'uso, nelle apposite tasche delle cinture o nei contenitori.

\* Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. In particolare gli eventuali ponteggi, su esse prospettanti, saranno provvisti di idonei parasassi e di reti di protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Se il cantiere occupa parte della sede stradale o comunque è in prossimità di essa, le opere provvisorie verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni.

\* Imbracature: gli addetti all'imbracatura devono verificare l'imbraco e prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento, devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con

attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

\* Attesa e sgancio del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

\* Fase di sollevamento. Nell'eventualità che gli interventi richiedano mezzi di sollevamento dei materiali (ad es. autogrù, argani ecc.) gli addetti all'utilizzo, dovranno prestare particolare attenzione a non movimentare carichi sospesi sopra ad aree nelle quali è previsto il passaggio di persone e mezzi.

\* Fase di sollevamento. Dovranno essere posizionati appositi cartelli, sugli apparecchi di sollevamento, indicanti il peso che gli stessi possono reggere; non si dovranno mai sollevare pesi superiori a quelli ammissibili e sarà vietato manomettere il limitatore di carico. Quando il carico sarà agganciato lo si dovrà segnalare, con un gesto della mano, all'operatore dell'apparecchio di sollevamento quindi, quando il carico comincerà ad alzarsi, lo si dovrà accompagnare per un momento, bisognerà poi spostarsi e allontanare qualsiasi operatore in modo che non vi sia nessuno sotto il carico sospeso; ci si dovrà avvicinare al carico in discesa solo quando lo stesso sarà a un metro dal piano di arrivo avendo già predisposto delle traversine di legno al fine di poter togliere le funi o le cinghie. Segnalare all'operatore che posi il carico, che lo stesso è stato sganciato e accompagnare il gancio evitando che si impigli.

\* L'area di movimentazione del materiale, durante tali operazioni, dovrà essere comunque interdetta a pedoni e mezzi utilizzando cavalletti e/o barriere.

\* Caricamento dei materiali: si dovrà condurre il camion sotto all'apparecchio di sollevamento, far calare il carico ad un metro sopra il pianale, salire sul camion e far posare il carico accompagnandolo nella giusta posizione quindi legare il carico al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli.

\* La tutela durante le lavorazioni consiste nel tenere sotto controllo la recinzione o la delimitazione di cantiere ed eventualmente utilizzare lavoratori per interdire ogni tipo di avvicinamento da parte di persone non addette ai lavori.

\* Nessun estraneo dovrà stazionare a ridosso della recinzione od essere presente nella zona operativa dei mezzi d'opera.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

### **- Rischio di inalazione polveri e gas**

Nelle attività in cui si prevede l'esistenza di sostanze e materiali in polvere o fibrosi e nelle attività che comportino l'emissione di polveri o fibre, la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche (innaffiamento o bagnature) e attrezzature idonee.

Il materiali di risulta posti accatastati o in mucchi, andranno coperti da teloni e/o bagnati abbondantemente. Le polveri e le fibre depositate, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Particolare attenzione andrà posta pertanto nella valutazione della natura di tali polveri o fibre, il rilevamento delle fibre di amianto comporterà l'immediata sospensione delle operazioni di cantiere.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati particolari indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività e, nei casi necessari, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria periodica o continuativa.

I lavori di manutenzione ordinaria si svolgeranno in fabbricati ad uso ufficio (con eventualmente anche presenza di pubblico) situati in centro abitato. Le polveri ma anche i gas di scarico dei mezzi operanti possono provocare irritazioni fastidiose in occasione della preparazione del cantiere, durante l'esecuzione di particolari lavorazioni, movimentazione e trasporto di materiali di risulta.

**Prescrizioni generali da seguire:**

\* La ditta impegnata nelle lavorazioni è tenuta a limitare, per quanto possibile, l'emissione di polveri atte a produrre comunque disturbo all'ambiente circostante. In caso di piccole demolizioni di strutture murarie ecc. si avrà cura di bagnare preventivamente i materiali, compreso il materiale di risulta, al fine di abbattere preventivamente le emissioni polverose.

\* Durante eventuali lavori di rimozione degli intonaci e di sistemazione esterna (cortili ed aree a diretto contatto con gli edifici) è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse.

\* Organizzare l'eventuale scarico di macerie utilizzando tubi telescopici chiusi.

\* Limitare l'emissione di polveri nell'ambiente confinato utilizzando appositi teloni di plastica.

\* Le inalazioni di gas di scarico dovranno essere, per quanto possibile, evitate. La Ditta è pertanto tenuta, durante lavorazioni esterne o nei cortili dei fabbricati, a spegnere il motore dei mezzi d'opera durante le pause operative o durante le attese per carico/scarico materiali.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

### **- Rischio incendi o esplosioni per operazioni avventate all'interno dei cantieri.**

Le motivazioni possono essere: cause elettriche (sovraccarichi o corti circuiti); cause di surriscaldamento dovuto a forti attriti su macchine operatrici in movimento; cause d'autocombustione dovute a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi; a seguito di fulmini su strutture; cause colpose dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo (mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc. ).

Si tratta di situazioni della massima pericolosità che devono essere assolutamente evitate.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Sono essenziali alcune cautele che si considerano preciso obbligo:

- assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto o comunque con possibilità di accensione;

- obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio;

- assoluto divieto di abbandonare bombole e taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili in cantiere in qualsiasi situazione;

- assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche se non in tensione) abbandonati a terra o sulle strutture;

- assoluto divieto di accendere fuochi nei cortili dei fabbricati e nei cantieri in generale;

- prestare la massima attenzione con i mozziconi di sigaretta nelle aree di cantiere;

- obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa o pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco d'incendio.

### **- Rischi di investimento e collisione accidentale**

Genericamente i cantieri interesseranno stabili patrimoniali situati in vie, strade e piazze della Città e quindi a diretto contatto con le problematiche della viabilità urbana. Conseguentemente, durante gli ingressi e le uscite dei mezzi operativi dalle aree comunque interessate dai lavori, si potranno determinare rischi di collisione accidentale con i veicoli in transito e rischi potenziali di investimento di pedoni durante operazioni in manovra.

Ad analoghi rischi possono essere soggetti i cortili e gli spazi aperti a servizio degli edifici patrimoniali, talvolta accessibili ai mezzi privati dei lavoratori della sede e, anche se limitatamente al tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori, ai mezzi operativi della/e ditta/e appaltatrice/i.

#### **Prescrizioni generali da seguire:**

\* Carico e scarico materiali in area esterna (ad es. cortile): gli addetti dovranno prestare attenzione in particolare durante la movimentazione di carichi tali da impedire anche parzialmente la visibilità; gli stessi dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone nell'immediata vicinanza.

\* Nell'eventualità di intervenire su fabbricati aventi più di un passo carraio, sentito il RSPP dell'immobile, organizzare per quanto possibile gli ingressi e le uscite sul lato opposto a quello utilizzato dai lavoratori della sede ed eventualmente dal pubblico.

\* L'impresa dovrà disporre affinché l'uscita dei mezzi sia coadiuvata da un addetto.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

**- Rischio potenziale di danneggiamento alle strade pubbliche interessate dal transito mezzi**  
(da e per il cantieri). Deterioramento causato dal fango trascinato dalle ruote di mezzi.

**Prescrizioni generali da seguire:**

\* Prima di circolare sulle strade pubbliche, se le ruote sono imbrattate da fango, si dovranno accuratamente pulire prima di permettere l'uscita dall'area cantiere.

\* Gli automezzi di trasporto materiali dovranno circolare rispettando i limiti di velocità.

\* Nessun mezzo cingolato, anche se munito di targa, potrà circolare liberamente sulle sedi stradali pubbliche di avvicinamento ai cantieri per non arrecare danni ai manti d'usura.

\* Eventuali mezzi cingolati utilizzati esclusivamente in area cantiere durante le lavorazioni, dovranno evitare movimenti violenti e repentini sul fondo stradale e soprattutto agire con la massima diligenza in caso di circolazione su fondo erboso. In quest'ultimo caso, si dispone che alla conclusione degli interventi, i luoghi dovranno essere riconsegnati nelle stesse condizioni in cui sono stati consegnati.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

***Rischi derivanti da sovrapposizione spazio temporale di attività***

I rischi tipici delle varie fasi di lavoro sono, normalmente, sempre gli stessi e sono pertanto reperibili utilmente anche in letteratura; diversamente, i rischi "aggiuntivi" che derivano dal sovrapporsi di attività sono difficilmente standardizzabili a causa dell'indefinita possibilità che hanno di presentarsi in cantiere. L'assenza (o la riduzione a casi particolari) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo, è uno dei principi basilari del presente piano in quanto, di per sé stessa, comporta riduzione del rischio.

La tipologia dell'opera individua poi intrinsecamente un'ottimale possibilità di eliminare le sovrapposizioni delle fasi lavorative. Le zone di lavoro consentono in genere di alternare gli interventi e agevolano perciò la applicazione delle **elementari e fondamentali regole di coordinamento: la separazione dei fronti di lavoro e l'inizio di ogni lavorazione solo al termine di quella precedente.**

Premesso poi che nei cantieri in questione, si avrà solitamente e principalmente la presenza di un'unica impresa in un determinato luogo operativo, conseguentemente non si avranno rischi legati alla sovrapposizione spazio-temporale delle attività per interferenze tra imprese diverse.

In fase attuativa l'andamento dei lavori può subire naturalmente modifiche per quanto attiene la durata e il numero degli addetti alle fasi lavorative. senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

L'ingresso in cantiere di ulteriori imprese (ditta/e subappaltatrice/i) in periodi e/o zone di lavoro differenti, sarà possibile ma le lavorazioni dovranno essere soggette a coordinamento. Due o più attività potranno essere **contemporanee temporalmente** ma dovranno essere **non contemporanee spazialmente**. Appaltatore e subappaltatori sono i soggetti tenuti al rispetto.

**Prescrizioni generali da seguire:**

\* L'appaltatore ha l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza fra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.

\* All'appaltatore è fatto formale divieto di far accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.

\* L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza impartendo gli ordini necessari, è del direttore di cantiere.

\* Il CSE ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se fossero rilevate situazioni fuori norma a quanto previsto con il presente piano.

\* L'appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. Dovranno essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree soggette alla caduta di cose. Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del DTC ed utilizzare i DPI obbligatori.

\* Le singole zone di lavorazione dovranno essere delimitate dalle altre presenti al fine di evitare interferenze.

\* Laddove le lavorazioni lo richiedano, si dovrà provvedere alla redazione del diagramma di GANTT per poter coordinare preventivamente le imprese tutte, anche se non interessate da sovrapposizioni spazio temporale.

\* Obbligo di reciproca informazione delle ditte/lavoratori autonomi.

\* *Quando l'appaltatore, in contrasto al presente PSC, rilevi necessità inderogabili di imprevedibile sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e/o spaziale) dovrà interpellare immediatamente e con il necessario anticipo il CSE al fine di un eventuale ed indispensabile adeguamento del piano.*

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

## ***Rischi derivanti dall' Organizzazione del cantiere***

Con le prescrizioni di piano di sicurezza e coordinamento si intende anche disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema organizzativo del cantiere. Lo scopo è quello di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio dei lavori e per tutta la durata degli stessi. In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- evitare le situazioni critiche dovute, spesso, ad interferenza tra le attività in esso presenti;
- garantire la segnalazione e l'assoluto divieto di accesso agli estranei nel cantiere;
- limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
- consentire l'accesso ai mezzi e agli operatori in sicurezza;
- regolamentare il movimento dei lavoratori e dei veicoli all'interno dell'area cantiere;
- assicurare la corretta gestione delle emergenze;
- allocare eventuali diverse aree del cantiere in modo da non interferire tra loro e con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere.

L'organizzazione del cantiere dovrà assolutamente esplicitarsi nell'ambito dell'area nella quale materialmente, istante per istante, si svolgeranno i lavori ed ove normalmente sono presenti lavoratori, attrezzature e macchine operatrici.

### ***Prescrizioni generali da seguire:***

\* All'interno del cantiere, le aree di lavoro e di deposito dei materiali, dovranno essere organizzate (in casi particolari da coordinare con il RSPP/preposto/responsabile della sede) in modo da non occupare gli spazi antistanti passi carrabili, accessi pedonali o di accesso a pubblici servizi e gli spazi adibiti alla movimentazione dei lavoratori della sede, del pubblico (corridoi e scale) e degli automezzi (cortili)

\* Si dispone che non vi siano assolutamente fili elettrici "volanti" all'interno delle aree di cantiere e di lavoro e che nessun collegamento elettrico attraversi liberamente corridoi e locali. Nel caso, i fili elettrici dovranno essere protetti da pedane passanti debitamente ancorate.

\* Il DTC è responsabile della perfetta installazione della eventuale recinzione fissa, dei relativi accessi e viabilità, delle zone di deposito materiali.

*Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.*

***Durante le lavorazioni, l'installazione delle aree di cantiere esterne su Via Bellezia devono comunque garantire il passaggio pedonale e la normale circolazione dei veicoli.***

### **Indagini preliminari**

L'area e l'ambiente in generale sulla quale si svolgeranno i lavori, dovranno essere attentamente esaminati per stabilire se esistono linee elettriche aeree, cavi sotterranei, fognature, acquedotti, sorgenti, acque superficiali, gallerie, servitù a favore d'altri fondi confinanti, pericoli da interferenza ambientale, smottamenti, comportamenti particolari dei venti dominanti nella zona, pericoli di crolli strutturali.

### **Recinzione del cantiere, accessi, movimentazione mezzi e segnalazioni**

Il cantiere relativo alle opere in oggetto ha una durata di 365 giorni e prevede pred brevi periodi alcune delimitazioni nelle aree interne cortili zie ed un'area di cantiere esterna su Via Bellezia per lo scarico dei materiali di risulta derivanti dalla demolizione dei controsoffitti del sottotetto lato Via Corte d'Appello.

***La delimitazione dell'area di cantiere sulla Via Bellezia dovrà essere realizzata con recinzioni fisse con lamiera metallica.***

***Sono previsti inoltre diversi interventi all'interno del Palazzo. In questi casi occorrerà procedere prima dell'inizio dell'intervento alla delimitazione dell'area con recinzioni fisse o mobili al fine di non consentire l'accesso ad estranei nell'area oggetto d'intervento ed evitare sempre l'interferenza con il personale presente nel Palazzo. Idonea cartellonistica di divieto d'accesso e di pericolo deve essere posta sulle recinzioni.***

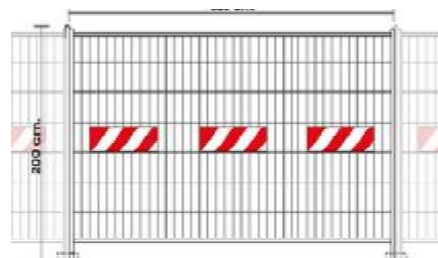
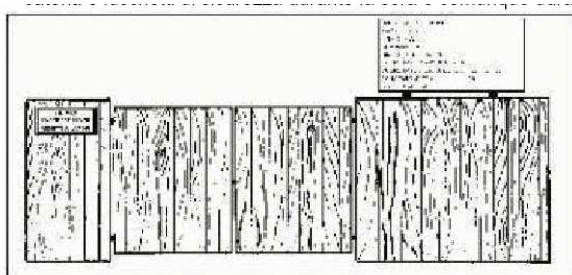
Nessuna attività di cantiere potrà iniziare prima della completa delimitazione delle aree operative ed

il cantiere dovrà essere mantenuto chiuso durante tutte le ore non lavorative.

In tutti i casi, durante l'esecuzione degli interventi, le corrispettive aree di cantiere dovranno rimanere isolate dal resto del contesto.

Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree del cantiere.

Le modalità di realizzazione di una recinzione "di tipo fisso" di un'area potranno consistere in lamiere predisposte su correnti e montanti in ferro, pannelli lignei su ossatura in legno, pannelli reticolari (vedasi rappresentazione indicativa sottostante) di altezza ml. 2,00 – 2,50.



Esempi di recinzioni di tipo fisso dell'area di cantiere

Le modalità di realizzazione di una recinzione "di tipo temporaneo" di un'area potranno consistere nella predisposizione di barriere costituite da cavalletti o transenne, a seconda dei siti di intervento.

Gli accessi nelle recinzioni non dovranno aprirsi verso l'esterno e dovranno rimanere chiusi anche quando i lavori sono in corso.

L'opportuna segnaletica indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere e l'adeguata cartellonistica riportante i rischi presenti in esso, dovranno essere predisposte, sentito il responsabile della sicurezza in fase di esecuzione, per opere di una certa durata e per cantieri significativi.

Per questa tipologia di opere non viene prevista, a priori, l'apposizione del "cartello di cantiere".

Nel caso in cui la relativa apposizione risultasse necessaria, dovrà essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere (si allega rappresentazione indicativa).

Cartello e sistema di sostegno dovranno essere realizzati con materiali di adeguata resistenza, aspetto decoroso e con le seguenti indicazioni di base:



<b>COMUNE DI TORINO</b>	
<b>VDG SERVIZI TECNICI, AMBIENTE, ERP E SPORT</b>	
<b>SETTORE EDIFICI MUNICIPALI</b>	
Lavori di	
Procedura di gara	
Importo dei lavori	
Finanziamento	
Responsabile del procedimento e lavori	
Progettista delle opere	
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione	
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione	
Direzione lavori	
Ispettore di cantiere	
Impresa aggiudicatrice	
Impresa subappaltatrice	
Direttore tecnico di cantiere	
Inizio lavori	Fine lavori

## **Servizi igienico - assistenziali**

La tipologia di cantiere prevista nell'appalto, non prevede, a priori, la predisposizione dei servizi igienici assistenziali, saranno messi a disposizione locali all'interno del fabbricato.

## **Viabilità principale di cantiere ed eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali**

In generale, indicazioni in merito alla movimentazione interna (con eventuali predisposizioni di percorsi alternativi, sentito il RSPP/*preposto/responsabile della sede*) dovranno essere innanzitutto previste e date tutte le volte in cui le lavorazioni interesseranno gli spazi dei cortili interni degli immobili.

E' richiesta la massima attenzione nella organizzazione della movimentazione dei mezzi di cantiere. Dovrà essere garantita un'adeguata cartellonistica, a segnalazione del passaggio di autocarri e macchine operatrici, in quei contesti in cui la presenza, seppur temporanea, del cantiere, costituisce interferenza diretta alle attività quotidiane ivi presenti (interferenza con gli automezzi privati, soprattutto dei lavoratori della sede)

Le aree operative strettamente connesse all'operatività dei mezzi, dovranno essere delimitate con delimitazioni di tipo temporaneo (vedasi rappresentazione indicativa).

La viabilità interna verrà organizzata nei limiti consentiti da tutti gli ostacoli fissi eventualmente esistenti e con particolare attenzione alla presenza quotidiana di persone che accedono ai servizi pubblici erogati all'interno del complesso in questione.

In ogni caso i mezzi dovranno procedere a passo d'uomo.

Sarà cura dell'impresa aggiudicataria principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.

Per ogni squadra di lavoro saranno assicurate la sorveglianza e la presenza di un assistente o capo squadra che sarà responsabile dell'applicazione di quanto qui di seguito dettagliatamente specificato.

Tutte le manovre di uscita dei mezzi d'opera dal cantiere dovranno avvenire sotto la sorveglianza di un preposto.

Per qualsiasi sosta e/o fermata dei mezzi d'opera, il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata. Tutte le manovre relative al carico e scarico di materiali, aperture di portiere, ribaltamento, salita e discesa di personale dai veicoli, dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata oppure all'interno dell'area a disposizione dell'impresa, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico pedonale e/o veicolare presente all'interno della sede comunale.

Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro o dall'area di cantiere delimitate, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo.

Tutti i mezzi dovranno essere dotati, all'interno dell'area di cantiere, di segnalatore luminoso lampeggiante di colore arancio -giallo funzionante in qualsiasi condizione.

E' fatto obbligo di presenza di avvisatori acustici di retromarcia funzionanti.

Saranno ammessi in cantiere: - Mezzi d'opera ( ad es. autocarri, pale meccaniche, escavatori e bobcat; piattaforme elevatrici, autobotti canal-jet , autogrù ecc.); - veicoli impegnati nelle forniture, trasporto e allontanamento dei materiali; - attrezzature e opere provvisorie direttamente correlate alle lavorazioni (ad es. motocompressori, generatori di corrente, attrezzi manuali, ponteggi ecc.)

Non sono inderogabilmente ammessi in cantiere le autovetture private del personale dell'impresa.

NB: L'impresa/e esecutrice/i ha l'obbligo di identificazione dei propri mezzi nel POS. Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

## **Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo ed Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

La tipologia di cantiere prevista nell'ambito dell'appalto non prevede, a priori, la predisposizione dei su citati impianti.

L'impresa appaltatrice che opererà all'interno di stabili patrimoniali adibiti ad uffici, archivi ecc. si impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori e previo accordo con il RSPP

dell'immobile, ad utilizzare l'esistente impianto elettrico in conformità alla legge senza apportare modifiche di alcun genere.

Nel caso in cui il Coordinatore in fase di esecuzione (**CSE**), il RSPP della sede o il Direttore dei lavori verifichino l'uso non conforme, se ne vieterà l'utilizzazione fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Si dispone che non vi siano fili elettrici "volanti" all'interno delle aree di cantiere e di lavoro.

I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo, non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento.

A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti.

Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

### **Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti del cantiere.**

Vengono individuate all'interno del Cortile del Burro ed all'interno del Cortile della Griota due aree di stoccaggio che potranno essere utilizzate dall'impresa. La dimensione dei cortili non consente il deposito di grandi quantitativi di materiale.

Tali aree dovranno essere opportunamente concordate ed approvate dal RSPP dell'immobile e dal CSE durante la programmazione dell'intervento.

Assolutamente vietati sono i depositi di bombole nei cantieri; vietato depositare attrezzature nei corridoi e nelle scale (tranne il caso che gli stessi costituiscano area operativa e comunque a seguito di approvazione da parte del RSPP dell'immobile).

Le eventuali zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati dal cantiere al termine di ogni giornata lavorativa e se ciò non fosse possibile, essere stoccati già confezionati per il trasporto in discariche autorizzate.

Assoluto è il divieto di bruciare qualsiasi materiale in tutte le aree di cantiere esterne ai fabbricati.

### **Segnaletica di sicurezza**

Dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al titolo V, conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati dal XXV al XXXII del D.Lgs. 81/2008.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente alle esigenze di sicurezza di quel cantiere per le reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre, non sostituisce le misure di prevenzione ma deve 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 del personale.

La segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) sarà esposta – in maniera stabile e ben visibile – nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- all'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare effettuata all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- nei luoghi di lavoro (zone operative, deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

 CARICHI SOSPESI	 PROIEZIONE SCHEGGE	 PERICOLO DI USTIONE	 ATTENZIONE PASSAGGIO VEICOLI	 ATTENZIONE ZONA A RISCHIO ACUSTICO
 PERICOLO DI CADUTA APERTURA NEL SUOLO	 PERICOLO DI CADUTA CIGLIO DI SCAVO	 CADUTA CON DISLIVELLO	 PERICOLO DI INCENDIO	 ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO
 VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE	 DIVIETO DI TRANSITO AI PEDONI	 VIETATO IL TRANSITO PER I VEICOLI A MOTORE	 VIETATO SALIRE SULLE PARTI MOVENTI	 VIETATO PASSARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE
 PROTEGGERE GLI OCCHI	 PROTEGGERE L'ASCOLTO CON CUFFIA ANTIRUMORE O TAPPINI	 USARE I GUANTI	 CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE	 USARE L'ELMETTO
 ESITO	 ESITO	 SOS N.°	 AZIONARE IN CASO DI PERICOLO	 PUNTO DI RACCOLTA
 ESTINTORE N.°	 LANCIA IDRANTE N.°	 MANTICNETTA ANTINCENDIO N.°	 IDRANTE A COLONNA	 ALLARME ANTINCENDIO

*N.B.: Gli esempi di cui sopra si riferiscono ad una cartellonistica di uso comune e devono intendersi a solo titolo indicativo e non esaustivo dei cartelli da apporsi specificatamente durante le lavorazioni.*

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra e nel rispetto della relativa funzione.

Si riporta la tipologia di segnali da cui attingere quelli da apporre nei cantieri:

#### Cartelli di avvertimento

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

#### Cartelli di divieto

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi.

Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

#### Cartelli di prescrizione

Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco.

Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

#### Cartelli di salvataggio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.

#### Cartelli per attrezzature antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

<b>DPI – ATTREZZATURE - OPERE PROVVISORIALI - MACCHINE</b>
--

<b>( Allegati 1 – 2 – 3 )</b>
-------------------------------

### **Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale ( DPI )**

E' necessario dedicare particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – nei limiti delle possibilità offerte dalla tecnica – situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi sia in fase di realizzazione che in fase di gestione delle lavorazioni.

Per i rischi residui, potenzialmente presenti in tutte le lavorazioni, nel presente PSC sono state predisposte:

- prescrizioni generali, organizzative ed esecutive di prevenzione per rischi potenziali significativi e per l'uso di macchinari, attrezzature ed opere provvisionali;
- prescrizioni, procedure comportamentali (schede) per alcune lavorazioni significative rientranti nelle casistiche dell'appalto;
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI), conformi alle norme di cui al Titolo III capo II "Uso dei dispositivi di protezione individuale" del D.Lgs. 81/2008.

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi, dovranno essere dotati di tutti i DPI marcati CE previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III capo II del D.Lgs. 81/2008.

All'interno delle schede relative alle lavorazioni più significative (di cui al successivo paragrafo) sono riportati i DPI che dovranno essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa esecutrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

Si ricorda che anche le persone non facenti parte del cantiere ma interessati ai lavori (ufficio direzione lavori, coordinatore di sicurezza, responsabile del procedimento ecc.) che accedano al cantiere, dovranno utilizzare idonei DPI ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

Per quanto riguarda le specifiche dei singoli **DPI**, si rimanda allo specifico allegato (**Allegato n. 1**)

### **Attrezzature, Opere Provvisionali, Macchine**

Le attrezzature, le opere provvisionali e le macchine da cantiere devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego; a tale fine nella scelta e nell'installazione devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché, quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza.

Le macchine devono essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllarne il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, occorre provvedere, ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste, alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo. E' obbligatorio effettuare, tramite personale qualificato, le prescritte verifiche di competenza.

Le modalità di esercizio delle macchine devono essere oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Per quanto riguarda le specifiche delle **Attrezzature ed Opere Provvisionali (Allegato n. 2)** e delle **Macchine (Allegato n. 3)** si rimanda ai rispettivi allegati.

## Analisi e valutazione dei rischi. Piano dettagliato della sicurezza per lavorazioni prevedibili nei cantieri

Dall'analisi dell'attività lavorativa, si sono individuati i rischi propri di ogni lavorazione, i rischi delle attrezzature e/o mezzi provvisori occorrenti, i rischi che i singoli cantieri possono trasmettere verso l'ambiente (può essere quello esterno ma anche quello confinato proprio della sede in cui si interviene) e, viceversa, quelli che dall'ambiente esterno possono essere trasmessi verso il cantiere.

Dall'analisi dei rischi, si è passati alla loro valutazione, a fronte della quale si è fatto rimando, per ogni scheda di lavorazione, alle misure generiche di prevenzione definite per ognuno di essi, per l'utilizzo delle attrezzature e/o mezzi provvisori e per l'utilizzo in sicurezza delle macchine.

Sono riportate inoltre le misure specifiche di prevenzione relative a quella determinata lavorazione.

*Non appena si modificano sostanzialmente le condizioni generali dei cantieri nei quali opera l'impresa o si sostituiscono macchine ed attrezzature o sostanze tossiche e nocive, si dovrà provvedere a rivedere e ricalibrare la presente valutazione del rischio.*

Per **valutazione dei rischi** si intende quel processo che, partendo dall'identificazione dei pericoli o fattori di rischio dai quali possa derivare un danno alla salute, cerca di determinare la probabilità di accadimento e l'entità dell'effetto.

Le definizioni di pericolo e di rischio presenti nelle linee guida CE sono :

- **PERICOLO**: proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità ( sostanza, attrezzo, metodo) avente potenzialità di causare danni;
- **RISCHIO**: probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione nonché dimensioni possibili del danno stesso.

La stima del rischio si esplica in una valutazione rappresentata dalla identificazione del pericolo o fattore di rischio da mettere in relazione con i possibili effetti da esso derivanti.

In linea con i principi seguiti dalla Direzione Generale V della CE nel formulare gli "orientamenti riguardo la valutazione dei rischi da lavoro" (1993), la metodologia seguita per la valutazione del rischio è quella che valuta la grandezza del rischio (indice del rischio) come moltiplicatore di una matrice quadrata 4x4,  $R = P \times M$  nella quale in ordinata vi sia la probabilità **P** che l'accadimento pericoloso si verifichi ed in ascissa l'entità **M** del danno provocato.

	4	8	12	16
	3	6	9	12
<b>P</b>	2	4	6	8
	1	2	3	4
		<b>M</b>		

I livelli in ordinata ed ascissa sono stati così suddivisi:

<i>Indice</i>	<i>PROBABILITA'</i>	<i>MAGNETUDO ENTITA'</i>
1	Improbabile	Lieve
2	Poco probabile	Medio
3	Probabile	Grave
4	Molto probabile	Molto grave

Individuando quindi in base agli indici:

<b>1 - 4</b>	<b>Rischio basso</b>
<b>4 - 8</b>	<b>Rischio medio</b>
<b>8 - 16</b>	<b>Rischio alto</b>

La formulazione mostra che gli interventi per eliminare o ridurre il rischio, possono riguardare sia **P** che **M**.

Conseguentemente nel piano sono state sviluppate:

\* Azioni di prevenzione: tendenti ad impedire o limitare la probabilità **P** che l'evento dannoso si verifichi ;

\* Azioni di protezione: tendenti a ridurre i danni **M** derivanti dall'evento.

L'insieme delle schede relative a tipologie specifiche di lavorazione e quelle contenute negli allegati (DPI - allegato n. 1; attrezzature ed opere provvisorie - allegato n. 2; macchine - allegato n. 3) costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice.

Le schede individuano, analizzano e valutano i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori prendendo in esame le singole attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le stesse schede vogliono rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto. Per quanto riguarda l'elenco dei rischi con relative principali misure tecniche di prevenzione, riportato nelle precedenti pagine, è da considerarsi indicativo e non esaustivo, sicuramente da integrare in fase di esecuzione dell'appalto.

Le stesse schede vogliono rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto. Per quanto riguarda l'elenco dei rischi con relative principali misure tecniche di prevenzione, riportato nelle precedenti pagine, è da considerarsi indicativo e non esaustivo, sicuramente da integrare in fase di esecuzione delle singole lavorazioni.

Vengono di seguito riportate **N. 28 schede**, riguardanti alcune lavorazioni ritenute più significative e maggiormente prevedibili nell'ambito dell'appalto, così strutturate:

- riporto delle attrezzature, opere provvisorie e macchine (con relativo codice di riferimento) utilizzabili durante la lavorazione, con rimando alle specifiche schede dell'attrezzo, apprestamento e/o della macchina per quanto concerne le *prescrizioni organizzative ed esecutive di prevenzione*;
- individuazione, analisi, valutazione di tutti i rischi di lavorazione (espressi con un relativo codice di riferimento) con rimando alle relative prescrizioni generali di prevenzione riportate, per ognuno di essi, nel precedente capitolo relativo ad una serie di rischi potenziali dell'edilizia;

- con le specifiche prevenzioni, nessun rischio aggiuntivo rispetto a quelli propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Indubbiamente, tipologie di lavorazione non previste nel presente piano, ma che potrebbero comunque essere richieste durante il corso dei lavori, dovranno preventivamente essere analizzate dal Coordinatore in fase di esecuzione, presentate e discusse con le Imprese appaltatrici le quali provvederanno alla predisposizione ed all'attuazione delle eventuali misure di sicurezza aggiuntive.

Le schede sono divise genericamente in:

- ❖ Opere edili generiche;
- ❖ Opere interne;
- ❖ Opere in copertura;
- ❖ Opere esterne

A completezza delle schede fornite, in cui sono stati analizzati per ogni lavorazione i rischi specifici delle attrezzature, macchine, opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione della stessa, sono stati allegati **ulteriori schemi base di prevenzione per altre lavorazioni edili**. In questi schemi base di prevenzione non vengono più riportate le prevenzioni specifiche di ogni rischio correlato alla determinata lavorazione o i rischi delle attrezzature, macchine ed opere provvisorie occorrenti (in quanto già riportati nelle precedenti specifiche schede per tipologia di lavorazione ) ma, schematicamente, solamente le prevenzioni supplementari o di base. Indubbiamente, tipologie di lavorazioni non previste nel presente piano, che potrebbero comunque essere richieste durante il corso dei lavori, dovranno preventivamente essere analizzate dal Coordinatore in fase di esecuzione, presentate e discusse con le Imprese appaltatrici le quali provvederanno alla predisposizione ed all'attuazione delle eventuali misure di sicurezza aggiuntive.

E' comunque importante che il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, il responsabile tecnico del cantiere, e con lui i vari preposti, esaminino congiuntamente le pagine seguenti per individuare possibili subdoli rischi, traendone gli immediati interventi..

**OPERE EDILI GENERICHE**

<b>Scheda</b> 1	<b>Movimentazione materiali</b>
--------------------	---------------------------------

Movimentazione manuale di materiali confezionati in pacchi o sacchi e movimentazione verticale meccanizzata.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A2) Carriola, (A13) argani elettrici e/o manuali

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnetudo</b>	<b>RISCHIO</b>
(R2)	Urti, colpi. Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	probabile	medio	medio
(R14)	Movimentazione manuale carichi. Lesioni dorso-lombari	probabile	grave	alto
(R5)	Scivolamenti. Utilizzo carriola. Caduta a causa di intralci lungo il cammino, passaggi ristretti ecc. con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	medio	medio
(R1)	Cadute dall'alto. Caduta nel vuoto durante utilizzo argano	probabile	medio	medio
(R12)	Caduta di materiale dall'alto. Investimenti di materiali dall'alto per uso argano	probabile	medio	medio
(R10/a)	Rumore < 80 dBA. (argano)	probabile	lieve	basso
(R8)	Elettrocuzione. Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici. (argano)	probabile	medio	medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla movimentazione di materiali**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori

**Prescrizioni Esecutive:** Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

**Prescrizioni generali per urti, colpi:** (vedi relativo rischio (R2) )

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12))

**Prescrizioni generali per caduta a livello:** (vedi relativo rischio (R5) )

**Prescrizioni generali per cesoiamenti:** (vedi relativo rischio (R11) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prescrizioni generali per movimentaz. manuale carichi:** (vedi relativo rischio (R14) )

Inoltre:

I lavoratori, con carichi movimentati con apparecchi di sollevamento, non dovranno sostare sotto il raggio di azione, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è a terra, in assenza di oscillazioni.

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

Per carichi pesanti o ingombranti, la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori ai kg. 30.

Il percorso, lungo il quale avviene la movimentazione dei materiali, non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Scheda 2	<b>Preparazione di malta cementizia per murature intonaci ecc.</b>
-------------	--

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A2) Carriola, (A17) Betoniera a bicchiere, (A18) Molazza, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R12)	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b> Caduta di materiali con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	medio	medio
(R15)	<b>Inalazione polveri.</b> Inalazione di polveri da lavorazione con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	probabile	medio	medio
(R10/c)	<b>Rumore dBA 85-90.</b>	probabile	medio	medio
(R11)	<b>Cesoamenti.</b> Lesioni per errato utilizzo della betoniera e della molazza	Poco probabile	medio	basso
(R13)	<b>Investim.ribalt.</b> Utilizzo betoniera su gomma	probabile	medio	medio
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da attrezzi manuali	probabile	medio	medio
(R24)	<b>Ustioni.</b>	probabile	medio	medio
(R5)	<b>Scivolamenti, cadute.</b> Utilizzo carriola	probabile	medio	medio
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla preparazione di malta**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori

*Prescrizioni Esecutive:* Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3) )

**Prescrizioni generali per scivolamenti cadute:** (vedi relativo rischio (R5) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.**

*Prescrizioni Organizzative:* Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento. A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

**Prescrizioni generali per rumore 85-90 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/c) )

**Prescrizioni generali per cesoiamenti:** (vedi relativo rischio (R11) )

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) )

**Prescrizioni generali per investimento ribalt.:** (vedi relativo rischio (R13) )

**Prescrizioni generali per inalazioni polveri:** (vedi relativo rischio **(R15)** )

**Prescrizioni generali per Ustioni:** (vedi relativo rischio **(R24)** )

**Prevenzione: Fosse della calce** (eventuale)

*Prescrizioni Organizzative:* Le eventuali fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede. Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di solidi parapetti con arresto al piede e costruite in modo da offrire le necessarie garanzie di solidità e robustezza.

Scheda 3	<b>Demolizione manuale di murature interne con allontanamento e trasporto materiale di risulta</b>
-------------	--

**Attrezzature, mezzi di lavoro** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3)

(A1) Attrezzi manuali (martello, mazza e scalpello), (A4/bis) martello demolitore elettrico, opere provvisorie idonee secondo il tipo di demolizione ((A21) ponte a cavalletto, (A20) trabattello ecc.), Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche, (A22) convogliatori dei materiali di risulta per demolizioni in quota (nel caso e per demolizioni medie) M1 autocarro

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R1)	Cadute dall'alto. Uso A20, A21	probabile	grave	alto
(R25)	Disturbi alla vista. Possibilità di danni alla vista per schegge durante la lavorazione	probabile	medio	medio
(R12)	Caduta di materiale dall'alto. Caduta di materiale o di parti in demolizione con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	grave	alto
(R15)	Inalazione polveri. Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	probabile	grave	alto
(R10/c-d)	Rumore. Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	grave	alto
(R11)	Cesoiamenti. Uso A1, A4bis, A22	probabile	medio	medio
(R13)	Investim. ribalt. Uso M1	Poco probabile	media	basso
(R16)	Getti, schizzi. Uso M1	probabile	lieve	basso
(R4)	Vibrazioni. Uso A4bis	probabile	grave	alto
(R3)	Tagli, abrasioni. Lesioni da taglio da A1, materiale arrugginito, mattoni rotti, legname, ferri d'armatura, fili e tubi di impianti.	probabile	media	media
(R5)	Scivolamenti, cadute. Utilizzo M1	Poco probabile	lieve	basso
(R6)	Incendio, esplosione. Utilizzo M1	Poco probabile	medio	basso
(R8)	Elettrocuzione. Uso A4bis	Poco probabile	media	basso
(R2)	Urti, colpi. Urto con contusione per insufficiente spazio operativo a disposizione	Poco probabile	media	basso
(R14)	Movimentazione manuale carichi. Lesioni dorso-lombari	probabile	grave	alto

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

#### **Prevenzione: Addetto alle opere di demolizione**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori

**Prescrizioni Esecutive:** Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori

Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.

#### **Prevenzione: Prescrizioni generali per opere di demolizione**

a) Prima dell'inizio di ogni tipo di attività di demolizione, dovrà essere effettuata un'accurata indagine, eventualmente anche con l'ausilio di opportune strumentazioni al fine di verificare, in assenza delle relative tavole di riferimento, l'andamento dell'impiantistica in generale ed in particolare quello del gas e delle linee elettriche.

- b) L'impianto idrico dovrà essere intercettato e bloccata l'erogazione onde evitare l'eventuale spandimento d'acqua al piano e/o a quelli sottostanti.
- c) Durante l'attività di demolizione dovrà essere posta la massima attenzione circa l'andamento dell'impianto elettrico del fabbricato, onde evitare ogni possibile pericolo di elettrocuzione durante i lavori.
- d) Dispositivi di protezione individuale (DPI): guanti resistenti a taglio, abrasioni, strappi e isolanti, maschere antipolvere monouso (marcatura CE).
- e) Per demolizioni estese, si dovrà far uso di sistemi di aspirazione localizzata.
- f) Per evitare un'eccessiva polverosità nei luoghi di lavoro e nelle zone limitrofe, i materiali rimossi e da rimuoversi devono essere irrorati con acqua. I materiali rimossi nella giornata, dovranno essere abbassati alla quota strada o cortile prima di procedere a nuove demolizioni.
- g) Tutte le zone interessate dalle demolizioni, devono essere precluse al transito di chi non sia addetto ai lavori. Le demolizioni vanno effettuate con tutte le cautele e sotto la stretta vigilanza del direttore tecnico di cantiere. Gli elementi di maggiori dimensioni vanno calati a terra imbracati o con appositi contenitori, quelli minuti convogliati in canali di scarico.
- h) Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.
- i) La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.
- l) Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo "rotativo", meno rumorosi di quelli del tipo "alternativo".

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

**Prescrizioni generali per urti e impatti:** (vedi relativo rischio (R2) )

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3) )

**Prescrizioni generali per vibrazioni:** (vedi relativo rischio (R4) )

**Prescrizioni generali per caduta a livello:** (vedi relativo rischio (R2) )

**Prescrizioni generali per rumore 85/90 dBA e > 90 dBA:** (vedi relativi rischi (R10/c-d) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.**

*Prescrizioni Organizzative:* Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento. A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) )

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio (R14) )

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio (R15) )

**Prescrizioni generali per disturbi alla vista:** (vedi relativo rischio (R25) )

<b>Scheda 4</b>	<b>Formazione di tracce e fori su murature e solai per impiantistica in genere.</b>
---------------------	---

La fase di lavoro si riferisce all'esecuzione di tracce e fori su solai e pareti, eseguiti a terra o in elevazione su scala o trabattello.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A2) carriola, (A21) ponte su cavalletti, (A20) Ponteggio mobile o tra battello, (A7) Scala doppia, (A14) Scala semplice, (A4/bis) Martello demolitore elettrico (A8) Smerigliatrice, (A10) Gruppo elettrogeno, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	probabile	grave	alto
(R15)	<b>Inalazione polveri.</b> Inalazione di polveri con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio. Uso flessibile	probabile	medio	medio
(R11)	<b>Cesoimenti.</b> Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	medio	medio
(R2)	<b>Urti, colpi, impatti</b>	Poco probabile	medio	basso
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	probabile	medio	medio
(R5)	<b>Scivolamenti, cadute.</b>	Poco probabile	medio	basso
(R6)	<b>Incendio e scoppio.</b> Gruppo elettrogeno	Poco probabile	medio	basso
(R14)	<b>Movimentazione manuale carichi.</b>	Poco probabile	medio	basso
(R10/c)	<b>Rumore dBA 85-90 .</b> Uso gruppo elettrogeno	probabile	medio	medio
(R10/d)	<b>Rumore dBA &gt;90 .</b> Uso martello demolitore	probabile	grave	alto
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	Poco probabile	grave	medio
(R4)	<b>Vibrazioni.</b>	probabile	medio	medio
(R12)	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b>	probabile	medio	medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetti alla esecuzione di tracce e fori**

Addetto all'esecuzione di fori passanti o tracce in muri e solai, comunque realizzati, per il passaggio di canalizzazioni di impianti, da eseguirsi con attrezzi meccanici o manuali.

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori

**Prescrizioni Esecutive:** Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco;

g) otoprotettori

Questi mezzi di protezione individuali dell'udito devono essere adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

**Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.** Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), deve essere adottata ed esposta una segnaletica appropriata.

Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

### **Prevenzione: Generale per tracce su muratura**

Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tragitto del tracciato da eseguire.

Il responsabile dell'impresa, prima dell'ingresso in cantiere dell'addetto al tracciamento dell'impiantistica, dovrà metterlo a conoscenza dei rischi intrinseci al cantiere (viabilità, interferenze interne ecc.) e successivamente dovrà accompagnarlo per tutta la durata delle operazioni di tracciamento. Sarà cura del responsabile dell'impresa organizzare le operazioni di tracciamento degli impianti in modo da evitare sovrapposizioni con gli addetti alla realizzazione delle tracce. Una soluzione corretta potrebbe essere quella di organizzare i due interventi in periodi della giornata ben distinti quali possono essere, ad esempio, la mattina ed il pomeriggio.

Nelle lavorazioni che producono scuotimento, vibrazioni o rumori dannosi ai lavoratori, devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità.

**Massima attenzione:** demolire con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose. Irroriare con acqua le superfici per evitare eccessiva produzione di polveri.

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza l'adozione di sistemi anticaduta.

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con due piani.

La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

Inoltre: (vedi schede 3-5)

**Prescrizioni generali per urti e impatti:** (vedi relativo rischio (R2) )

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3) )

**Prescrizioni generali per vibrazioni:** (vedi relativo rischio (R4) )

**Prescrizioni generali per caduta a livello:** (vedi relativo rischio (R5) )

**Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni:** (vedi relativo rischio (R6) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.**

**Prescrizioni Organizzative:** Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento. A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

**Prescrizioni generali per rumore 85/90 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/c) )

**Prescrizioni generali per rumore > 90 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/d) )

**Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.:** (vedi relativo rischio (R11) )

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) )

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio (R14) )

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio (R15) )

Scheda 5	Posa in opera di serramenti in legno, pvc, ferro
-------------	--

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)

(A1) Attrezzi manuali, (A13) argano, (A7) Scala doppia, (A8) Smerigliatrice, (A9) Trapano elettrico, (A23) Pistola sparachiodi, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R1)	Cadute dall'alto. Durante utilizzo argano	probabile	Medio	Medio
(R2)	Urti, colpi. Urto con contusione per insufficiente spazio operativo a disposizione	probabile	Lieve	Basso
(R3)	Tagli, abrasioni. Lesioni da taglio da attrezzi manuali ecc..	probabile	Medio	Medio
(R4)	Vibrazioni..	probabile	Medio	Medio
(R8)	Elettrocuzione. Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	Poco probabile	Grave	Medio
(R10/b)	Rumore 80/85 dBA	probabile	Medio	Medio
(R10/d)	Rumore >90 dBA. Uso pistola sparachiodi	probabile	Grave	Alto
(R11)	Cesoamenti. Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	Medio	Medio
(R12)	Caduta di materiale dall'alto.	probabile	Medio	Medio
(R15)	Inalazione polveri.	Poco probabile	Lieve	Basso
(R24)	Ustioni	Poco probabile	Medio	Basso
(R26)	Pericolo di rimbalzo.	probabile	Medio	Medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla posa in opera di serramenti**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco g) otoprotettori.

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

Inoltre: (vedi schede 3-5)

**Prescrizioni generali per urti e impatti:** (vedi relativo rischio (R2) )

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3) )

**Prescrizioni generali per vibrazioni:** (vedi relativo rischio (R4) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione** (vedi scheda 4)

**Prescrizioni generali per rumore 80/85 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/b) )

**Prescrizioni generali per rumore > 90 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/d) )

**Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.:** (vedi relativo rischio (R11) )

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) )

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio (R15) )

**Prescrizioni generali per ustioni:** (vedi relativo rischio (R24) )

**Prescrizioni generali per pericolo di rimbalzo:** (vedi relativo rischio (R26) )

<b>Scheda</b> <b>6</b>	<b>Scavo a sezione obbligata eseguito a mano con successiva posa in opera di tubazioni</b>
---------------------------	--

Trattasi di intervento di scavo a sezione obbligata con posa in opera di tubazione (per fognature o condutture destinate alla distribuzione dell'acqua potabile) previa sistemazione del letto di posa.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** *(per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3)*

**(A1)** Attrezzi manuali, **(A2)** carriola, **(A3)** compressore con motore, **(A4)** martello demolitore pneumatico, **(A14)** scala semplice (nel caso), **(M1)** autocarro, **(M4)** pala meccanica

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
<b>(R1)</b>	<b>Cadute dall'alto.</b> Uso A14, M1, M4	probabile	Medio	Medio
<b>(R3)</b>	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da A1,A4	probabile	Medio	Medio
<b>(R4)</b>	<b>Vibrazioni.</b> Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di M4,A4,A3	probabile	Grave	Alto
<b>(R5)</b>	<b>Scivolamenti,cadute.</b> Utilizzo A14,A4,M1,M4	probabile	Medio	Medio
<b>(R6)</b>	<b>Incendio, esplosione.</b> Utilizzo A3,A4,M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R8)</b>	<b>Elettrocuzione.</b> Utilizzo M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R10/b)</b>	<b>Rumore dBA 80/85.</b>	probabile	Medio	Medio
<b>(R10/c)</b>	<b>Rumore dBA 85-90.</b> Utilizzo M1, M4	probabile	Medio	Medio
<b>(R10/d)</b>	<b>Rumore &gt;90 dBA.</b> Utilizzo A3, A4	Molto probabile	Grave	Alto
<b>(R11)</b>	<b>Cesoamenti.</b> Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi. A1, A3, A4, M4	probabile	Medio	Medio
<b>(R12)</b>	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b> M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R13)</b>	<b>Investim. ribalt.</b> Utilizzo M4, A3, M1	Poco probabile	Grave	Medio
<b>(R15)</b>	<b>Inalazione polveri.</b> M1, A3, A4, M4	probabile	Lieve	Basso
<b>(R16)</b>	<b>Getti,schizzi.</b> Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Medio	basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: DPI. Addetto alla posa in opera di tubazione/ addetto allo scavo**

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori.

*Prescrizioni Esecutive:*

Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco (nel caso); g) otoprotettori.

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio **(R1)** )

**Prevenzione: Scavi. Barriere protettive sul ciglio**

*Prescrizioni Esecutive:*

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso.

Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli.

A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

**Prevenzione: Scavi. Ciglio e pareti dello scavo**

*Prescrizioni Esecutive:*

Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

<b>Scheda 7</b>	<b>Opere di preparazione alla verniciatura di opere in ferro e legno</b>
---------------------	--

La fase di preparazione alla verniciatura di opere in ferro (utilizzando smerigliatrici e molatrici, oppure tramite sabbiatura, stuccatura o rasatura delle superfici e successiva carteggiatura) è *assolutamente necessaria per ottenere i migliori risultati durante la successiva fase di verniciatura*. Le zone arrugginite, o quelle dove la vernice risulti male ancorata o assente, dovranno subire un'accurata spazzolatura con successiva applicazione di primer antiruggine.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)

(A1) Attrezzi manuali, (A7) Scala doppia, (A20) Ponteggio mobile o trabattello, (A8) Smerigliatrice o mola, solvente, stucco, carta vetro.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Durante utilizzo argano	probabile	Medio	Medio
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da attrezzi manuali	probabile	Lieve	Basso
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	Poco probabile	Medio	Basso
(R10/a)	<b>Rumore &lt; 80 dBA</b>	probabile	Lieve	Basso
(R11)	<b>Cesoiamenti.</b>	Poco probabile	Grave	Medio
(R12)	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b>	probabile	Lieve	Basso
(R15)	<b>Inalazione polveri.</b>	probabile	Lieve	Basso
(R17)	<b>Inalazione e/o infiltrazioni vapori.</b>	probabile	Lieve	Basso
(R24)	<b>Ustioni</b>	Poco probabile	Medio	Basso
(R25)	<b>Disturbi alla vista.</b>	probabile	Lieve	Basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla preparazioni di superfici da verniciare**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

La fase lavorativa può originare danni alla cute ed all'apparato respiratorio per inalazioni di sostanze tossiche per l'uso di sverniciatori chimici.

**Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori:** (vedi relativo rischio (R17) )

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio (R15) )

Possibili sono i disturbi e i danni alla vista arrecati da schegge e frammenti di lavorazione

**Prescrizioni generali per disturbi alla vista:** (vedi relativo rischio (R25) )

Scheda 8	Verniciatura a spruzzo di opere in ferro e legno
-------------	--

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A3) Compressore a motore, (A7) Scala doppia, (A19) pistola a spruzzo (A20) Ponteggio mobile o trabattello,

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R1)	Cadute dall'alto. Durante utilizzo argano	probabile	Medio	Medio
(R3)	Tagli, abrasioni. Lesioni da taglio da attrezzi manuali	probabile	Lieve	Basso
(R4)	Vibrazioni..	probabile	Lieve	Basso
(R6)	Incendio, esplosione. Utilizzo A3	Poco probabile	Medio	Basso
(R10/d)	Rumore > 90 dBA. Utilizzo A3	probabile	Grave	Alto
(R11)	Cesoiamenti. Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	Medio	Medio
(R12)	Caduta di materiale dall'alto.	Poco probabile	Medio	Basso
(R13)	Investimento, ribaltamento	Poco probabile	Medio	Basso
(R15)	Inalazione polveri.	probabile	Lieve	Basso
(R16)	Getti schizzi	probabile	Medio	Medio
(R17)	Inalazione e/o infiltrazione di gas e vapori	Molto probabile	Medio	Medio
(R25)	Disturbi alla vista.	Poco probabile	Lieve	Basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla verniciatura a spruzzo**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco (nel caso); g) otoprotettori. (nel caso).

**Prevenzione: Generale per la gestione dei prodotti vernicianti**

E' sempre necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Ogni imballaggio di vernice deve recare sull'etichetta, in modo leggibile ed indelebile, la denominazione commerciale, il nome chimico delle sostanze contenute nel preparato (indicazione della presenza dei componenti della frazione non volatile, ossia resine, polimeri, pigmenti), la denominazione del produttore, simboli ed indicazioni di pericolo stampati in nero su fondo giallo-arancione. I simboli devono indicare le seguenti situazioni:

Esplosivo (E); Comburente (O); Facilmente infiammabile (F)

Corrosivo (C), Irritante (Xi); Tossico (T); Nocivo (Xn)

L'etichetta deve essere solidamente apposta aderendo con tutta la sua superficie all'imballaggio che contiene la vernice e in modo da consentirne la lettura orizzontale quando l'imballaggio si trova in posizione normale.

Il produttore deve fornire all'utilizzatore del preparato una scheda definita di sicurezza contenente informazioni obbligatorie sulla composizione, trasporto e smaltimento del prodotto; la scheda deve contenere dati sul controllo dell'esposizione individuale, sulle misure di primo soccorso ed in caso di fuoriuscita accidentale, sui mezzi di protezione individuale.

Sostanze pericolose che possono essere presenti in un prodotto verniciante o nei solventi:

PRODOTTI ISOCIANICI O POLIURETANICI: Sono presenti in vernici per legno e parquet; a seconda della percentuale di isocianato libero possono risultare tossici od irritanti. Sono di comune impiego e difficilmente sostituibili per mancanza di adeguati sostituti.

AMINE. Sono presenti nelle pitture epossidiche e nei prodotti all'acqua; possono risultare irritanti, corrosivi o non presentare rischi. Se possibile prevedere la loro non utilizzazione.

CROMATO DI ZINCO. E' presente nei fondi antiruggine per la protezione dell'acciaio; può risultare cancerogeno; attuale uso limitato.

MINIO (OSSIDO DI PIOMBO). E' presente negli antiruggine; è nocivo per inalazione ed ingestione; risulta in fase di sostituzione con nuovi pigmenti anticorrosivi non classificati pericolosi.

PIOMBO. E' presente in alcuni smalti e pitture in fase solvente, escluse quelle all'acqua; è nocivo per inalazione ed ingestione. Attenzione durante l'uso, ancora diffuso.

STIRENE. E' presente in vernici per opere in legno ed in stucchi bicomponenti per opere in ferro. Risulta nocivo ed irritante; è usato comunemente ed al momento non esistono sostituti. Massima attenzione.

TOLUOLO. Il toluolo o toluene è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi: è nocivo ed irritante. La legge vieta l'uso di prodotti nei lavori di pittura contenenti toluolo e xilolo in percentuale superiore al 45% in peso, complessivamente considerati.

CILENE. Lo xilene o xilolo è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi. E' nocivo ed irritante; l'esposizione in concentrazioni superiori al limite di esposizione professionale può provocare danni, quali irritazioni alle mucose e alle vie respiratorie, ai reni, al fegato e al sistema nervoso centrale, nonché l'insorgenza di dermatiti non allergiche per esposizione prolungata.

RESINE EPOSSIDICHE CON PESO MOLECOLARE < 700. Risultano irritanti.

*Controllo dell'esposizione personale.* La scheda tecnico - tossicologica deve fornire notizie sul controllo dell'esposizione personale per le sostanze individuate pericolose. Limitare l'esposizione personale ad un certo limite alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, ripetutamente giorno dopo giorno, senza subire effetti negativi (i valori limite di soglia più universalmente conosciuti sono quelli della ACGIH, agenzia scientifica americana che si occupa degli aspetti tecnici della salute negli ambienti di lavoro).

E' un dovere del datore di lavoro richiedere le schede di sicurezza dei preparati e renderle disponibili nei cantieri di utilizzo.

I lavoratori addetti ad operazioni (impiego di solventi) che espongono all'azione di idrocarburi benzenici (benzolo, toluolo, xilolo ed omologhi) devono essere visitati da un medico competente: a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità; b) ogni tre mesi per constatare il loro stato di salute.

**Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori:** (vedi relativo rischio (R17) )

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio (R14) )

#### **N.B.**

Il pericolo di inalazione riguarda soprattutto le sostanze organiche volatili e l'over-spray", ovvero la parte di prodotto verniciante che si disperde nell'aria, nebulizzato dalla spruzzatura.

Per il problema di inalazione delle SOV i limiti TVL-TWA indicano la concentrazione media ponderata alla quale un operaio applicatore può essere esposto per 8 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana senza effetti negativi. I limiti espressi dai valori TVL-TWA non sono recepiti dalla legge italiana: in tale carenza questi limiti sono stati adottati dagli organismi imprenditoriali e sindacali. Tali limiti sono desumibili dalla scheda tecnico-tossicologica (o scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto. Si valuta che nella spruzzatura con pistola tradizionale vada perso dal 50 all'80% del prodotto. Anche da questo rischio ci si può difendere con adeguata ventilazione. L'uso di prodotti all'acqua costituisce una soluzione molto valida al problema della eliminazione totale o parziale delle SOV (esistono infatti prodotti con una certa percentuale di SOV ed altri del tutto esenti). Essendo l'acqua il solvente per i prodotti all'acqua, questi non sono consigliati per essiccazioni rapide od esposizioni precoci all'esterno.

Danni agli occhi.

**Prescrizioni generali per Disturbi alla vista:** (vedi relativo rischio (R25))

<b>Scheda 9</b>	<b>Verniciatura manuale di opere in ferro e legno con pennello o rullo.</b>
---------------------	---

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

**(A1)** Attrezzi manuali (pennelli, rulli, vernice); **(A7)** Scala doppia, **(A20)** Ponteggio mobile o trabattello,

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
<b>(R1)</b>	<b>Cadute dall'alto.</b> Durante utilizzo A7,A20	probabile	Medio	Medio
<b>(R3)</b>	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da attrezzi manuali	Poco probabile	Lieve	Basso
<b>(R10/a)</b>	<b>Rumore &lt;80 dBA.</b>	probabile	Lieve	Basso
<b>(R11)</b>	<b>Cesoamenti.</b>	Poco probabile	Lieve	Basso
<b>(R12)</b>	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b>	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R13)</b>	<b>Inalazione e/o infiltrazione di gas e vapori</b>	Molto probabile	Lieve	Basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla verniciatura con pennello o rullo**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina antipolvere.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante la lavorazione, i dispositivi di protezione devono assicurare

- protezione agli occhi ed alla pelle con tuta e guanti, occhiali e visiera;
- protezione alle vie respiratorie con idonei apparecchi respiratori a seconda del prodotto (consultare scheda tecnico tossicologica del preparato).

**Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori:** (vedi relativo rischio **(R17)** )

Il pericolo di inalazione riguarda soprattutto le sostanze organiche volatili.

Per il problema di inalazione delle SOV i limiti TVL-TWA indicano la concentrazione media ponderata alla quale un operaio applicatore può essere esposto per 8 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana senza effetti negativi. I limiti espressi dai valori TVL-TWA non sono recepiti dalla legge italiana e in tale carenza questi limiti sono stati adottati dagli organismi imprenditoriali e sindacali. Tali limiti sono desumibili dalla scheda tecnico-tossicologica (o scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto.

Anche da questo rischio ci si può difendere con adeguata ventilazione. L'uso di prodotti all'acqua costituisce una soluzione molto valida al problema della eliminazione totale o parziale delle SOV (esistono infatti prodotti con una certa percentuale di SOV ed altri del tutto esenti).

Essendo l'acqua il solvente per i prodotti all'acqua, questi non sono consigliati per essiccazioni rapide od esposizioni precoci all'esterno.

**Prevenzione: Generale per la gestione dei prodotti vernicianti**

E' sempre necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Ogni imballaggio di vernice deve recare sull'etichetta, in modo leggibile ed indelebile, la denominazione commerciale, il nome chimico delle sostanze contenute nel preparato (indicazione della presenza dei componenti della frazione non volatile, ossia resine, polimeri, pigmenti)

la denominazione del produttore, simboli ed indicazioni di pericolo stampati in nero su fondo giallo-arancione. I simboli devono indicare le seguenti situazioni:

Esplosivo **(E)**; Comburente **(O)**; Facilmente infiammabile **(F)**

Corrosivo **(C)**, Irritante **(Xi)**; Tossico **(T)**; Nocivo **(Xn)**

L'etichetta deve essere solidamente apposta aderendo con tutta la sua superficie all'imballaggio che contiene la vernice e in modo da consentirne la lettura orizzontale quando l'imballaggio si trova in posizione normale. Il produttore deve fornire all'utilizzatore del preparato una scheda definita di sicurezza contenente informazioni obbligatorie sulla composizione, trasporto e smaltimento del prodotto;

la scheda deve contenere dati sul controllo dell'esposizione individuale, sulle misure di primo soccorso ed in caso di fuoriuscita accidentale, sui mezzi di protezione individuale.

Sostanze pericolose che possono essere presenti in un prodotto verniciante o nei solventi:

**PRODOTTI ISOCIANICI O POLIURETANICI:** Sono presenti in vernici per legno e parquet; a seconda della percentuale di isocianato libero possono risultare tossici od irritanti. Sono di comune impiego e difficilmente sostituibili per mancanza di adeguati sostituti.

**AMINE.** Sono presenti nelle pitture epossidiche e nei prodotti all'acqua; possono risultare irritanti, corrosivi o non presentare rischi. Se possibile prevedere la loro non utilizzazione.

**CROMATO DI ZINCO.** E' presente nei fondi antiruggine per la protezione dell'acciaio; può risultare cancerogeno; attuale uso limitato.

**MINIO (OSSIDO DI PIOMBO).** E' presente negli antiruggine; è nocivo per inalazione ed ingestione; risulta in fase di sostituzione con nuovi pigmenti anticorrosivi non classificati pericolosi.

**PIOMBO.** E' presente in alcuni smalti e pitture in fase solvente, escluse quelle all'acqua; è nocivo per inalazione ed ingestione. Attenzione durante l'uso, ancora diffuso.

**STIRENE.** E' presente in vernici per opere in legno ed in stucchi bicomponenti per opere in ferro. Risulta nocivo ed irritante; è usato comunemente ed al momento non esistono sostituti. Massima attenzione.

**TOLUOLO.** Il toluolo o toluene è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi: è nocivo ed irritante. La legge vieta l'uso di prodotti nei lavori di pittura contenenti toluolo e xilolo in percentuale superiore al 45% in peso, complessivamente considerati.

**CILENE.** Lo xilene o xilolo è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi. E' nocivo ed irritante; l'esposizione in concentrazioni superiori al limite di esposizione professionale può provocare danni, quali irritazioni alle mucose e alle vie respiratorie, ai reni, al fegato e al sistema nervoso centrale, nonché l'insorgenza di dermatiti non allergiche per esposizione prolungata.

**RESINE EPOSSIDICHE CON PESO MOLECOLARE < 700.** Risultano irritanti.

*Controllo dell'esposizione personale.* La scheda tecnico - tossicologica deve fornire notizie sul controllo dell'esposizione personale per le sostanze individuate pericolose. E' obbligatorio limitare l'esposizione personale ad un certo limite al quale tutti i lavoratori possono essere esposti, ripetutamente giorno dopo giorno, senza subire effetti negativi (i valori limite di soglia più universalmente conosciuti sono quelli della ACGIH, agenzia scientifica americana che si occupa degli aspetti tecnici della salute negli ambienti di lavoro).

E' un dovere del datore di lavoro richiedere le schede di sicurezza dei preparati e renderle disponibili nei cantieri di utilizzo.

Per gli operatori che manipolano prodotti contenenti sostanze pericolose deve essere assicurato un adeguato monitoraggio sanitario. In particolare chi manipola prodotti contenenti composti di piombo deve essere sottoposto ai controlli previsti dalla legge.

I lavoratori addetti ad operazioni (impiego di solventi) che espongono all'azione di idrocarburi benzenici (benzolo, toluolo, xilolo ed omologhi) devono essere visitati da un medico competente:

- a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità;
- b) ogni tre mesi per constatare il loro stato di salute.

<b>Scheda 10</b>	<b>Interventi generici da fabbro esterni ed interni ai fabbricati patrimoniali</b>
----------------------	--

Trattasi degli interventi presumibilmente da eseguire da parte del fabbro, all'interno ed esterno dei fabbricati patrimoniali, per revisione dei serramenti metallici e alluminio, aperture di porte protette da lucchetti e serrature, sostituzione/riparazione di serrature, nottolini, maniglie, maniglioni di porte REI, cancellate, ringhiere, recinzioni ecc.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A7) Scala doppia, (A8) Smerigliatrice angolare (flessibile), (A5) avvitatore elettrico, (A9) trapano elettrico, (A23) Pistola sparachiodi, (A29) cannello acetilenico, (A30) cesoie elettriche, (A21) ponte su cavalletti (nel caso), Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
(R1)	Cadute dall'alto. Utilizzo A7, A21	probabile	Medio	Medio
(R3)	Tagli, abrasioni. Lesioni da A1	probabile	Lieve	Basso
(R4)	Vibrazioni. Uso A23	probabile	Lieve	Basso
(R6)	Incendio, esplosione. Utilizzo A29	Poco probabile	Grave	Medio
(R8)	Elettrocuzione. Uso A8, A5, A9, A30	Poco probabile	Grave	Medio
(R10/a)	Rumore <80 dBA	probabile	Lieve	Basso
(R10/b)	Rumore 80/85 dBA	probabile	Medio	Medio
(R10/d)	Rumore >90 dBA. Uso A23	probabile	Medio	Medio
(R11)	Cesoiamenti. Uso A1, A8, A5, A9, A30, A23	probabile	Medio	Medio
(R12)	Caduta di materiale dall'alto. Uso A7, A21	Poco probabile	Lieve	Basso
(R13)	Movimentazione manuale dei carichi	probabile	Lieve	Basso
(R15)	Inalazione polveri. Uso A8, A9, A29	Poco probabile	Lieve	Basso
(R24)	Ustioni. Uso A9	Poco probabile	Lieve	Basso
(R25)	Disturbi alla vista	Poco probabile	Medio	Basso
(R26)	Pericolo di rimbalzo.	probabile	Medio	Medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: DPI. Addetto alla realizzazione di opere da fabbro**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prescrizioni generali per rumore dBA <80:** (vedi relativo rischio (R10/a))

**Prescrizioni generali per rumore 80 - 85 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/b))

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio (R14))

**Prescrizioni generali per Disturbi alla vista:** (vedi relativo rischio (R24))

**OPERE INTERNE**

Scheda 11	<b>Realizzazione di intonaci interni a mano</b>
--------------	---

Esecuzione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A24) Andatoie e Passerelle, (A13) Argano a cavalletto, (A1) Attrezzi manuali, (A2) Carriola, (A21) Ponte su cavalletti, (A20) Ponteggio mobile o tra battello, (A7) Scala doppia

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	probabile	Molto grave	alto
(R6)	<b>Scivolamenti e cadute.</b> Uso carriola.	probabile	medio	medio
(R13)	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b> Caduta di materiale o di attrezzi con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	grave	alto
(R17)	<b>Getti e schizzi</b>	probabile	medio	medio
(R4)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da utilizzo attrezzi manuali, mont/smont ponte cavalletti	probabile	medio	medio
(R9)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R16)	<b>Inalazioni polveri.</b>	probabile	medio	medio
(R11/a)	<b>Rumore dBA &lt;80.</b> Utilizzo argano	probabile	lieve	basso
(R15)	<b>Movimentazione manuale carichi.</b> Lesioni dorso-lombari	probabile	medio	medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:****Prevenzione: Addetto alla posa di intonaci interni****Prevenzione: Addetto alla preparazioni di superfici da verniciare**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3) )

**Prescrizioni generali per scivolamenti:** (vedi relativo rischio (R5) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) )

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio (R14) )

**Prescrizioni generali per getti e schizzi:** (vedi relativo rischio (R16) )

**Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/a) )

**Prescrizioni generali per inalazioni polveri:** (vedi relativo rischio (R15) )

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

Inoltre:

Per l'impiego di ponteggi su ruote o di ponteggi su cavalletti (intonacatura di interni) rispettare scrupolosamente le disposizioni normative in materia di protezioni anticaduta.

Situazioni critiche. La criticità della fase di intonacatura è connessa principalmente con lo svolgimento della lavorazione da postazioni sopraelevate.

Sono da evitare rischi da sovrapposizione con la conseguente possibilità di investimento di altri lavoratori dell'impresa da parte di materiale caduto dai ponteggi (materiale vario, malta cementizia, ecc.). Viene pertanto sottolineata la seguente azione di coordinamento : all'interno degli edifici o delle unità immobiliari, durante tale lavorazione non potranno essere previste postazioni di lavoro (ad esempio utilizzate dagli impiantisti) potenzialmente esposte alla caduta di materiale dall'alto proveniente dagli apprestamenti usati dagli intonacatori.

Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.

Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse. Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione.

Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.

È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.

È vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. È altresì vietato utilizzare i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna come piano di lavoro in altezza.

Scheda 12	<b>Realizzazione di intonaci interni eseguiti a macchina</b>
--------------	--

Esecuzione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a macchina

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A21) Ponte su cavalletti, (A24) Andatoie e Passerelle, (A13) Argano a cavalletto, (A20) Ponteggio mobile o tra battello, (A7) Scala doppia, (A26) Intonacatrice  
Fili e prolunghes per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	probabile	Molto grave	alto
(R5)	<b>Scivolamenti e cadute.</b> Uso carriola.	probabile	medio	medio
(R12)	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b> Caduta di materiale o di attrezzi con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	grave	alto
(R16)	<b>Getti e schizzi</b>	probabile	medio	medio
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da utilizzo attrezzi manuali, mont/smont ponte cavalletti	probabile	medio	medio
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R15)	<b>Inalazioni polveri.</b>	probabile	medio	medio
(R10/a)	<b>Rumore dBA &lt;80.</b> Utilizzo argano	probabile	lieve	basso
(R10/c)	<b>Rumore dBA 85-90.</b> Utilizzo intonacatrice	probabile	medio	medio
(R14)	<b>Movimentazione manuale carichi.</b> Lesioni dorso-lombari	probabile	medio	medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla posa di intonaci interni (a macchina)**

**Prevenzione: Addetto alla preparazioni di superfici da verniciare**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3) )

**Prescrizioni generali per scivolamenti:** (vedi relativo rischio (R5) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghes di alimentazione**

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) )

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio (R14) )

**Prescrizioni generali per getti e schizzi:** (vedi relativo rischio (R16) )

**Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/a) )

**Prescrizioni generali per rumore 85-90 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/c) )

**Prescrizioni generali per inalazioni polveri:** (vedi relativo rischio (R15) )

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

Inoltre vedi precedente scheda 11

Scheda 13	<b>Realizzazione di pareti divisorie interne in laterizio e malta cementizia</b>
--------------	--

Posa in opera di pareti divisorie interne in mattoni forati e malta cementizia.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

**(A1)** Attrezzi manuali, **(A2)** Carriola, **(A21)** Ponte su cavalletti/ **(A20)** Ponteggio mobile o trabattello, **(A7)** Scala doppia, **(A8)** Smerigliatrice angolare (flessibile), Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R15)	<b>Inalazione polveri.</b> Inalazione di polveri da legante (irritanti) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	probabile	medio	medio
(R14)	<b>Movimentazione manuale carichi.</b> Lesioni dorso-lombari	probabile	grave	alto
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	probabile	gravissima	alto
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R10/d)	<b>Rumore dBA &gt;90.</b> Utilizzo Smerigliatrice (102 dBA circa)	probabile	grave	alto
(R11)	<b>Cesoimento, stritolamento.</b> Utilizzo Smerigliatrice	probabile	grave	alto
(R5)	<b>Scivolamenti.</b> Utilizzo carriola	probabile	lieve	basso
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da utilizzo attrezzi manuali elettrici	probabile	medio	medio
(R12)	<b>Cadute materiale dall'alto</b>	probabile	modesta	medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla posa di intonaci interni**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Tali DPI vengono ritenuti adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)

Inoltre:

Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.

Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.

Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione.

Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.

È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.

È vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. È altresì vietato utilizzare i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna come piano di lavoro in altezza.

**Massima attenzione:** le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.

La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.

Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.

Nessun dipendente deve essere presente nel luogo della lavorazione.

L'area di lavoro deve essere assolutamente delimitata e, se il contesto operativo lo richiede e ritenuto necessario dal CSE, confinata con la predisposizione di telone protettivo contro il diffondersi della polvere.

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio **(R3)** )

**Prescrizioni generali per scivolamenti:** (vedi relativo rischio **(R5)** )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio **(R8)** )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.**

*Prescrizioni Organizzative:* Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento. A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

**Prescrizioni generali per cesoiamenti:** (vedi relativo rischio **(R11)**)

**Prescrizioni generali per cadute materiali dall'alto:** (vedi relativo rischio **(R12)**)

**Prescrizioni generali per inalazioni di polveri, fibre, gas di scarico:** (vedi relativo rischio **(R15)** )

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio **(R14)** )

**Prescrizioni generali per rumore >90 dBA:** (vedi relativo rischio **(R10/d)** )

Scheda 14	<b>Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso</b>
--------------	---

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A14) scala semplice, (A7) scala doppia, (A20) ponteggio mobile, (A9) trapano elettr., (A23) chiodatrice elettr., (A8) smerigliatrice, fili e prolunghes per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R15)	<b>Inalazione polveri.</b> Inalazione di polveri da legante (irritanti) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	probabile	modesta	medio
(R10/b)	<b>Rumore dBA 80/85</b> utilizzo trapano	probabile	medio	medio
(R10/d)	<b>Rumore dBA &gt;90.</b> Utilizzo Smerigliatrice (102 dBA circa)	probabile	grave	alto
(R14)	<b>Movimentazione manuale carichi.</b> Lesioni dorso-lombari	probabile	grave	alto
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	probabile	grave	alto
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R11)	<b>Cesoimento, stritolamento.</b>	probabile	medio	medio
(R24)	<b>Ustioni</b>	probabile	medio	medio
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da utilizzo attrezzi manuali elettrici	probabile	medio	medio
(R12)	<b>Cadute materiale dall'alto.</b>	probabile	medio	medio
(R4)	<b>Vibrazioni.</b>	probabile	medio	medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla realizzazione di pareti in cartongesso.**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghes di alimentazione** (vedi scheda 4)

**Prescrizioni generali per esposizioni a rumore tra 80 e 85 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/b) )

**Prescrizioni generali per esposizioni a rumore >90 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/d) )

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) )

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio (R14) )

**Prescrizioni generali per inalazioni di polveri, fibre, gas di scarico:** (v. relativo rischio (R15) )

Scheda 15	<b>Rimozione di pavimenti scomponibili interni</b>
--------------	--

La fase di lavoro si riferisce alla rimozione di pavimenti interni con l'ausilio di attrezzi manuali e/o di martello elettrico.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A2) carriola, (A13) argano, (A4/bis) Martello demolitore elettrico (A8) Smerigliatrice, (A22) canale scarico macerie (nel caso), Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R1)	Cadute dall'alto. Uso A13	probabile	grave	alto
(R15)	Inalazione polveri. Inalazione di polveri con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio. Uso flessibile	probabile	medio	medio
(R11)	Cesoiamenti. Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	medio	medio
(R3)	Tagli, abrasioni. Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	probabile	medio	medio
(R4)	Vibrazioni.	probabile	medio	medio
(R5)	Scivolamenti, cadute.	Poco probabile	medio	basso
(R6)	Incendio e scoppio. Gruppo elettrogeno	Poco probabile	medio	basso
(R14)	Movimentazione manuale carichi.	Poco probabile	medio	basso
(R10/a)	Rumore dBA < 80 . Uso argano	probabile	lieve	basso
(R10/c)	Rumore dBA 85-90 . Gruppo elettr. e lavoraz.	probabile	medio	medio
(R10/d)	Rumore dBA >90 . Uso martello demolitore	probabile	grave	alto
(R8)	Elettrocuzione. Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	Poco probabile	grave	medio
(R24)	Ustioni	Poco probabile	medio	basso
(R12)	Caduta di materiale dall'alto.	probabile	medio	medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di pavimenti interni scomponibili**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco (nel caso); b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prescrizioni generali per cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

Inoltre: (vedi schede 3 e 5)

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3) )

**Prescrizioni generali per vibrazioni:** (vedi relativo rischio (R4) )

**Prescrizioni generali per caduta a livello:** (vedi relativo rischio (R5) )

**Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni:** (vedi relativo rischio (R6) )

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione** (vedi scheda 4)

**Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/a) )

**Prescrizioni generali per rumore 85/90 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/c) )

**Prescrizioni generali per rumore > 90 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/d) )

**Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.:** (vedi relativo rischio (R11) )

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio **(R12)** )

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio **(R14)** )

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio **(R15)** )

**Prescrizioni generali per Ustioni:** (vedi relativo rischio **(R24)** )

<b>Scheda 16</b>	<b>Lavorazioni generiche da falegname per serramenti, rivestimenti, cassonetti, adattamenti e simili</b>
----------------------	--

Trattasi di interventi di manutenzione sui serramenti per maniglie da sostituire o riparare, revisioni di parti, cinghie e rulli nel cassonetto ecc.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)

(A1) Attrezzi manuali, (A8) Smerigliatrice, (A27) Sega circolare, (A20) Ponteggio mobile o tra battello, (A7) Scala doppia, (A14) Scala semplice, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	grave	alto
(R2)	<b>Urti colpi impatti compressioni</b>	Poco probabile	lieve	basso
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	probabile	medio	medio
(R4)	<b>Vibrazioni.</b>	Poco probabile	lieve	basso
(R5)	<b>Scivolamenti, cadute.</b>	Poco probabile	medio	basso
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici, prolunghe ecc.	probabile	medio	medio
(R10/a)	<b>Rumore dBA &lt; 80.</b>	probabile	medio	medio
(R14)	<b>Movimentazione manuale carichi.</b>	probabile	medio	basso
(R11)	<b>Cesoamenti.</b> Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	lieve	basso
(R12)	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b>	probabile	medio	medio
(R15)	<b>Inalazione polveri.</b> Uso flessibile	probabile	lieve	basso
(R17)	<b>Inalazione gas e vapori</b>	Poco probabile	grave	medio
(R24)	<b>Ustioni</b>	Poco probabile	medio	basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione DPI: Addetto alle lavorazioni generiche da falegname**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco (nel caso); b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori (nel caso); g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prescrizioni generali per Elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8))

**Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili**

**Prescrizioni organizzative:**

Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

**Prescrizioni Esecutive:**

Disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, verificare l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici

eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.

Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti.

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:

- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.

Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratorii per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghie di alimentazione (vedi scheda 4)**

**Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti:** (vedi relativo rischio **(R11)**)

**Prescrizioni generali per urti e impatti:** (vedi relativo rischio **(R2)**)

**Prescrizioni generali per Rumore dBA < 80:** (vedi relativo rischio **(R10/a)**)

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio **(R15)**)

**Prescrizioni generali per inalazione gas e vapori:** (vedi relativo rischio **(R17)**)

**Prevenzione per inalazione gas e vapori. Collanti.**

*Prescrizioni Esecutive :*

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso per eventuale impiego di collanti. Evitare i contatti diretti con i collanti.

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio **(R14)**)

<b>Scheda 17</b>	<b>Tinteggiatura di pareti e soffitti interni eseguita a mano con rullo o pennello</b>
----------------------	--

Tinteggiatura di locali interni, eseguita a mano con rullo o pennello previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** *(per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)*

**(A1)** Attrezzi manuali, **(A7)** scala doppia (nel caso), **(A8)** Smerigliatrice angolare (flessibile), **(A20)** Ponteggio mobile o trabattello, **(A21)** Ponte su cavalletti,

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
<b>(R1)</b>	<b>Cadute dall'alto.</b> Uso A7, A20, A21	probabile	Medio	Medio
<b>(R3)</b>	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni A1, montaggio A21	Poco probabile	Lieve	Basso
<b>(R8)</b>	<b>Elettrocuzione.</b> Utilizzo A8	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R10/a)</b>	<b>Rumore &lt;80 dBA.</b>	probabile	Lieve	Basso
<b>(R11)</b>	<b>Cesoiamenti.</b> Lesioni per errato utilizzo di attrezzature A1, A8	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R12)</b>	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b> M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R15)</b>	<b>Inalazione polveri.</b> A8, A1	probabile	Lieve	Basso
<b>(R17)</b>	<b>Inalazione e/o infiltrazione di gas e vapori</b>	Molto probabile	Lieve	Basso
<b>(R24)</b>	<b>Ustioni.</b> Utilizzo A8	Poco probabile	Lieve	Basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: DPI. Addetto alla tinteggiatura di superfici interne**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Durante la lavorazione, i dispositivi di protezione devono assicurare:

- protezione agli occhi ed alla pelle;
- protezione alle vie respiratorie con idonei apparecchi respiratori a seconda del prodotto (consultare scheda tecnico tossicologica del preparato).

**Prescrizioni generali per inalazione polveri, fibre, gas di scarico:** vedi relativo rischio **(R14)**

(vedi pag. 44)

**Prevenzione: Prescrizioni generali per Inalazioni di sostanze nocive**

**Prescrizioni Organizzative:** Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.

Sostanze tossiche o nocive. Le materie che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta, muniti di buona chiusura. Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni richiesti dalla legge.

Inalazioni di sostanze nocive. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica.

**Prescrizioni Esecutive:** Visite mediche per inalazioni di sostanze nocive. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di

protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro e farsi sottoporre a visita medica periodica.

**Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori:** (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 46)

**Prescrizioni generali per Rumore dBA < 80:** (vedi relativo rischio **(R10/a)** da pag.36 a 38)

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio **(R12)** a pag.40)

**Prevenzione a caduta materiale dall'alto. Attrezzi manuali**

*Prescrizioni Organizzative:*

Contenitore per utensili. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

*Prescrizioni Esecutive:*

Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.

Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

<b>Scheda 18</b>	<b>Posa di pavimenti interni in piastrelle di gres, cotto,clinker,ceramiche in genere</b>
----------------------	---

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)

(A1) Attrezzi manuali, (A2) Carriola, (A24) Andatoie e Passerelle, (A13) Argano a cavalletto, (A21) Ponte su cavalletti, (A25) Taglierina elettrica, (A31) Levigatrice elettrica, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Uso A13, A21, A24	probabile	Grave	Alto
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Uso A1, A21, A31	Poco probabile	Medio	Basso
(R4)	<b>Vibrazioni.</b> Uso A 31	probabile	Medio	Medio
(R5)	<b>Scivolamenti.</b> Utilizzo A2	Poco probabile	Lieve	Basso
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Utilizzo A13,A25,A31	Poco probabile	Medio	Basso
(R10/a)	<b>Rumore dBA &lt;80.</b> Utilizzo A13	probabile	Lieve	Basso
(R10/b)	<b>Rumore dBA 80/85.</b>	probabile	Lieve	Basso
(R11)	<b>Cesoamenti.</b> Uso A1, A25, A31	Poco probabile	Medio	Basso
(R12)	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b> Uso 24,A13,A21	probabile	Lieve	Basso
(R15)	<b>Inalazione polveri.</b> Uso A25,A31	probabile	Medio	Medio
(R16)	<b>Dermatiti ecc.</b> Uso A31	probabile	Medio	Medio
(R24)	<b>Ustioni.</b> Uso A25	Poco probabile	Medio	Basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: DPI. Addetto alla posa di pavimenti interni**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori;

**Prescrizioni generali per inalazioni polveri:** vedi relativo rischio (R15)

**Prescrizioni generali per esposizioni a rumore tra 80 e 85 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/b) )

**Prescrizioni generali per Caduta di materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) per la parte soprattutto relativa a **Prevenzioni a Caduta di materiale dall'alto. Attrezzi manuali.**

## OPERE ESTERNE

<b>Scheda 21</b>	<b>Esecuzione di murature esterne in mattoni pieni o forati e malta cementizia</b>
----------------------	--

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A2) carriola, (A21) ponte su cavalletti, (A16) ponteggio met. fisso, (A20) Ponteggio mobile o tra battello, (A7) Scala doppia, (A14) Scala semplice, (A8) Smerigliatrice, (A24) Andatoie e passerelle (A25) taglierina elettrica; (A17) Betoniera a bicchiere, (A18) Molazza, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
(R1)	<b>Cadute dall'alto.</b> Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisoria.	probabile	grave	alto
(R15)	<b>Inalazione polveri.</b> Inalazione di polveri con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio. Uso flessibile	probabile	medio	medio
(R11)	<b>Cesoimenti.</b> Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	medio	medio
(R3)	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	probabile	medio	media
(R5)	<b>Scivolamenti, cadute.</b>	probabile	medio	medio
(R13)	<b>Investim. ribalt.</b> Utilizzo betoniera	Poco probabile	medio	basso
(R10a)	<b>Rumore dBA &lt;80 .</b>	probabile	lieve	basso
(R10/b)	<b>Rumore dBA 80/85 .</b>	probabile	medio	medio
(R8)	<b>Elettrocuzione.</b> Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R24)	<b>Ustioni.</b> Utilizzo attrezzatura elettrica	Poco probabile	medio	basso
(R11)	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b>	probabile	medio	media

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetti alla esecuzione di murature esterne**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prevenzione: Addetto all'imbracatura per Apparecchi di sollevamento**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

**Prescrizioni generali per Cadute dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

**Prevenzione Ponteggi: ricezione del carico**

*Prescrizioni Esecutive:* Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

**Prescrizioni generali per Caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12) )

**Prevenzione a Caduta di materiale dall'alto. Addetto all'imbracatura**

*Prescrizioni Esecutive:* Verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio **(R8)** )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione** (vedi scheda 4)

**Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA:** (vedi relativo rischio **(R10/a)** )

**Prevenzione: Protezione da rumore: dBA < 80**

*Prescrizioni Organizzative:* Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di Rumore.(vedi da pag.37 a 41)

Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

**Prescrizioni generali per rumore 80/85 dBA:** (vedi relativo rischio **(R10/b)**)

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio **(R3)**)

**Prescrizioni generali per caduta a livello:** (vedi relativo rischio **(R5)**)

**Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.:** (vedi relativo rischio **(R11)**)

**Prescrizioni generali per investim. ribaltamento:** (vedi relativo rischio **(R13)**)

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio **(R15)**)

**Prescrizioni generali per Ustioni:** (vedi relativo rischio **(R24)** )

<b>Scheda 22</b>	<b>Carico e trasporto a discarica del materiale di risulta</b>
----------------------	--

La fase consiste nel liberare l'area o piano di lavoro dai materiali di risulta delle diverse lavorazioni o di eventuali demolizioni, in modo da ridurre i rischi specifici agli operatori addetti e interferenze da contatto con coloro che svolgono attività nelle sedi in cui si interviene o con i cittadini nel caso di interventi all'esterno.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** *(per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3)*

**(A1)** Attrezzi manuali (badile), **(A2)** carriola, **(M1 / M9)** Autocarro/aut. con gruetta, **(M4)** Pala meccanica (eventuale)

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
<b>(R1)</b>	<b>Cadute dall'alto.</b> Uso M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R3)</b>	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da A1	Poco probabile	Lieve	Basso
<b>(R4)</b>	<b>Vibrazioni.</b> Uso di M4	probabile	Lieve	Basso
<b>(R5)</b>	<b>Scivolamenti, cadute.</b> Utilizzo A2, M1, M4	probabile	Medio	Medio
<b>(R6)</b>	<b>Incendio, esplosione.</b> Utilizzo M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R8)</b>	<b>Elettrocuzione.</b> Utilizzo M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R10/b)</b>	<b>Rumore dBA 80/85.</b>	probabile	Medio	Medio
<b>(R10/c)</b>	<b>Rumore dBA 85-90.</b> Utilizzo M1, M4	probabile	Medio	Medio
<b>(R11)</b>	<b>Cesoiamenti.</b> Utilizzo di A1, M1, M4	Poco probabile	Lieve	Basso
<b>(R12)</b>	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b> Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R13)</b>	<b>Investim. ribalt.</b> Utilizzo M4, M1	Poco probabile	Grave	Medio
<b>(R14)</b>	<b>Movimentazione manuale carichi</b>	probabile	Medio	Medio
<b>(R15)</b>	<b>Inalazione polveri.</b> Utilizzo M1, M4	probabile	Lieve	Basso
<b>(R16)</b>	<b>Getti, schizzi.</b> Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R17)</b>	<b>Inalazione gas</b> (di scarico). Uso M1, M4	probabile	Lieve	Basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetti alla esecuzione di murature esterne**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prevenzione generale. Gestione dei rifiuti in cantiere**

Il trasporto dei rifiuti generati dalle normali lavorazioni previste nell'ambito degli interventi di ordinaria manutenzione, può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientrano nella categoria dei rifiuti pericolosi.

Smaltimento in discarica: i rifiuti prodotti in cantiere e le eventuali macerie potranno essere depositate in un'area o in un locale indicati, previamente concordati fra il CSE, il RSPD dell'immobile e il Direttore dei lavori, esclusivamente per il tempo occorrente alle operazioni di carico sul mezzo e allontanamento dal cantiere. La stessa area deve essere delimitata e segnalata. I rifiuti devono infatti essere avviati alle operazioni di smaltimento nel minor tempo possibile al fine di non alimentare ulteriori rischi potenziali trasmissibili all'ambiente circostante.

Altre tipologie di rifiuti. Dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti, oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice di riferimento.

Scavo di sbancamento. Durante tale lavorazione occorre evitare l'accumulo del materiale di risulta in prossimità del ciglio dello scavo. Il materiale di risulta deve essere, man mano che viene scavato, caricato su apposito mezzo e portato a discarica.

Demolizioni. Le eventuali attività di demolizione di porzioni dei fabbricati patrimoniali, presenteranno materiali di risulta con composizione variabile prevalentemente in funzione del tipo di struttura abbattuta e dei materiali presenti nelle aree contermini.

Le macerie dovranno però passare attraverso una fase di cernita-separazione, all'interno della quale verranno distinte tre frazioni costituenti:

-*la frazione leggera* (plastiche varie, gomme, legno, carta, metalli non ferrosi, vetro ecc. )

-*la frazione ferrosa* (barre ferrose, putrelle, angolari, mensole, balaustre, ringhiere ecc.)

-*la frazione pesante*, di gran lunga la più consistente che in termini quantitativi rappresenterà fino all'80% del totale e sarà costituita soprattutto da macerie di laterizio derivanti dalle murature di tamponamento, solette, materiali di crollo ecc.

Per motivi di sicurezza e per effettiva scarsità di area operativa su cui prevedere il deposito temporaneo, evitare la predisposizione di aree per deposito temporaneo dei materiali di risulta.

I materiali di risulta dovranno essere trasportati e smaltiti presso il sito Amiat, autorizzato allo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e rifiuti assimilabili agli urbani, denominato "Basse di Stura" di via Germagnano a Torino. In tale impianto è anche presente una discarica di 2<sup>a</sup> categoria tipo A per lo smaltimento del materiale cosiddetto inerte, proveniente dalla demolizione.

Assoluto è il divieto di bruciare qualsiasi materiale su tutte le aree di cantiere.

Il posizionamento in cantiere dei mezzi di carico e trasporto delle macerie dovrà comunque sempre essere concordato e verificato con il CSE al momento della predisposizione, al fine di ridurre reali rischi operativi (urti contro ostacoli fissi, cumuli di materiale, problemi viabili ecc.).

Durante la sub-fase di carico sul mezzo di trasporto, massima attenzione affinché nessun lavoratore si trovi nelle vicinanze del mezzo operante.

Per nessun motivo gli automezzi dovranno sostare all'esterno dell'area di cantiere e nessun deposito potrà essere previsto esternamente allo stesso.

E' assolutamente vietata la costituzione di depositi temporanei di materiali e apparecchiature edili all'interno degli edifici, in particolare negli ambienti di lavoro e nelle vie e uscite di emergenza.

Il responsabile del cantiere è responsabile del corretto carico dei materiali, nonché dell'evacuazione dei detriti, macerie e rifiuti prodotti dal cantiere, ai sensi di legge.

**Prescrizioni generali per rumore 80 - 85 dBA:** (vedi relativo rischio (R10/b))

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio (R15))

**Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio (R12))

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio (R3))

**Prescrizioni generali per caduta a livello:** (vedi relativo rischio (R5))

**Rischio trasmesso all'ambiente circostante:**

**Deterioramento delle strade pubbliche** adiacenti il cantiere causato dal fango trascinato dalle ruote dell'autocarro (vedi parte relativa ai rischi trasmissibili dal cantiere).

Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango.

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** vedi relativo rischio (R14) ()

Inoltre: Durante l'utilizzo del Badile (si intende l'utensile manuale utilizzato per lo scavo o lo spostamento di materiali terrosi; la pala può intendersi come variante concava del badile, usata per il caricamento dei materiali da costruzione) il rischio, i cui effetti sono direttamente collegabili a quelli dovuti alla movimentazione manuale dei carichi, è quello relativo ai possibili **“danni all'apparato spino dorsale nell'uso di attrezzi manuali”**.

**Prevenzione: Utilizzo badile**

Il manico dell'attrezzo deve essere proporzionato all'altezza dell'operatore.

L'attrezzatura deve essere mantenuta in buono stato e le maestranze devono essere state formate e informate sull'uso corretto dell'attrezzo.

<b>Scheda 23</b>	<b>Allestimento di ponteggio metallico fisso</b>
----------------------	--

Il ponteggio è essenzialmente una struttura reticolare realizzata con elementi metallici. Dal punto di vista morfologico, le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti; la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali. La fase consiste nell'assemblare gli elementi costituenti il ponteggio, avendo cura di adottare tutte le precauzioni, sia per la sicurezza del montatore sia nella esecuzione del lavoro.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3)

(A24) Andatoie e Passerelle, (A13) Argano a cavalletto, (A1) Attrezzi manuali d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio), (A5) Avvitatore elettrico, (A14) scala semplice, (M8) autocarro con gru

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
(R1)	Cadute dall'alto.	probabile	Molto grave	Alto
(R3)	Tagli, abrasioni.	Molto probabile	Medio	Medio
(R5)	Scivolamenti, cadute.	probabile	Medio	Medio
(R10/a)	Rumore dBA < 80	probabile	lieve	Basso
(R11)	Caduta di materiale dall'alto.	Probabile	Grave	Alto
(R14)	Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Medio	Medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**N.B. Vedasi anche in Allegato 2 - scheda A16**

**N.B. LE AVVERTENZE RELATIVE AI PONTEGGI DOVRANNO ESSERE SEGUITE SEMPRE, ANCHE NELLE ALTRE FASI DI LAVORAZIONE IN CUI E' PREVISTO IL RELATIVO IMPIEGO.**

**Prevenzione: DPI. Addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi.**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perso); b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza a dissipazione di energia.

**Prescrizioni Esecutive:** Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Il tempo di esposizione del lavoratore al rischio di caduta dall'alto senza protezioni deve essere uguale a zero.

**Prevenzione: Addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi. Requisiti**

**Prescrizioni Organizzative:** Al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici deve essere adibito personale pratico, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

### **Prevenzione: Disposizioni specifiche per ponteggi metallici fissi. Montaggio**

Ogni innalzamento del ponteggio sarà preceduto dall'organizzazione del lavoro stesso con particolare riferimento all'uso dei dispositivi di protezione individuale quali cinture di sicurezza e funi di trattenuta. Non esporsi mai a rischi inutili che possano mettere a repentaglio l'incolumità propria o altrui. Prima di compiere azioni dubbie, sotto l'aspetto della sicurezza, consultare sempre i Capi Cantiere o Assistenti presenti in luogo.

#### Delimitazione area.

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se il cantiere sarà situato nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

#### Scarico dei materiali.

Durante tale fase, l'avvicinamento del personale e di terzi, deve essere assolutamente vietato mediante regolari sbarramenti.

#### Base d'appoggio.

Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio ed eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.

Rispettare nel modo più assoluto lo schema di montaggio riportato nel disegno esecutivo.

#### Montaggio:

Deve essere effettuato da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.

*N.B. Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare sempre la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.*

La cintura di sicurezza dovrà essere obbligatoriamente utilizzata ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto.

Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso oppure, se richiesto e necessario (ponteggi non rispettanti lo schema di montaggio, ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza e complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

*N.B. Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio, impone la progettazione preventiva dello stesso.*

Nel caso, l'impresa dovrà fornire preventivamente al CSE lo schema del ponteggio con gli eventuali disegni e calcoli.

#### Controllo del materiale.

Tutti i materiali da utilizzare nella predisposizione del ponteggio metallico fisso devono essere soggetti a specifico preventivo controllo del loro stato di conservazione in modo da poter escludere quegli elementi che non risultino integri. Un buon stato di conservazione dei tubi garantisce il mantenimento della capacità di carico.

#### Piano d'appoggio.

Prima di iniziare il montaggio del ponteggio, è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti. La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette. Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm). Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti fissando ad essi le basette. Se il terreno risultasse non orizzontale, si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta. Nei casi in cui il terreno si presentasse incoerente e alquanto instabile, sarà necessario montare il ponteggio su piani di posa più stabili o programmare l'utilizzo di una diversa attrezzatura o macchina operatrice.

#### Tubi.

Devono essere della forma originale, non schiacciati e privi di ruggine; analoghi concetti valgono per i giunti, spinotti, basette ed ogni altro elemento concorrente. Tutti gli elementi metallici devono portare impressi il nome o il marchio del fabbricante. Le aste metalliche del ponteggio devono essere in profilati o in tubi senza saldatura, con superficie terminale ad angolo retto con l'asse dell'asta, e l'estremità inferiore deve essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana.

#### Sistema a tubi giunto.

Le giunzioni verticali lungo l'asse dei tubi saranno effettuate mediante gli appositi spinotti; i montanti di una stessa fila devono essere posti ad una distanza non superiore a m 1,8; la distanza tra due traversi consecutivi non può essere superiore a m 1,8; i correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a m 2,0.

#### Chiave di serraggio.

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

#### Impalcati.

Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione; solamente per lavori di finitura ed esclusivamente per il tempo necessario a svolgere tali lavori, si può tenere una distanza non superiore a 20 cm; nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; qualora questo debba essere rimosso bisogna fare uso di cintura di sicurezza.

#### Tavole in legno.

Le tavole in legno del piano di transito devono essere controllate al momento della loro posa in modo da eliminare quelle che presentino inizi di fessurazione oppure nodi passanti che attraversano per oltre il 10% la sezione rendendola pericolosa.

E' opportuno che le tavole da ponte presentino le estremità fasciate con piattine di ferro, al fine di evitare fessurazioni terminali.

Nell'eventualità in cui l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, esse dovranno risultare sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali o attrezzi.

Rispetto delle modalità di posa in opera: dimensioni delle tavole non inferiori a 4x30 cm o 5x20 cm; sovrapposizione tra tavole successive posta "a cavallo" di un traverso e di lunghezza pari almeno a 40 cm; ciascuna tavola dovrà essere adeguatamente fissata (in modo da non scivolare sui traversi) e poggiata su almeno tre traversi senza presentare parti a sbalzo.

Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con elementi in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.

#### Tavole metalliche (alternativa al piano di calpestio in legno).

Per ciascun elemento devono essere controllati gli agganci attraverso la verifica dei punti di saldatura e l'accertamento della mancanza di deformazioni nei dispositivi di innesto (gli agganci si possono deformare).

Durante le operazioni di montaggio (e smontaggio) manipolare con cura le tavole metalliche evitando di gettare dall'alto questi elementi per non danneggiarli.

#### Sottoponte.

Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50, la cui funzione è quella di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.

#### Parapetti.

I ponteggi devono essere dotati di appositi parapetti disposti anche sulle testate.

Possono essere realizzati mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto maggiore di 60 cm oppure mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm. In ogni caso, i correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti (posti ad una distanza verticale non superiore a 2 m.) di cui uno può fare parte del parapetto, salvo deroga prevista ai sensi di legge.

#### Ancoraggio.

Ancorare efficacemente a parti stabili della costruzione (sono da escludersi balconi, inferriate, pluviali, ecc.) almeno ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo.

Deve essere sempre presente un ancoraggio ogni 22 mq di superficie.

Gli ancoraggi ammessi sono del tipo "a cravatta", "ad anello" ed "a vitone".

Evitare l'utilizzo di fili di ferro e/o altri materiali simili.

#### Le scale per l'accesso agli impalcati.

Non devono essere vincolate in prosecuzione una all'altra ma sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio.

#### Ponte di servizio.

E' sempre necessario prevedere un ponte di servizio per lo scarico dei materiali, per il quale dovrà predisporre un apposito progetto.

I relativi parapetti dovranno essere totalmente chiusi, al fine di evitare che il materiale scaricato possa cadere dall'alto.

Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali sono in grado di assorbire solamente minimi carichi di flessione.

Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi

Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto.

#### Mantovana.

In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, è necessario predisporre, all'altezza del solaio di copertura del piano terra ed ogni 12 m di sviluppo verticale del ponteggio, "parasassi" di protezione contro la caduta di materiali dall'alto oppure, in alternativa, la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante.

Eventuali teli e/o reti di nylon applicati per contenere la caduta di materiali (sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio) dovranno costituire misura da utilizzare congiuntamente ai parasassi e mai in sua sostituzione.

Si può omettere il parasassi solo nella zona di azione dell'argano, quando questa zona venga recintata.

#### Altezza montanti.

L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1,20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda del fabbricato.

#### Comportamento dei lavoratori sugli impalcati.

E' assolutamente vietato correre o saltare sugli intavolati del ponteggio e, nel caso sopraggiunga un forte vento, è necessario abbandonare la struttura.

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

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

Devono essere utilizzate esclusivamente le apposite scale.

L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito solo al personale addetto ai lavori e per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dell'intervento.

E' assolutamente vietato l'accumulo, anche se temporaneo, di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.

Non sovraccaricare i ponteggi con carichi non previsti o eccessivi e applicare un cartello che riporti le condizioni di carico massimo ammissibile

#### Accessi al fabbricato.

L'impresa appaltatrice dovrà aver cura di garantire gli accessi all'edificio (altezza e larghezza) e in corrispondenza di questi, dovrà predisporre opportune protezioni (tunnel) contro la caduta dall'alto di oggetti.

#### Messa a terra.

Dovrà essere predisposta e certificata la messa a terra della struttura metallica.

Realizzare un adeguato impianto di messa a terra di tutta la struttura metallica significa garantire la protezione dall'impianto elettrico per l'illuminazione, per l'azionamento di utensili e contro le scariche atmosferiche. I picchetti dell'impianto di protezione devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25,0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso.

Qualora ci siano almeno quattro calate, non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro.

E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, 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.

### Tabelloni, teloni , reti.

Qualora si debba provvedere ad agganciare sul ponteggio tabelloni pubblicitari, teloni o reti, dovrà obbligatoriamente provvedersi alla redazione del calcolo aggiuntivo.

Onde impedire il loro distacco dai tubi, controllare sempre i relativi ancoraggi che devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento; dovrà inoltre essere analizzata l'azione aggiuntiva sui tubi, sugli ancoraggi e sui giunti.

### Utilizzo da parte di imprese diverse.




Nel momento in cui il ponteggio stesso venisse utilizzato anche da altre imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi, gli stessi dovranno farsi carico di verificare che la struttura sia sempre a norma e tale condizione sia mantenuta.

Ciò dovrà risultare da appositi verbali sottoscritti dai datori di lavoro utilizzatori. In tali verbali dovrà risultare chiaramente il responsabile della gestione del ponteggio.

### Segnaletica di sicurezza.

Ai piedi del ponteggio e in prossimità dell'accesso a tutte le zone di lavoro in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza contro i rischi di caduta dall'alto, devono essere apposti i sotto raffigurati segnali di sicurezza

Avvertimento	 <p><b>CARICHI SOSPESI</b> Nome: carichi sospesi Posizione: Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra</p>
Prescrizione	 <p>Nome: cintura di sicurezza Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento se del caso</p> 

<p>Nome: protezione dei piedi Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p>  <p>Nome: protezione del cranio Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p>  <p>Nome: protezione delle mani Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.</p> 
---

 <p><b>VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI</b></p>	 <p><b>VIETATO SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI</b></p>	 <p><b>NON ADOPERARE SCALE IN CATTIVO STATO</b></p>
<p>Presso i ponteggi, distribuiti nell'area di cantiere e sui piani di lavoro</p>		

Linee elettriche aeree.

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

Verifiche in corso di montaggio.

Il responsabile del cantiere, dopo violente perturbazioni atmosferiche e/o prolungata interruzione del lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei giunti.

Ancoraggio di un eventuale argano.

Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare se l'argano dovrà essere collocato sul ponteggio, si dovrà provvedere a raddoppiare il montante su cui va fissato, rinforzando il ponteggio secondo il progetto obbligatorio redatto da un tecnico abilitato.

Informazione ai lavoratori. Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.

Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.

**R11/a Rumore < 80 dBA**

**Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA:** vedi relativi rischi (R10/a)

**R1 Rischio: Caduta dall'alto.**

Caduta del pontista dall'alto durante le operazioni di montaggio. Possibilità di incidenti per utilizzo di materiale degradato.

**Prescrizioni generali per caduta dall'alto:**

**Prevenzione: Parapetti** (vedi scheda 20)

**Prevenzione: Caduta dall'alto. Provvedimenti principali di ordine tecnico organizzativo**

*Prescrizioni organizzative:*

Le tecniche e le procedure da seguire per il montaggio smontaggio e trasformazione dei ponteggi sono finalizzate ad eliminare il rischio di caduta dall'alto, realizzare la completa autonomia del lavoratore nell'accedere, uscire, posizionarsi, transitare sui piani del ponteggio in modo autonomo senza l'aiuto di altri operatori; inoltre garantire le possibilità, durante uno stato d'emergenza, di poter raggiungere il lavoratore da parte di un preposto, recuperare il lavoratore in difficoltà anche senza la collaborazione dello stesso, garantire sempre e comunque la possibilità di evacuare il posto di lavoro in modo rapido.

Dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuali.

L'utilizzo di tali misure di protezione di tipo collettivo non esclude l'eventuale necessità di utilizzare simultaneamente, in alcune sub-fasi o situazioni particolari, DPI anticaduta del tipo di arresto della caduta (ad es. montaggio parapetti agli estremi).

*Prescrizioni Esecutive:*

Montare le idonee misure di protezione collettive iniziando dal basso.

Predisporre un piano di lavoro completo di tutti gli elementi di impalcato, a tutti i piani del ponteggio.

Predisporre gli idonei sistemi di accesso a tutti i piani e mantenerli sino alla fase di smontaggio.

I lavoratori, nel caso in cui non vengano montati preventivamente mezzi di protezione collettiva o nel caso in cui permanga comunque un rischio residuo di caduta dall'alto, devono essere collegati ad un sistema di arresto caduta sempre collegato ad un punto di ancoraggio sicuro o ad una linea di ancoraggio flessibile orizzontale, fissata a sua volta a punti di ancoraggio sicuri.

Durante lo svolgimento del lavoro in quota, un preposto deve sempre sorvegliare le operazioni da una posizione che gli permetta di intervenire per prestare aiuto ad uno dei lavoratori che si dovesse trovare in difficoltà.

Anche sicurezza del preposto dovrà essere garantita con i mezzi di protezione collettiva e con i DPI necessari.

Predisporre dal piano inferiore i normali ancoraggi del ponteggio e quelli supplementari che risultino necessari in caso di utilizzo dei DPI arresto caduta.

Organizzare lo spostamento del lavoratore lungo il piano di lavoro senza interferenze fra gli elementi del ponteggio, il cordino e la linea di ancoraggio flessibile, nel caso di utilizzo di tale tipo di ancoraggio per il DPI arresto caduta; (per superare le interferenze eventuali, prevedere ad es. un doppio cordino).

Componenti del ponteggio da montare. E' fondamentale per il lavoratore addetto ricevere e movimentare i componenti occorrenti per il montaggio senza sporgersi dal bordo del ponteggio.

Prevedere la protezione del lavoratore contro la caduta tramite un sistema di arresto di un'eventuale caduta, costituito da un'imbracatura per il corpo, un cordino ed un dispositivo assorbitore di energia collegato ad una linea di ancoraggio flessibile.

Sospensione inerte. E' fondamentale che il lavoratore sia staccato dalla eventuale posizione sospesa il più presto possibile. Deve essere previsto un sistema di recupero del lavoratore in difficoltà in seguito all'intervento di un dispositivo di arresto della caduta. A tale proposito il **POS dovrà prevedere la modalità di effettuazione di tale attività ai fini della riduzione sia dell'entità del rischio che dei tempi di esposizione.**

Posizionamento del lavoratore sul ponteggio. Quando il lavoratore raggiunge il piano di ponteggio, deve posizionarsi e muoversi liberamente. In caso di assenza di mezzi di protezione collettiva, il lavoratore deve collegarsi, al momento dell'arrivo dalla scala di accesso, tramite il cordino ed il relativo connettore all'ancoraggio a alla linea di ancoraggio orizzontale preventivamente realizzata e messa in tensione.

Nel caso di utilizzo di una linea di ancoraggio flessibile, ancorata alla base del ponteggio da parte di un preposto, sarà il preposto che provvederà a mettere in posizione di blocco la fune di ancoraggio, verificandone anche il corretto tensionamento.

Per le operazioni di montaggio di alcuni elementi speciali (parasassi, mensole, passi carrai ecc.) il lavoratore dovrà vincolarsi opportunamente sulla struttura esistente, utilizzando una imbracatura per il corpo, sempre collegata al sistema di arresto della caduta, comprensiva di una cintura di posizionamento sul lavoro con un cordino di posizionamento regolabile, in modo da essere correttamente posizionato per l'effettuazione del lavoro.

Il cordino di posizionamento non svolge la funzione di dispositivo anticaduta.

### **Prevenzione: Caduta dall'alto. Ancoraggi.**

#### *Prescrizioni organizzative:*

Gli ancoraggi dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, dispositivi di arresto della caduta, devono avere una funzione autonoma rispetto all'ancoraggio del ponteggio, e ben definita, sia nel caso in cui siano realizzati direttamente sulla parete dell'edificio sia quando vengano utilizzati elementi del ponteggio (montanti, traversi) come parte del sistema di ancoraggio.

Gli ancoraggi destinati alla protezione individuale devono essere chiaramente riconoscibili e deve esserne indicato l'uso esclusivo per la suddetta funzione. Le specifiche di organizzazione fornite con il presente PSC riguardo la predisposizione dei punti di ancoraggio sono indicative ai fini della sicurezza ma non possono sostituire la documentazione fornita dal fabbricante dell'ancoraggio che viene scelto per quanto riguarda l'uso, l'installazione e il mantenimento del prodotto.

Prima dell'installazione, la compatibilità con la struttura di supporto di tutti gli ancoraggi deve essere soggetta a verifica per ogni singola fattispecie.

Se necessario, dovrà inoltre essere verificato, mediante calcoli, la resistenza della struttura di supporto utilizzata. Il numero minimo di ancoraggi da predisporre parte dal minimo indicato negli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale e deve essere opportunamente incrementato in situazioni di impiego particolari (supporto per linea d'ancoraggio, impiego di teli e cartelloni pubblicitari, apparecchi di sollevamento e piazzole di carico, mantovana, in relazione alla spinta del vento prevista per la zona d'installazione ecc.)

Supporto in calcestruzzo. E' il materiale edile ideale per l'ancoraggio e la maggior parte degli ancoranti e dei tasselli disponibili sono adatti a questo sistema di supporto.

Supporto con materiali compatti e non uniformi. Sono da includere in questa categoria, le murature in mattoni pieni e pietra. Questo tipo di supporto ha buona resistenza alla compressione, si presta bene al fissaggio di ancoranti, ma la scelta di questi ultimi, è condizionata dalle caratteristiche variabili di questi materiali e dalla presenza della malta come legante. E' sempre preferibile l'ancoraggio diretto su mattone e/o pietra, in quanto la malta è inadatta per il fissaggio.

Supporto con materiali alleggeriti e porosi. Come i blocchi pieni in calcestruzzo leggero, cemento spugno ecc., i quali hanno una bassa resistenza alla compressione e molte porosità, con l'impiego di tasselli speciali e/o tasselli con grande superficie di espansione, è possibile fissare dei carichi medio leggeri.

Supporto con materiali alleggeriti e porosi. Come i blocchi pieni in calcestruzzo leggero, cemento spugno ecc., i quali hanno una bassa resistenza alla compressione e molte porosità, con l'impiego di tasselli speciali e/o tasselli con grande superficie di espansione, è possibile fissare dei carichi medio leggeri.

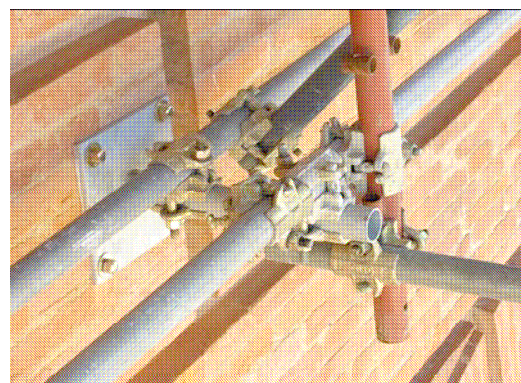
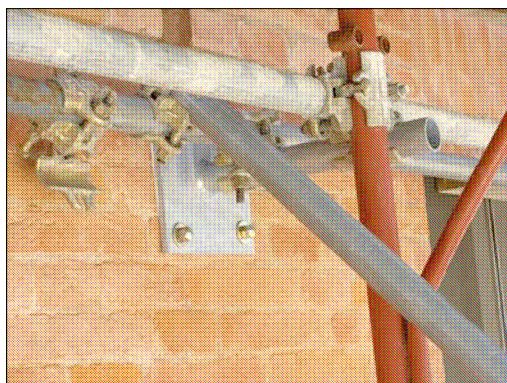
Supporto con materiali semipieni e forati. In questa categoria, rientrano diversi materiali da costruzione che si differenziano principalmente dal formato e dagli spazi vuoti (in genere maggiori del 15%), come

mattoni in laterizio forato e blocchi forati in calcestruzzo alleggerito. I valori di resistenza alla compressione di questi materiali, i loro limiti strutturali, nonché la presenza degli spazi vuoti, non si prestano all'utilizzo di ancoranti che necessitano di una coppia di serraggio elevata. Per l'ancoraggio di questi supporti si utilizzano tasselli che riempiono le cavità e/o impianti di ancoraggio che le superano permettendo il fissaggio di carichi medi.

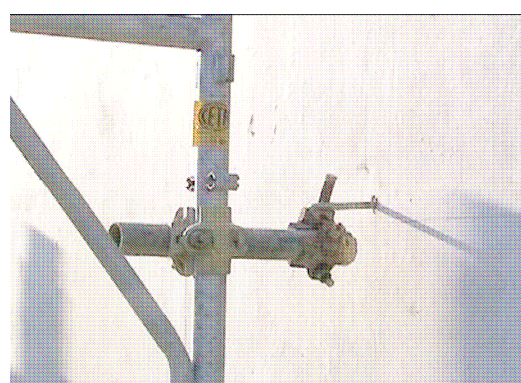
Prove di resistenza sul supporto. • Effettuare alcuni test infiggendo in vari punti del muro i tasselli scelti in funzione delle migliori caratteristiche di impiego desunte dalle rispettive schede tecniche e/o costruire gli impianti di ancoraggio più idonei alle caratteristiche proprie della struttura; • provare la resistenza degli stessi mediante l'ausilio di un dinamometro; • fornire i dati della resistenza accertata, risultate dalla prova, ad un tecnico qualificato affinché provveda a verificarne l'idoneità, il numero e le collocazioni necessarie a garantire l'adeguata portata del ponteggio; • procedere al montaggio del ponteggio rispettando le procedure in sicurezza ed evitando di ancorarlo al muro nei punti in cui sono state effettuate le precedenti prove di tenuta.

Esempi di ancoraggio.

Ancoraggio a barre filettanti passanti dotate di piastre di contrasto



Ancoraggio con barra munita di gancio



*Prescrizioni esecutive:*

Punti fissi di ancoraggio del DPI. Nel caso in cui il DPI di arresto della caduta sia collegato a punti di ancoraggio fissi, si dovrà predisporre un ulteriore punto di ancoraggio per una fune, od altro dispositivo di emergenza, da utilizzare in caso di sospensione inerte del lavoratore.

Linea di ancoraggio flessibile orizzontale. Deve essere vincolata a punti d'ancoraggio sicuri, è costituita da una fune vincolata a strutture in grado di sopportare le eventuali sollecitazioni dinamiche di una caduta protetta mediante un dissipatore di energia cinetica, per tutti gli operatori collegati alla linea di ancoraggio compreso il peso di un eventuale soccorritore.

La linea d'ancoraggio deve presentarsi sempre già montata nel momento in cui l'operatore sbarca al livello superiore del ponteggio. Il relativo montaggio deve avvenire dal basso prima della predisposizione del livello superiore. Allo stesso modo, se l'impalcato occupa l'intero spazio tra i montanti, la linea di ancoraggio deve essere montata prima dell'allestimento del piano di lavoro superiore.

La linea di ancoraggio dei primi livelli deve essere posizionata ad una quota tale da rendere efficace l'utilizzo dei DPI anticaduta adoperati.

Ponteggi a tubi e giunti. La versatilità del relativo montaggio, permette di ottenere l'altezza necessaria degli spezzoni superiori dei montanti per permettere di collegare su di essi la linea di ancoraggio, prima del montaggio dell'impalcato superiore, indipendentemente dallo spazio occupato dallo stesso.

Messa in tensione della fune. Se viene utilizzata una linea di ancoraggio flessibile orizzontale a servizio dei DPI di arresto della caduta, questa dovrà essere costituita da una "fune tesa". Dovrà quindi prevedersi la messa in tensione della stessa, sia in caso di ancoraggio alla struttura dell'edificio che in caso di ancoraggio ai montanti del ponteggio.

Elemento dissipatore di energia. Deve essere posto ad una delle estremità della linea di ancoraggio in modo da avere valori definiti per il calcolo delle azioni sugli stessi, indipendentemente dal valore di tensione della fune.

Gli ancoraggi devono essere realizzati sotto la sorveglianza di un preposto e secondo quanto previsto nel piano di montaggio, uso, smontaggio del ponteggio e nel **POS** predisposto dalla Ditta esecutrice.

#### **R6 Rischio. Scivolamenti e cadute a livello**

**Prescrizioni generali per Scivolamenti e cadute a livello:** (vedi relativo rischio **(R5)**)

#### **R13 Rischio: Caduta materiale dall'alto.**

Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante le operazioni di sollevamento al piano con possibilità di lesioni per i lavoratori sottostanti. Schiacciamento del piede per caduta di elementi metallici.

**Prescrizioni generali per Caduta materiale dall'alto:** (vedi relativo rischio **(R12)**)

**Addetto all'imbracatura** (vedi scheda 21)

#### **R4 Rischio: Tagli abrasioni**

Contusioni e ferite alla testa, tagli e abrasioni alle mani, braccia, gambe.

**Prescrizioni generali per Tagli abrasioni:** (vedi relativo rischio **(R3)**)

#### **R15 Rischio: Movimentazione manuale dei carichi**

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio **(R14)**)

Scheda 24	<b>Recinzione di sicurezza realizzata con lamiera grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, tubi, ecc. infissi nel terreno.</b>
--------------	--

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3)

(A1) Attrezzi manuali, (A2) Carriola, (A7) Scala doppia, (A8) Smerigliatrice, (A10) Gruppo elettrogeno, (A4) Martello demolitore pneumatico, (A12) decespugliatore (M1) autocarro.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R1)	Cadute dall'alto. Utilizzo autocarro (pianale)	Poco probabile	Medio	basso
(R3)	Tagli, abrasioni. Utilizzo A1,A12,fissaggio recin.	probabile	Medio	Medio
(R4)	Vibrazioni..	probabile	Medio	Medio
(R5)	Cadute a livello. Uso A2, M1	Poco probabile	Lieve	Basso
(R6)	Incendio,esplosione. Uso A10,A4,A12	Poco probabile	Medio	Basso
(R8)	Elettrocuzione. Uso A8,A10	Poco probabile	Grave	Medio
(R10/c)	Rumore 85/90 dBA Uso M1,A10	probabile	Medio	Medio
(R10/d)	Rumore >90 dBA. Uso A4, A12	probabile	Medio	Medio
(R11)	Cesoamenti. Uso A8,A4,A1, posa recinz.	Poco probabile	Grave	Medio
(R12)	Caduta di materiale dall'alto.	Poco probabile	Lieve	Basso
(R13)	Investimento,ribalt. Uso M1,	Poco probabile	Lieve	Basso
(R14)	Movimentaz.manuale carichi	probabile	medio	medio
(R15)	Inalazione polveri. Uso M1,A4,A12,A8.	Poco probabile	Lieve	Basso
(R16)	Getti schizzi. Uso M1	Poco probabile	Lieve	Basso
(R24)	Ustioni	Poco probabile	Medio	Basso
(R26)	Pericolo di rimbalzo.	probabile	Medio	Medio

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetto alla realizzazione di recinzione di sicurezza**

Adibire alla lavorazione personale qualificato e fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere.

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

**Prevenzione: Specifiche per recinzione**

Al fine di identificare nel modo più chiaro la zona di pericolo, è necessario recintare il fabbricato talvolta lungo tutto il suo perimetro oppure sul lato interessato da possibili crolli o cadute di materiale dall'alto, sentito l'ufficio di Direzione dei lavori.

La recinzione deve impedire l'accesso agli estranei e segnalare in modo inequivocabile la situazione di pericolo. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenziano le condizioni di pericolo.

La recinzione sarà genericamente costituita da pannelli reticolari alti due metri, idoneamente vincolati e legati fra loro. Potrà essere di altro tipo, purchè rigido (soprattutto in particolari contesti ambientali) e proposta al Coordinatore in fase di esecuzione per l'approvazione.

**R3 Rischio: Tagli e abrasioni**

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio **(R3)** )

**R15 Rischio: Movimentazione manuale dei carichi**

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio **(R14)** )

<b>Scheda</b> <b>26</b>	<b>Installazione di argano in cantiere</b>
----------------------------	--

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)

(A1) Attrezzi manuali, (A5) Avvitatore elettrico, (A9) trapano elettrico (A10) gruppo elettrogeno.

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

Codice	Situazione pericolosa	Probabilità	Magnitudo	RISCHIO
(R1)	Cadute dall'alto.	probabile	Grave	Alto
(R3)	Tagli, abrasioni. Lesioni da taglio da A1	probabile	Lieve	Basso
(R6)	Incendio, esplosione. Uso A10	Poco probabile	Medio	Basso
(R8)	Elettrocuzione.	Poco probabile	Medio	Basso
(R10/c)	Rumore dBA 85-90. Utilizzo A10	probabile	Medio	Medio
(R11)	Cesoamenti. Utilizzo di A5, A9	Poco probabile	Lieve	Basso
(R15)	Inalazione polveri. Utilizzo A10	Poco probabile	Lieve	Basso
(R24)	ustioni. Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Lieve	Basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**Prevenzione: Addetti alla installazione di argano a bandiera**

*Prescrizioni Organizzative:* Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

*Prescrizioni Esecutive:* Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucchiolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Vedi inoltre in allegato 2 **scheda A13 Argano.**

**R9 Rischio: Elettrocuzione**

**Prescrizioni generali per Elettrocuzione:** (vedi relativo rischio (R8) )

**Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili** (vedi scheda 16)

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.** (vedi scheda 2)

**Prevenzione: Protezione per elettrocuzione. Specifiche di fase**

*Prescrizioni Organizzative:* Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).

*Prescrizioni Esecutive:* Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

L'alimentazione deve essere fornita tramite gruppo elettrogeno rispondente ai requisiti di legge.

I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.

**R1 Rischio: Caduta dall'alto.**

**Prescrizioni generali per caduta dall'alto:** (vedi relativo rischio (R1) )

**Prevenzione: Parapetti** (vedi scheda 20)

**Prevenzione: Argano a bandiera. Fase di montaggio**

*Prescrizioni Esecutive:*

Caduta di materiale dall'alto. Segregare la zona sottostante.

Ribaltamento dell'elevatore. Impartire le necessarie informazioni con riferimento alle istruzioni fornite dal costruttore.

Verificare preliminarmente l'efficacia dei dispositivi d'arresto e di fine corsa.

Accertarsi della solidità del montante (deve essere raddoppiato) e degli ancoraggi del ponteggio.

Predisporre un sistema di sostegno nella fase del montaggio.

Rispettare con scrupolo le istruzioni ricevute.

Caduta di persone dall'alto. Verificare la presenza e l'integrità dei parapetti di protezione.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Rispettare le istruzioni ricevute per un esatto e corretto posizionamento dell'attrezzo.

<b>Scheda 28</b>	<b>Lavorazioni da vetraio per rimozione installazione o modifiche di vetrate</b>
----------------------	--

Tali lavorazioni comprendono le forniture e le opere necessarie per la sostituzione dei vetri rotti di qualunque tipo:

- su infissi interni ed esterni in legno o metallo;
- sui vani di lavoro e sugli sportelli;
- sostituzione dei mastici di qualsiasi natura impiegati per fissaggio e tenuta dei vetri.

**Attrezzature, mezzi di lavoro:** (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)

**(A1)** Attrezzi manuali (tagliavetro) **(A7)** scala doppia, Utensili elettrici portatili (**(A8)** smerigliatrice (eventuale) **(A9)** trapano elettrico) **(A21)** ponte su cavalletti

**Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:**

<b>Codice</b>	<b>Situazione pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>RISCHIO</b>
<b>(R1)</b>	<b>Cadute dall'alto.</b>	probabile	Grave	Alto
<b>(R3)</b>	<b>Tagli, abrasioni.</b> Lesioni da taglio da A1e lav.	probabile	Grave	alto
<b>(R8)</b>	<b>Elettrocuzione.</b>	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R10/a)</b>	<b>Rumore dBA &lt; 80.</b>	probabile	Lieve	Basso
<b>(R11)</b>	<b>Cesoamenti.</b> Utilizzo di A1, attr.eletr.	Poco probabile	Medio	Basso
<b>(R12)</b>	<b>Caduta di materiale dall'alto.</b> Utilizzo A21,A7	probabile	Medio	Medio
<b>(R14)</b>	<b>Movimentazione manuale carichi</b>	probabile	Medio	Medio
<b>(R15)</b>	<b>Inalazione polveri.</b>	probabile	Lieve	Basso
<b>(R24)</b>	<b>Ustioni</b>	Poco probabile	Medio	Basso

**Prescrizioni organizzative ed esecutive:**

**N.B. LA LAVORAZIONE IN ESAME NON DEVE PREVEDERE ALTRE LAVORAZIONI CONCOMITANTI E INTERESSANTI GLI STESSI LOCALI.**

#### **Prevenzione: Addetto vetraio**

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali; f) protezioni per i polsi

**Prescrizioni Esecutive:** I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare: a) casco ( per lavori in altezza); b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antidrucciolo e impermeforabile; d) maschera protettiva adeguata; e) occhiali di protezione; f) protezioni per i polsi.

#### **R4 Rischio: Tagli e abrasioni.**

**Prescrizioni generali per tagli e abrasioni:** (vedi relativo rischio **(R3)** )

**Prevenzione a tagli e abrasioni. Rimozione del vetro.**

**Prescrizioni organizzative:**

Sostituzione del vetro. Durante la sostituzione di un vetro semplice con un vetro stratificato deve essere garantita un'adeguata robustezza dei telai che contengono le lastre e le scanalature devono integrare le prestazioni richieste alle lastre e non comprometterle.

I serramenti su cui si interviene devono essere sufficientemente solidi in rapporto alla massa delle lastre, alle sollecitazioni previste ed all'usura meccanica.

In certe situazioni, l'applicazione di una pellicola di sicurezza permette di adeguare le vetrazioni esistenti senza alcun disagio per le attività ivi svolte, con in più la possibilità, volendo, di intervenire sui parametri di controllo solare (luminosità, abbaglio, calore) adottando una pellicola di sicurezza in versione antisolare.

**Prescrizioni Esecutive:**

Nella rimozione di vecchi vetri, lavorare dall'alto verso il basso. Assicurarsi che il vetro non sia tagliato o rimosso sopra il livello degli occhi.

Assicurarsi che nel rimuovere i vetri il personale indossi calzature di sicurezza, guanti, protezioni per i polsi ed occhiali di sicurezza.

Particolare attenzione deve essere posta nella movimentazione delle lastre di vetro. E' obbligo trasportare e movimentare le lastre con i bordi opportunamente protetti. Le relative protezioni dovranno essere rimosse solo al momento dell'installazione. Per montare le lastre di vetro usare ventose o guanti.

### **R1 Rischio: Caduta dall'alto.**

**Prescrizioni generali per caduta dall'alto:** (vedi relativo rischio **(R1)**)

#### **Prevenzione a caduta dall'alto. Vetraio.**

*Prescrizioni Esecutive:*

Per il raggiungimento di zone sopraelevate è esclusivamente consentito l'uso di scale, ponte su cavalletti, tra battelli. E' vietato salire su sedie, oggetti e mobili accatastati, scrivanie e tutto ciò non preposto al sostegno di persone. Per tutte le attività di lavoro effettuate a quota superiore a due metri occorre mettere in atto le particolari disposizioni del caso. Se l'attività si svolge su scale, è obbligatorio assicurarsi con apposita cintura ad un punto saldo o, in alternativa, ricorrere al trabattello montato con parapetti.

La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.

Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il vetraio deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.

È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.

Quando si montano vetri dal primo piano in su, il pavimento sotto l'area di lavoro deve essere delimitato. In tal modo si evita che altre persone si avvicinino e possano venir colpite da vetri o utensili che cadono.

### **R15 Rischio: Movimentazione manuale dei carichi**

**Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi:** (vedi relativo rischio **(R14)** )

#### **Prevenzione a movimentazione manuale dei carichi. Trasferimento dal veicolo portavetri al telaio**

*Prescrizioni Esecutive:*

Prima di trasportare il vetro riconoscere il percorso del trasferimento. Rimuovere ogni ostacolo prima che il trasferimento abbia luogo.

Le lastre di vetro più leggere si sollevano usando ventose o guanti.

Le lastre di vetro sono trasportate, ove possibile, con l'impiego di carrelli per il vetro o di telai portavetro. (Per il telaio portavetro sono richieste almeno due persone.)

Assicurarsi che nel montaggio dei vetri la vostra manodopera impieghi nella misura maggiore possibile i mezzi ausiliari meccanici. In tutte le evenienze applicare il seguente limite: le lastre più pesanti vanno montate da due persone (certamente se pesano più di 25 kg)

### **R16 Rischio: Inalazione polveri.**

**Prescrizioni generali per inalazione polveri:** (vedi relativo rischio **(R15)** )

#### **Prevenzione a inalazione polveri. Vetraio**

*Prescrizioni Esecutive:*

Stress fisico nella rimozione di vecchi sigillanti e stucco (mani e braccia). Per la rimozione del sigillante e dello stucco per vetri dalle scanalature, usare un apposito attrezzo (elettrico).

Polvere di legno nella fresatura delle scanalature. Quando si interviene sulle scanalature, usare un intagliatore con aspiratore locale.

Se nella fresa per scanalature non vi è aspirazione locale della polvere, usare una protezione per la respirazione (maschera antipolvere di grado 2).

Sostanze pericolose (sigillanti, segatura, pitture). Nell'uso dei sigillanti per vetri, leggere le istruzioni nelle etichette. Assicurarsi che la manodopera sappia come interpretare l'etichetta e sappia lavorare in conformità alle norme ivi riportate.

**R9 Rischio: Elettrocuzione**

**Prescrizioni generali per elettrocuzione:** (vedi relativo rischio **(R8)** )

**Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione** (vedi scheda **4**)

**SCHEMI BASE DI PREVENZIONE PER ULTERIORI LAVORAZIONI**

In questi schemi base di prevenzione non vengono più riportate le prevenzioni generali relative ad ogni rischio o i rischi delle attrezzature, macchine ed opere provvisorie occorrenti (in quanto già riportati nelle precedenti o nelle specifiche schede ) ma, schematicamente, solamente le prevenzioni supplementari o di base.

<b>Recinzione con tubi, pannelli o rete</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali (mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie)	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

<b>Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.  Manovre del mezzo.	Investimento.	Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

<b>Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.  Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

<b>Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana.  La scala doppia deve essere usata completamente aperta.  Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.  Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato.  Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole.  Controllare con la livella l'orizzontalità della base.  Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e smontaggio.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni ricevute.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

<b>Assistenza agli impianti elettrici interrati di cantiere</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con gli attrezzi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.		

<b>Assistenza per la realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con gli attrezzi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.		

<b>Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: mazza, piccone, pala.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante l'uso di una corretta attrezzatura.
Escavatore.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Prestare molta attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con l'identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni.	Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Avvertenze	I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.		

<b>Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. Lavori di carpenteria.	Contatti con le attrezzature	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare.  Taglio del legname.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.  Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Collocazione degli elementi e loro fissaggio.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.		

<b>Castelli per il carico e lo scarico dei materiali, montaggio e smontaggio</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eeguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio	Caduta di materiali dall'alto	Durante la fase di montaggio e smontaggio del castello delimitare l'area interessata.  Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.	Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.  I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del castello di tiro.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di iniziare il montaggio del castello verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del castello delle tavole per ripartire il carico.  Per i castelli di carico e scarico dei materiali occorre sempre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

<b>Balconcini per il carico e lo scarico dei materiali, montaggio e smontaggio</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eeguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata.  Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.	Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.  I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio dei balconcini.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione delle saettature e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Eeguire il montaggio dei balconcini seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio, se comprende anche queste strutture.  Nel caso di balconcini difformi allo schema tipo, o non previsti nell'Autorizzazione Ministeriale, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

<b>Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.  Legature e chiodature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchio di sollevamento.  Sollevamento dei materiali necessari.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.
Montaggio delle protezioni.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I correnti di parapetto devono essere collocati e fissati sulle parti interne dei pilasti, dei muri o dei montanti. Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento. Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sottomisure o di pannelli d'armatura.		

### Montaggio di morsettoni a spessore di soletta e applicazione dei correnti di parapetto e tavole fermapiede nelle previste sedi

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Apparecchio di sollevamento.</p> <p>Sollevamento dei materiali necessari.</p>	Caduta di materiali dall'alto.	<p>Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Durante la fase di montaggio delimitare l'area interessata.</p> <p>Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.</p>	<p>Eeguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.</p>
Montaggio dei morsettoni.	Caduta di persone dall'alto.	<p>Sorvegliare l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>Applicazione dei correnti di parapetto.</p> <p>Attrezzi manuali. Legature e chiodature.</p>	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>La fune di trattenuta della cintura di sicurezza deve essere affrancata a parti sicuramente stabili oppure, ma solo per una singola persona, scorrere con un anello lungo una fune tesa e affrancata a strutture robuste, in entrambi i casi, la sua lunghezza deve essere tale da impedire una caduta libera superiore a metri 1,50.</p> <p>Le cinture di sicurezza e le funi di trattenuta, quando sono sollecitate sia pure per un solo intervento, devono essere scartate anche se non presentano evidenti alterazioni.</p> <p>Tutto il materiale in questione deve essere frequentemente controllato e conservato in luogo asciutto e protetto.</p>		

<b>Calcestruzzo confezionato a mano</b>			
<b>Cantiere:</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto.  Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.		

<b>Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.</p> <p>L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.</p>		

<b>Ferro, lavorazione</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune tenaglie, pinze.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Piegaferri e cesoia.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La cesoia deve possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni.	Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare le manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei ferri.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di materiale dall'alto.	Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.	Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.
	Schiacciamento.	Impartire precise istruzioni operative.	Nella fase di lavoro allontanare le mani.

<b>Chiusure perimetrali – Modifica del ponteggio e posa di pannelli prefabbricati</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Modifica del ponteggio. Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Vincolare gli utensili dell'operatore onde impedirne la caduta.
	Caduta di persone dall'alto.	Per l'arretramento o lo smontaggio degli elementi d'ostacolo, fornire le cinture di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta. Far predisporre sugli impalcati del ponteggio i parapetti verso il fabbricato.	Indossare le cinture di sicurezza fornite ed attenersi alle indicazioni ricevute.
	Movimentazione manuale dei carichi (elementi metallici e tavole da ponte). Contatti con gli attrezzi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico. Autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono essere sgombri e piani.	Prestare attenzione ai percorsi ed alle zone di stazionamento.
	Caduta di materiale dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scarico, sollevamento e posizionamento dei pannelli.	Schiacciamenti. Urti. Colpi	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo. Indicare i punti di attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Per staccare l'elemento dai ganci di sollevamento procedere attenendosi scrupolosamente alle disposizioni ricevute. Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti indicati.
Fissaggio dei pannelli prefabbricati. Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Vincolare gli utensili all'operatore onde impedirne la caduta.
Lavorazioni	Caduta di	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie,	La scala deve poggiare su base stabile e

dall'interno: scale a mano e doppie. Trabattelli.	persone dall'alto.	del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.  Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.	piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non spostare il trabattello con persone o materiale sopra o su superfici non solide e regolari.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.  I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con i pannelli.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature antinfortunistiche) con le relative istruzioni all'uso.  Fornire adatti utensili per la centratura dei riscontri.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.  Usare gli utensili forniti per la centratura dei riscontri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei pannelli per le sistemazioni definitive o per gli stoccaggi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione dei pannelli.	Attenersi alle istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei pannelli.  Per pannelli pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Chiusure perimetrali in tavolato</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisorie.	Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

<b>Murature in mattoni pieni</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.</p> <p>Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.</p>		

<b>Murature in blocchi forati di calcestruzzo</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisorie.	Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

<b>Murature in blocchi forati e armati</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare le condizioni degli attrezzi.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra, munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Impalcati, ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisorie.	Lavorare sempre sugli impalcati ed entro i parapetti.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti ammortizzanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

<b>Divisori interni in laterizio</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale dei materiali evitando pericoli per gli altri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.</p> <p>Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.</p>		

<b>Divisori interni in cartongesso</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali e d'uso comune.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco, occhiali o schermo) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Nell'uso degli attrezzi da taglio prestare attenzione alla posizione delle mani.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana e deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello e/o su superfici non solide e regolari.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Ventosa.	Sganciamento del carico.	Verificare frequentemente lo stato del bordo della coppa. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Pulire la superficie d'appoggio della coppa prima di effettuare la movimentazione della lastra, saggiare la resistenza dell'attrezzo.
Chiodatrice.	Rimbalzo del chiodo.	Verificare frequentemente l'idoneità dell'attrezzo. Verificare la congruità della carica in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Seguire le istruzioni e usare idonei dispositivi di protezione individuale. Far allontanare i lavoratori non addetti.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con le lastre.	Per il trasporto in piano delle lastre con carrello, usare solo attrezzature adeguate e facilmente manovrabili. Impartire istruzioni.	Durante la traslazione del carrello non camminare a lato del carico.
Avvertenze	Per trasporto di lastre in posizione verticale, il carrello deve essere dotato di sistema di fissaggio alla spallina (funi o catena).		

<b>Divisori interni in blocchi gessati</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale dei materiali evitando di creare pericoli per gli altri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

<b>Isolamenti interni eseguiti a mano</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Cadute di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.  Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

<b>Malte confezionate a mano</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio.  Spostamento dei sacchi di cemento.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto.		

<b>Malte confezionate con betoniera a bicchiere elettrica</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei sacchi di cemento e altri materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto, occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.</p> <p>L'eventuale presenza della fossa antistante la betoniera per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con nastro opportunamente arretrato.</p>		

<b>Malte confezionate con molazza o impastatrice</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Molazza o impastatrice	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. Il coperchio a rete dell'impastatrice deve avere un consenso elettrico che arresti la macchina all'atto della sua apertura.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando la postazione di lavoro della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto, occorre predisporre, sopra il posto di lavoro, un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. L'eventuale presenza della fossa antistante la macchina per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato.		

<b>Intonaci esterni eseguiti a mano</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Cadute di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio.  Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.  Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.  È vietato, inoltre, allestire ponti su cavalletti sul ponteggio.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

<b>Intonaci interni eseguiti a mano</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.  Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.  Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adequata resistenza.		

<b>Intonaci interni eseguiti a macchina</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Cadute di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.  Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.  Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Intonacatrice.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adequata resistenza.		

<b>Rasature a gesso</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Frullatore.	Schizzi e allergeni.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.  È vietato adattare trapani, sagomare tondini o altri materiali per utilizzarli come frullatori.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

<b>Controsoffittature</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, scarpe, casco, occhiali o schermo) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Nell'uso degli attrezzi da taglio, prestare attenzione alla posizione delle mani.
Scale a mano doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano della scala doppia
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere allestito secondo le indicazioni fornite dal costruttore e da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le oriz-zontalità della base.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (oto-protettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Chiodatrice.	Rimbalzo del chiodo.	Verificare frequentemente l'idoneità dell'attrezzo. Verificare la congruità della cavità in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco, occhiali o schermo) con informazioni all'uso.	Seguire le istruzioni e usare idonei dispositivi di protezione individuale.  Far allontanare i lavoratori non addetti.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Per il trasporto manuale dei pannelli in cartongesso mantenere sgombre le zone di transito.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Urto contro i materiali	Stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi. Per il trasporto manuale dei pannelli mantenere sgombre le zone di transito.	Movimentare gli elementi lunghi con molta cautela seguendo le istruzioni impartite.

<b>Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a banchiere o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel banchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Pavimenti interni in piastrelle, ceramica, marmo, clinker, cotto, grès e simili applicati su letto in malta di cemento o con adesivi speciali</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Tagliapiastrelle elettrica. Betoniera o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere con relative informazioni all'uso).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere della betoniera o della impastatrice durante la rotazione.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

<b>Pavimenti in marmo – Levigatura e lucidatura a piombo</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina per la levigatura.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento. Affidare la mansione a personale pratico sull'utilizzo della macchina.	Non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere tenuta in ordine e libera da ogni scarto.
	Polveri e fibre.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti - impugnature imbottite). Prevedere a fornire un'adeguata informazione agli addetti.	Fare uso dei sistemi antivibranti messi a disposizione.
Utensili elettrici: flessibile, smerigliatrice portatile.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Cadute a livello.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (calzature antinfortunistiche con suola antidrucciolevoli) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Piombo.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con prodotti contenenti piombo.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Rivestimenti interni in clinker, marmo, pietra, ceramica e simili applicati con malta di cemento o con collante</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Tagliapiastrelle elettrica. Betoniera o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina deve essere dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere della betoniera o dell'impastatrice durante la rotazione.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre adeguate opere provvisorie per i rivestimenti di parete.	Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con il materiale.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso in base alle schede di sicurezza per gli adesivi speciali.	Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Evitare il contatto diretto con i collanti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Rivestimento plastico granulato</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.  Sistemazioni murarie.	Contatti con gli attrezzi.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.  Lavori eseguiti in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.  Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Applicazione del rivestimento plastico.	Schizzi allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Trasporto dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

<b>Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti interni</b>			
<b>Cantiere:</b>			
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dell'impresa</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dei lavoratori</b>
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'im-pianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Contatto con i materiali	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso per l'eventuale utilizzo di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con il collante.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti esterni</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare a pendolo.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso per l'eventuale utilizzo di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con il collante.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	In mancanza del ponteggio esterno, occorre applicare opportuni sbarramenti sulle aperture o fornire agli operatori le cinture di sicurezza indicando i punti ove vincolare la fune di trattenuta.		

<b>Finiture – Assistenza muraria per l'impianto idraulico, di riscaldamento e di condizionamento</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali).
	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura). Provvedere adeguata turnazione degli addetti.	Fare uso dei dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni.	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali in uso.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Finiture – Assistenza muraria per l'impianto elettrico</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi).
	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni.	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura ammortizzante, impugnature imbottite). Provvedere a fornire un'adeguata turnazione degli addetti.	Fare uso dei sistemi messi a disposizione.
	Schizzi e allergeni.	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	La realizzazione dell'impianto elettrico deve svilupparsi con andamenti verticali ed orizzontali; sono vietate le scanalature diagonali.		

<b>Finiture – Assistenza muraria per la posa di apparecchiature igienico -sanitarie</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni.	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura ammortizzante). Provvedere a fornire un'adeguata informazione agli addetti.	Fare uso dei dispositivi di protezione individuale messi a disposizione.
	Schizzi e allergeni.	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento delle apparecchiature sanitarie.	Movimentazione manuale dei carichi	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Fognature interne – Esecuzione di tracce nei muri</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, punta, scalpello, cazzuola, secchio, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: scanalatrice, martello demolitore, trapano a percussione, flessibile (smerigliatrice).	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari) con informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza di aperture, provvedere ad applicare regolari parapetti.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala doppia.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza l'adozione di sistemi anticaduta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'intervento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Fognature interne – Posa di condutture in materiale plastico leggero</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: flessibile, smerigliatrice.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Contatto con gli organi in movimento. Proiezione di schegge e disturbi visivi  Rumore	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con informazioni d'uso. In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Saldatrice per elementi in plastica.	Contatto con parti a temperatura elevata. Gas, vapori.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni d'uso. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Sega a mano.	Contatto con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri applicare regolari parapetti.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con collanti o leganti cementizi.	Consultare le schede di sicurezza dei collanti impiegati e fornire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma), con le relative informazioni d'uso.	Attenersi alle istruzioni d'uso dei collanti, usando i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti di gomma), in caso di contatto lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.

<b>Fognature interne – Chiusura delle tracce</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con le relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Impalcati. Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.  Applicare regolari parapetti sugli impalcati aventi altezza superiore a 2 m.  Quando il ponte su cavalletti è allestito accanto a delle aperture e quindi con altezza di possibile caduta superiore a m 2, occorre sbarrare le aperture stesse o applicare i parapetti sul ponte a cavalletti.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

<b>Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, mazza, piccone, badile.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale e trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote del trabattello devono essere munite di dispositivi di blocco.	Le scale ed i trabattelli devono poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiali.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	La disattivazione delle linee elettriche e di terra deve essere seguita da impiantista autorizzato.	Non rimuovere di propria iniziativa alcuna parte dell'impianto elettrico o di terra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (vedi pag.43). Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Qualora lo smontaggio delle strutture provvisorie esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.		

<b>Smontaggio della recinzione e delle baracche</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni ricevute.

<b>Recupero edilizio – Disattivazione degli impianti</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Utensili elettrici portatili: martello elettrico, flessibile.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi.  Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa. Esporre sempre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente i limiti consentiti per il tipo di macchina.
Saldatrice	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione	Usare i dispositivi di protezione

ossiacetilenica per il taglio con fiamma.		individuale (occhiali o schermi protettivi) e informazioni d'uso.	individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente. Incendio.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi, schermi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisorie.	Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con materiale tagliente, pungente	Fornire indumenti adeguati (tuta). Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Indossare gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, si deve attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

<b>Recupero edilizio – Puntellazione della soletta e realizzazione di impalcato sottostante</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.  Taglio del legname.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.  Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.  Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Sistemazione dell'impalcato sottostante la soletta.	Movimentazione manuale dei carichi	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Lavorare in modo coordinato con gli altri addetti, evitando di eseguire operazioni che permettano una caduta accidentale del materiale.

### Recupero edilizio – Demolizioni effettuate con macchine

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con pinza idraulica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze della pinza. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.	Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
	Investimento di materiali.	Impartire disposizioni per il mantenimento della massima distanza possibile tra la macchina ed il punto di intervento.	Effettuato il taglio ritirare l'attrezzo con la pinza aperta evitando strappi.
Escavatore con martellone.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.	Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia. Segnalare tutta la zona interessata alla operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza e non accedere nella zona di manovra del mezzo.
	Crolli.	Seguendo le lavorazioni verificare le condizioni delle strutture in demolizione e quelle limitrofe, allestendo eventuali puntellamenti.	Controllare frequentemente lo stato delle strutture segnalando la comparsa di gravi lesioni. Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite per eventuali puntellamenti.
	Investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere.	Segregare la zona interessata.	Non varcare le zone segnalate,
Avvertenze	Prima di iniziare le demolizioni, verificare che nella struttura da demolire non siano ancora attivi gli impianti di distribuzione (gas, elettrico, idraulico, telefonico).		

<b>Recupero edilizio – Demolizioni effettuate con macchine</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, ecc.  Scalpellature.	Contatti con le attrezzature	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.  Scalpellature per rimozioni.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Irrorare con acqua.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati. Ponti su ruote. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso di scale a mano. Bloccare le ruote del ponte mobile, non spostarlo con persone sopra.
Spostamento dei materiali, caricamento su autocarro.	Movimentazione manuale dei carichi	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi (vedi pag.43) siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Attività di rimozione in generale e in posizione sopraelevate.	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare opere provvisorie.	Mantenere le opere provvisorie in buono stato, non alterarne le caratteristiche di sicurezza.

<b>Recupero edilizio – Demolizioni in breccia</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.</p> <p>Scalpellature.</p>	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Martello Elettrico.</p> <p>Scalpellature e smantellamenti.</p>	Elettrico.	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).</p> <p>Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p>	<p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p> <p>Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.</p>
	Polvere.	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Irrorare con acqua.</p>	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	<p>Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale.</p> <p>Non rimuovere le protezioni presenti.</p> <p>La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</p>
<p>Impalcati.</p> <p>Scalpellature e smantellamenti in posizione sopraelevata.</p>	Caduta di persone dall'alto.	<p>Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.</p>	<p>Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione.</p> <p>Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.</p> <p>È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.</p> <p>È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p>

<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci esterni e di rivestimenti in genere</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Martello Elettrico.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.

	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e fine corsa. Esporre sempre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevarne quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non sia ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) sia protetta.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.  Indossare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisorie.	Mantenere le opere provvisorie in buono stato, non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con il materiale tagliente, pungente irritante.	Fornire indumenti adeguati.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Indossare gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

<b>Recupero edilizio – Rimozione di controsoffitti</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irroriare le macerie con acqua.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso di scale a mano.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti		

<b>Recupero edilizio – Rimozione di davanzali e contorni di porte e finestre</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.

Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento.	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno, in particolare per il voltino.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare opere provvisorie.	Mantenere le opere provvisorie in buono stato; non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

<b>Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e sottofondi</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e dotare le impugnature del martello demolitore di impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata dai materiali di risulta.
	Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.

			persone.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi (vedi pag.43) pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie.  Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.

<b>Recupero edilizio – Rimozione di intonaci e rivestimenti interni</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irroriare le macerie con acqua.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.  Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione.  Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre, se necessario, sistemi di sostegno.	Usare gli eventuali sistemi di sostegno previsti.

	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisoriale.	Mantenere le opere provvisoriale in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale Irrorare le macerie con acqua.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti		

<b>Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e rivestimenti vinilici e simili</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, taglierino, ecc.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale.  Non rimuovere le protezioni presenti.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata dai materiali di risulta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi (vedi pag.43) pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti. Gli addetti all'uso del taglierino, devono essere particolarmente informati sui rischi che ne possono derivare e devono far uso di guanti molto robusti ed atti ad evitare possibili danni alle mani.		

<b>Recupero edilizio – Fissaggio e consolidamento di lastre o piastrelle di rivestimento esterno</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici: trapano, avvitatori.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze. Verificare le condizioni degli utensili in uso.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non rimuovere le protezioni.
	Ponteggi. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisorie.
Fissaggi.	Contatto con il materiale.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso: relativamente alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Evitare il contatto diretto con i collanti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi). Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Recupero edilizio – Preparazione delle superfici da intonacare</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello e punta, spazzola d'acciaio, pennelli, ecc.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Impalcati. Ponteggio. Trabattelli. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati, i ponteggi, i trabattelli, i ponti su cavalletti (o qualsiasi altra struttura atta a lavorare in posizione elevata), siano allestiti ed utilizzati correttamente.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione.  Salire e scendere dai ponteggi facendo uso delle scale a mano di collegamento fra i diversi impalcati.  Mantenere le opere provvisorie in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare ponti su cavalletti sul ponteggio.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi .  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.  Per la formazione delle fasce, la rimozione degli elementi dell'impalcato deve essere ridotta al minimo spazio e per tempi limitati.		

<b>Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Impalcati. Ponteggio. Trabattelli. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati, i ponteggi, i trabattelli, i ponti su cavalletti (o qualsiasi altra struttura atta a lavorare in posizione elevata), siano allestiti ed utilizzati correttamente <sup>(1)</sup> .	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso delle scale a mano di collegamento fra i diversi impalcati. Mantenere le opere provvisoriale in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare i ponti su cavalletti sul ponteggio.
	Contatto con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare indumenti adeguati.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi . I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'inter-vento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<sup>(1)</sup> Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

<b>Recupero edilizio – Formazione di aperture di porte e finestre</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc. Scalpellature.	Contatti con le attrezzature	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico  Scalpellature e smantellamenti.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.  L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.  Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irroriare le macerie con acqua.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.  Scalpellature e smantellamenti in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti sulle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Inserimento dei voltini e sigillatura.	Caduta elementi nella fase transitoria.	Disporre procedure di lavoro che prevedano il fissaggio provvisorio dei voltini e della sovrastante muratura.	Seguire correttamente le procedure predisposte. Segnalare eventuali difficoltà esecutive.

<b>Recupero edilizio – Traccia continua nella muratura di mattoni pieni per appoggio solaio</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scapellature manuali.	Proiezione di schegge e disturbi visivi..	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.  Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze, mediante schermi o segregazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scapellature con martello Elettrico.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed intralcio per la movimentazione. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze, mediante schermi o segregazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore  Vibrazioni	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Fornire guanti ammortizzanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

<b>Marciapiedi – Scarico delle macchine e delle attrezzature dal mezzo di trasporto</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.  Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili ai non addetti alle manovre.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.  Gli addetti alla movimentazione manuale delle rampe devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

<b>Impianto di terra</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza A carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.  Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori in fase d'infissione.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.
Scale a mano doppie o rialzi apposti.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale doppie o rialzi apposti per il battitore (1). Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato (1). La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con gli elementi taglienti o pungenti.	Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, ripari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	1) Il piano di lavoro rialzato può essere costituito da una scala doppia, da un ponte su cavalletti o da un altro sistema di rialzo in ogni caso stabile.		

<b>Impianto idrico sanitario – Scarico e accatastamento del materiale</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Apparecchio di sollevamento per lo scarico dall'autocarro.	Caduta di materiale dall'alto.	Lo scarico deve essere effettuato da personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Elettrico	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Carrello elevatore con motore diesel.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Carrello elevatore con motore Elettrico.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Scaffalature e rastrelliere.	Caduta di materiali.	Provvedere al fissaggio delle scaffalature e delle rastrelliere a parti stabili ed indicare la portata massima dei ripiani. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Non superare la portata massima indicata sui ripiani e distribuire uniformemente i carichi sugli stessi. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi (vedi pag.43) pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con elementi taglienti o pungenti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rotolamento dei tubi accatastati.	Scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste. Impartire disposizioni per i bloccaggi.	Accatastare i tubi ordinatamente e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.

<b>Impianto idrico sanitario – Sollevamento dei materiali ai piani</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru di cantiere.	Elettrico	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Cestoni.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e la loro portata massima indicata.  Fornire opportuni contenitori per i materiali minuti.  Verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.	Le operazioni di sollevamento devono essere fatte tenendo presente anche le condizioni atmosferiche ed in particolare le eventuali forti correnti di vento.  I materiali minuti devono essere sollevati entro i contenitori appositamente forniti.  Per portare il materiale in posizioni elevate l'uso della forca non è ammesso. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
Brache d'acciaio o di nylon.	Caduta di materiale dall'alto.	Fornire idonee funi d'imbracatura.  Esporre le norme di sicurezza per gli addetti all'imbracatura.  Verificare le condizioni delle brache.	Attenersi alle disposizioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Impianto idrico sanitario – Posa delle tubazioni</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica	Elettrico	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi. Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali). Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldature.	Fumi, vapori.	L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.	Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) ed informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente e schegge. Incendio.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Urto della testa contro elementi vari.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Schiacciamenti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Caduta delle tubazioni nelle fasi transitorie.	Disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.	Eseguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi

<b>Impianto idrico sanitario – Posa delle apparecchiature igieniche</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: martello, tenaglie, chiavi, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: tagliatubi, filettatrice, trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica.	Elettrico	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. (vedi pag.28)
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldatura.	Fumi, vapori.	La macchina deve essere usata in ambiente ventilato.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Incendi, esplosioni.	Predisporre appositi carrelli contenitori per le bombole di gas compresso. Verificare le condizioni delle tubazioni e delle valvole contro il ritorno di fiamma. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Mantenere le bombole di gas compresso in posizione verticale e legate negli appositi contenitori.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi protettivi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo e sgombrare di materiali combustibili.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.

			È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima.  Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati.	Durante le operazioni di sollevamento tenere presente anche le possibili forti correnti di vento.  Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.  Sollevare i materiali minuti con i contenitori appositi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

<b>Lavorazioni di falegnameria per serramenti, pavimenti, rivestim. cassonetti, adattamenti e simili</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare a disco o a pendolo.	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che le macchine siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni. Per il taglio dei piccoli pezzi fare uso dell'apposito spingitoio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie. Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso per eventuale impiego di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare i contatti diretti con i collanti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Lavorazioni da vetraio per installazione, rimozione o modifiche di vetrate</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Tagliavetro.	Contatti con gli attrezzi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare ponti su cavalletti sul ponteggio.
Scale a pioli semplici o doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Prima di utilizzare le scale a pioli verificarne le condizioni e la stabilità. Le scale doppie devono essere usate in posizione completamente aperta. Non usare le scale a pioli semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Utensili elettrici portatili (trapano, flessibile).	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali taglienti	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di cuoio) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale delle lastre di vetro.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale delle lastre evitando di costituire pericolo per gli altri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti, con particolare riguardo per le lastre di vetro ed i relativi contenitori.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il vetraio deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

<b>Lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili</b>			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice elettrica.	Elettrico	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro Elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo.  Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Impianto di saldatura ossiacetilenica.	Incendio, esplosione.	Le bombole devono essere contenute e spostate in posizione verticale e legate negli appositi carrelli. Verificare le condizioni delle tubazioni flessibili, dei raccordi e delle valvole contro il ritorno di fiamma.	Mantenere le bombole lontane dalle fonti calore. Utilizzare gli appositi carrelli per contenere e spostare le bombole. Sulle bombole vuote avvitare il coperchio e collocarle ove previsto.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e le relative informazioni a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, occhiali o schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Proiezione di schegge e disturbi visivi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.

		I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano o transitano nella zona. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Lavori in posizione elevata.	Cadute dall'alto.	Predisporre idonee opere protettive in relazione alle lavorazioni da doversi eseguire e revisionare quelle esistenti. Se necessario occorre fornire la cintura di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.	I lavori si devono svolgere facendo uso delle strutture protettive predisposte o indossando la cintura di sicurezza.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che la struttura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con il materiale tagliente e pungente	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'intervento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando i lavori si svolgono sulle coperture o in presenza d'aperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il fabbro deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

<b>Durata delle lavorazioni in cantiere</b>
---

### **Cronoprogramma dei lavori (Gantt)**

Viene allegato al presente Piano di Sicurezza il cronoprogramma (**Allegato B Cronoprogramma**) da seguire per l'andamento dei lavori.

Qualora ci dovesse essere la necessità, il CSE potrà proporre all'appaltatore un cronoprogramma modificato. Sarà poi compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al CSE eventuali proprie modifiche o diversità rispetto a quanto programmato

Infatti, ai sensi dell'art. 131 comma 2/c del D. Lgs 163/06, l'appaltatore deve comunque predisporre il piano operativo di sicurezza (**POS**) per quanto riguarda le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione dei cantieri e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del presente Piano di sicurezza e coordinamento (**PSC**); il documento dovrà avere i contenuti minimi previsti al punto 3.2 dell'allegato XV del D. lgs. 81 del 09.04.2008 "Testo unico – Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le eventuali significative sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione con indicate le eventuali sovrapposizioni proposte. Le imprese, nei rispettivi POS, potranno prevedere la possibilità di effettuare lavorazioni in interferenza proponendo tutti gli accorgimenti adottabili e necessari per l'effettuazione di detti lavori in condizioni di salute e sicurezza.

Le proposte di modifica potranno essere accettate dal CSE solo se giustificate, corredate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

A quel punto il CSE verificherà la fattibilità della proposta, valuterà la proposta di applicazione di misure di sicurezza integrative tali da renderle compatibili oppure valuterà se si dovrà rispettare il previsto sfasamento temporale delle altre lavorazioni. **Si ricorda che eventuali variazioni proposte dall'impresa esecutrice non potranno comunque comportare variazione di costo.**

La prevenzione generale impone che nel caso in cui una lavorazione dovesse esporre a rischi specifici i lavoratori addetti ad altre attività, si dovranno predisporre tutte le misure protettive, collettive ed individuali idonee a tutelare l'incolumità del personale coinvolto.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso, a cura dell'appaltatore, al CSE ed al Direttore dei Lavori.

### **Entità presunta del cantiere (uomini-giorno)**

La stima approssimata degli uomini-giorno è normalmente ricavata dividendo l'incidenza della mano d'opera sul totale dell'appalto per il costo medio giornaliero di un addetto.

$$UG = \frac{A \times B}{C}$$

- A = costo complessivo dell'opera rilevato dal computo metrico estimativo.
- B = incidenza presunta in percentuale dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del progettista dell'opera – circa il 40% per le opere tradizionali).
- C = costo medio di un Uomo – Giorno (circa 230,00 €).

**Incidenza della mano d'opera:**

Attività	%	Attività	%
Opere edilizie in genere	40	Impianti riscaldamento e condizionamento	40
Opere in cemento armato per l'edilizia	32	Montaggio di elementi prefabbricati	25
Impianti igienico sanitari	43	Impianti ascensori e montacarichi	55
Impianti elettrici interni	45	Lavori stradali, carpenteria metallica	20

**Stima dei costi della sicurezza**

In merito all'allestimento e/o uso di particolari opere provvisorie, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni del cantiere, si precisa che dall'analisi delle schede del Piano di Sicurezza e Coordinamento relativamente alle opere da realizzare, si riscontrano oneri di sicurezza di cui la specifica viene riportata nelle successive tabelle, che sono da ritenersi come aggiuntivi in quanto non previsti nella stima dei lavori. (Vedi **Stima degli oneri della Sicurezza – Allegato C**)

Tali oneri hanno esclusivamente un carattere di novità e di accessorietà all'esecuzione del progetto, dettato dalle condizioni particolari dell'opera da realizzare e dal relativo contesto.

Opere provvisorie, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni del cantiere.

Interventi		Totale
Apprestamenti della sicurezza	Come da computo analitico allegato	8.000,00

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, così come evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, non sono sottoposti a ribasso d'asta (non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici), ai sensi:

dell'art. 31 legge 109/94 modificata dalla legge 415/98;

dell'art. 12 D.Lgs. 494/96, sue modifiche e integrazioni.

In tema di sicurezza gli appaltatori sono tenuti al rispetto del citato articolo 31 legge 109/94, modificata dalla Legge 415/98 e art. 12 D.Lgs. 494/96, sue modifiche e integrazioni.

Si precisa, in particolare che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (art. 31 legge 109/94 sue modifiche e integrazioni e D.Lgs 494/96 sue modifiche e integrazioni) non potranno comportare (art. 12 D.Lgs. 494/96) costi aggiuntivi per il Committente.

**Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo (POS) al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti

dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

*Prescrizioni organizzative:*

L'appaltatore, al fine dell'indispensabile coordinamento tra l'ufficio di direzione dei lavori e il RSPP del singolo fabbricato in cui è stato richiesto l'intervento, è tenuto, per ogni singolo ordinativo lavori ricevuto, alla preliminare comunicazione dei tempi presumibili di inizio intervento all'ufficio di Direzione dei lavori.

*Prescrizioni esecutive: Al fine di dare attuazione ad una procedura organizzativa avente come obiettivo la riduzione delle interferenze da contatto a valori trascurabili, si dispone che l'impresa appaltatrice non potrà dare inizio ad alcuna lavorazione senza il preliminare allontanamento di tutti i lavoratori della sede e dell'eventuale pubblico dall'area operativa dei diversi cantieri.*

**NB: Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte della Ditta aggiudicataria, dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.**

## PARTE TERZA

**Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento fra i soggetti coinvolti**

### Modalità di gestione del piano di sicurezza

Il piano di sicurezza e coordinamento (**PSC**) è parte integrante del contratto per l'esecuzione delle opere. L'impresa aggiudicataria provvederà affinché tutte le eventuali imprese subappaltatrici e gli eventuali lavoratori autonomi che interverranno nei cantieri, ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento.

L'appaltatore si impegna, di volta in volta, a comunicare all'ufficio di Direzione dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, la programmazione di massima dei singoli interventi, che dovrà poi essere concordata con il RSPP/*preposto/responsabile della singola sede*. Questa procedura risulta necessaria al fine di organizzare le necessarie procedure organizzative necessarie per risolvere le interferenze da contatto tra l'impresa appaltatrice e i lavoratori (ed eventuale utenza pubblica) presenti nel fabbricato in cui si interviene.

#### Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi (**POS**) con il Piano di Sicurezza (**PSC**):

L'impresa aggiudicataria, con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei lavori, dovrà consegnare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (**CSE**) copia del Piano Operativo di Sicurezza (**POS**), ai sensi e con i contenuti previsti dalla legge, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

I datori di lavoro di tutte le imprese subappaltatrici dovranno trasmettere, tramite l'impresa aggiudicataria, il proprio *Piano Operativo (**POS**)* al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. Il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza dei cantieri, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

#### Disposizioni per il coordinamento delle Imprese e dei lavoratori autonomi

L'impresa, nel caso in cui faccia ricorso a subappalti e quindi al lavoro di altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento. Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria trasmettere alle imprese esecutrici la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza e durante i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguiti dal Coordinatore per l'esecuzione.

Il coordinatore per l'esecuzione, dopo ogni eventuale revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- ulteriori opere;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuove tecnologie non previste all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

I piani operativi di sicurezza (**POS**), finalizzati all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte delle imprese esecutrici presenti, potranno essere rivisti, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche al piano di sicurezza e coordinamento;
- giudizio di idoneità da parte del coordinatore per l'esecuzione;
- modifiche alle procedure di lavoro;

- introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste inizialmente all'interno del presente piano operativo di sicurezza.

L'impresa appaltatrice e le imprese esecutrici, dopo la revisione dei propri piani operativi di sicurezza, ne trasmetteranno copia al coordinatore per l'esecuzione.

Ogni singolo piano operativo dovrà essere trasmesso da ciascuna impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa appaltatrice e da questa al coordinatore per l'esecuzione.

L'impresa aggiudicataria dovrà attestare la trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento alle altre imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi mediante la firma per presa visione ed accettazione del PSC posta al termine del presente documento.

Sopralluoghi in cantiere. In occasione delle sue visite in cantiere, il **CSE** verificherà l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte di tutte le imprese presenti in cantiere.

### **Riunioni di coordinamento**

#### **Riunione preliminare.**

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la Sicurezza; a questa riunione parteciperanno obbligatoriamente tutti i responsabili di cantiere delle ditte esecutrici e tutti i lavoratori autonomi nonché le eventuali ditte fornitrici coinvolte in attività di cantiere. Durante la riunione preliminare, il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e coordinamento ai soggetti a cui sono stati attribuiti gli incarichi e le competenze all'interno del cantiere. Nell'ambito della riunione dovranno essere formalmente comunicati o confermati i nominativi dei responsabili del cantiere, delle imprese esecutrici, dei responsabili/addetti del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (eventuali) delle varie imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (se presenti).

#### **Riunioni periodiche.**

Periodicamente, durante l'esecuzione dei lavori, saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le eventuali interferenze tra le attività lavorative. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti. La cadenza di queste riunioni sarà coerente con le esigenze di sicurezza dei cantieri. Il Coordinatore della Sicurezza, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di convocare riunioni straordinarie e/o di variare la frequenza delle riunioni periodiche.

#### **Consultazione.**

Nel corso di un'apposita riunione, alla presenza dei responsabili di tutte le imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, dovranno essere esaminati e discussi alcuni importanti punti:

- a. i rischi connessi all'esecuzione dei lavori e le corrispondenti misure di sicurezza, da adottare singolarmente o collettivamente, per far fronte a tali rischi;
- b. la discussione del piano di sicurezza e coordinamento di cantiere, integrato con il piano operativo di sicurezza dell'impresa e delle altre imprese esecutrici e le eventuali osservazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- c. gli obblighi e le responsabilità in merito all'applicazione pratica dei provvedimenti di sicurezza da adottare;
- d. la programmazione delle riunioni periodiche di sicurezza.

#### ***Interferenze lavorative***

Al fine di evitare, in fase esecutiva, tutte quelle situazioni che potenzialmente possano costituire fonte di ulteriore rischio dovuto a pericolose interferenze fra lavorazioni, tutte le fasi lavorative che si svolgeranno nei cantieri, dovranno essere fra loro coordinate.

Se tali situazioni operative possono potenzialmente generare conseguenze d'infortunio immediato o di malattia professionale a lungo termine, per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse

attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida del presente PSC per il coordinamento, trovano attuazione nello sfasamento spaziale e spesso temporale degli interventi, correlativamente alle priorità esecutive e alla disponibilità di uomini e mezzi.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività dovranno essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione dovrà indicare le misure di sicurezza più idonee nell'ambito di una riunione di coordinamento in cui sarà invitato anche il RSPP dell'immobile interessato dalle lavorazioni.

### ***Sorveglianza sanitaria e gestione delle emergenze nei cantieri***

#### **Sorveglianza sanitaria**

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
- esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;
- accertare periodicamente, nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.

Non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori, ciascun datore di lavoro delle imprese presenti, dovrà far pervenire, al Coordinatore per l'esecuzione, copia dei giudizi d'idoneità e dei tesserini di vaccinazione antitetanica dei propri lavoratori della sede.

Il Coordinatore per l'esecuzione si riserverà il diritto di chiedere ai datori lavoro e ai medici competenti copia del protocollo inerente la sorveglianza sanitaria espletata all'interno della singola impresa. Resta inteso che, nel caso in cui l'impresa debba procedere alla sostituzione di uno o più lavoratori presenti, essa sarà tenuta a far pervenire preventivamente al Coordinatore per la Sicurezza, copia dell'idoneità alla/e mansione/i rilasciata dal medico competente e del tesserino di vaccinazione antitetanica.

#### **Emergenze e pronto soccorso nei cantieri**

Le ubicazioni urbane dei diversi cantieri favoriscono i collegamenti con strutture di pronto soccorso ospedaliere. Le zone sono infatti coperte dal 118 il cui servizio è garantito con medico a bordo.

Dovendo operare sull'intero territorio comunale (zona centrale esclusa), si dovrà tener conto dei complessi ospedalieri più vicini ai cantieri con servizio di pronto soccorso. Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, è indispensabile che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione (conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958) e addetti preparati allo svolgimento delle prime attività di emergenza sanitaria.

Almeno presso l'area adibita alle lavorazioni si dovrà prevedere un pacchetto di medicazione.

Il personale operante nei cantieri dovrà conoscere le procedure per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi;
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro;

4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentono di agire adeguatamente e con tempestività:

- ⇒ garantire l'evidenza del numero telefonico per il Pronto Soccorso, VVFF ecc, nelle baracche dei cantieri e sui mezzi d'opera;
- ⇒ predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono di un responsabile, strada più breve, punti di riferimento);
- ⇒ cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- ⇒ in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- ⇒ in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- ⇒ prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- ⇒ controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

#### -Prima assistenza infortuni:

Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro e particolare aiuto;

- evitare di diventare una seconda vittima. Se intorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del tipo di danno subito (grave, superficiale, ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio - respiratoria);
- accertarsi delle cause: singola o multipla (caduta, folgorazione ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione) ;
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli della situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Si rammenta inoltre di rendere pubblici i numeri telefonici per le chiamate di intervento esterno, sugli automezzi ed eventualmente nei punti strategici e di maggiore frequentazione dei cantieri.

Pronto soccorso CRI	tel.	011.244.54.11
Croce bianca Torino	tel.	011.31.77.127
Croce Rossa Torino	tel.	011.24.45.411
Croce Verde Torino	tel.	011.54.9000
Emergenza sanitaria	tel.	118
Comando dei Vigili del fuoco	tel.	115
Questura di Torino.....	tel.	011.55.881
Polizia di Stato.....	tel.	113

Carabinieri.....tel.	112
Centro Antiveleni.....tel.	011.663.76.37
Polizia stradale.....tel.	011.56.401
SATTI ATM- spostamento fermate	tel. 800.019.152

### **Segnalazione guasti**

SMAT Acquedotto (n°verde)	tel. 800-23.91.11/ 80 0.811.028
Società IRIDE - Torino (n°verde)	tel. 800-91.01. 01
ENEL Elettricità (n°verde)	tel. 803-500
ITALGAS (n°verde)	tel. 800-900.777
Guasti telefonici	tel. 187 oppure 191

### **Ospedali (elenco indicativo e NON esauriente)**

Gradenigo	tel. 011.81.51.211
Mauriziano	tel. 011.50.81.111
Molinette	tel. 011.63.31.633
Centro Traumatologia Ortopedico	tel. 011.69.33.111
Oftalmico	tel. 011.56.61.566
San Giovanni Bosco	tel. 011.24.01.111
Maria Vittoria	tel. 011.43.93.111
Martini	tel. 011.70.951
S.Vito	tel. 011.63.31.633
S.Lazzaro	tel. 011.63.31.633
Amedeo di Savoia.....tel.	011.43.93.111
Luigi Einaudi.....tel.	011.24.03.531
Maria Adelaide.....tel.	011.69.37.271

<b>Centrale Operativa Vigili Urbani</b>	tel. 011.460.60.60
---	--------------------

### **Evacuazione antincendio**

Le opere da eseguire nel fabbricato potrà essere soggette, ad un pericolo d'incendio che, da una parte, corrisponderà a quello stimato dal rispettivo RSPP nel proprio documento di VdR e, dall'altra, dipenderà da eventuali comportamenti umani errati durante le lavorazioni.

Non sono previsti depositi di carburanti o altri prodotti particolarmente infiammabili.

Sarà pertanto sufficiente avere a disposizione nelle aree di cantiere degli estintori di tipo portatile a mano da 10 kg a polvere secca, tarati e controllati ogni sei mesi e un' idonea segnaletica per l'evacuazione (poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non occorrono particolari luci di emergenza per le aree esterne del cantiere).

Mezzi antincendio

Generalità. Quando nei cantieri vi è la necessità di tenere sostanze infiammabili (gasolio, benzina e simili), rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei Vigili del Fuoco, prima ancora della loro predisposizione occorre il rilascio della corrispondente prescritta autorizzazione.

Quando non esistono i pericoli sopra citati, secondo le dimensioni e la particolarità intrinseca del cantiere, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze presenti, nonché del numero massimo delle persone che possono essere presenti, i luoghi di lavoro devono in ogni caso essere dotati di dispositivi adeguati per combattere l'incendio.

Allo scopo di diminuire le possibilità che possa innescarsi un incendio nel cantiere, devono essere osservate le seguenti norme fondamentali:

- l'approvvigionamento di sostanze infiammabili deve essere mantenuto nei quantitativi strettamente necessari nell'arco della giornata lavorativa e le eventuali scorte devono essere conservate in appositi locali isolati e ben ventilati;
- i depositi di materiali infiammabili devono essere realizzati con le necessarie cautele, con materiali resistenti al fuoco e relativamente distanti da depositi di materiali infiammabili;
- tutti i prodotti di risulta dei materiali infiammabili devono essere giornalmente allontanati dal cantiere;
- non usare apparecchi a fiamma libera o saldature in prossimità dei materiali infiammabili o di materiali combustibili; se ciò non può essere assolutamente evitato, predisporre tra i predetti materiali e gli apparecchi a fiamma libera o la saldatura appositi schermi resistenti al fuoco;
- non lasciare mai fiamme libere accese ne elementi che possano innescare scintille;

Il direttore di cantiere ha l'obbligo di disporre estintori in adeguato numero e capacità estinguente, tenendo presente di utilizzare in prossimità apparecchiature elettriche estintori a polvere.

I predetti estintori dovranno essere sottoposti a regolare manutenzione da ditta specializzata.

I mezzi antincendio devono essere mantenuti, in ogni caso, in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.

Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili.

Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di GPL.

Al termine delle lavorazioni, le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

All'inizio dei lavori sarà consegnato all'impresa il piano di evacuazione del Palazzo.

## Estintori

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio, potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: **B: buono - M: mediocre**

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco. La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza. Si allega un'ulteriore tabella indicativa per gli estintori.

#### Precauzioni da adottare per le aree pericolose

- devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;
- è assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- è assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;
- è assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

#### Compiti del coordinatore dell'emergenza e della squadra di emergenza

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari. Nel caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio, o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.

In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.

Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

#### ***Informazione e formazione dei lavoratori dei cantieri***

#### ***Formazione del personale***

L'impresa esecutrice provvederà alla formazione ed informazione del proprio personale sia per le esercitazioni in materia di pronto soccorso che per quelle antincendio e di evacuazione.

Inoltre provvederà a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.

Si rammenta inoltre all'impresa esecutrice – e per suo tramite ad eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi autorizzati – che resta comunque l'obbligo dell'assolvimento e della documentazione di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008.

#### ***Informazioni e disposizioni trasmesse ai lavoratori***

I lavoratori devono osservare con attenzione le misure di sicurezza predisposte dalla propria ditta e predisposte dal presente **PSC**.

Segnalare al responsabile di cantiere gli eventuali guasti sopravvenuti ai dispositivi di protezione individuale o la loro intollerabilità, chiedendone la sostituzione.

Avvertire immediatamente il responsabile di cantiere qualora individuino o sospettino situazioni di pericolo.

Adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre i pericoli.

I lavoratori non devono rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione.

Compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

Il lavoratore deve indossare i dispositivi di protezione individuale messi a sua disposizione e rispettare le istruzioni di impiego.

Tali dispositivi devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile, mantenuti in condizioni di perfetta efficienza e contrassegnati col nome dell'assegnatario.

Il lavoratore che noti un qualsiasi difetto o la mancata tolleranza del proprio dispositivo di protezione individuale deve chiederne la sostituzione.

Il rifiuto ad indossare il dispositivo di protezione individuale, previsto per l'attività in atto, comporta la mancanza di idoneità al lavoro stesso.

<b>Documentazione inerente la sicurezza</b>
---

**Macchine, impianti, utensili, attrezzi**

L'impresa rimane obbligata ad utilizzare in cantiere, relativamente alle macchine nuove, esclusivamente quelle munite di marchio CE mentre quelle già in uso in Italia prima del 12.09.1996 dovranno essere accompagnate da attestato di conformità alla normativa previgente e/o agli standards di sicurezza vigenti nella comunità europea.

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi da utilizzare nell'esecuzione dei lavori, dovranno essere scelti in modo appropriato al tipo di lavorazione da eseguire, installati e mantenuti secondo le istruzioni del fabbricante ed in modo che sia garantita la sicurezza del personale addetto.

Per tutte le macchine presenti in cantiere, sia fisse che mobili o semoventi, nonché le attrezzature, gli impianti, i dispositivi e per tutti i mezzi tecnici che in genere vengono utilizzati in cantiere, per i quali sono previsti dei collaudi e/o delle verifiche periodiche ai fini della sicurezza, l'impresa rimane obbligata a provvedere, ad ogni installazione ed alla scadenza delle previste periodicità, alla comunicazione ai competenti organi di verifica e controllo, nonché ad eseguire, anche tramite proprio personale qualificato, le prescritte verifiche di competenza riportandole nell'apposito registro.

**Documentazione da custodire in cantiere a cura dell'Impresa esecutrice (in copia fotostatica-originali presso la ditta)**

In cantiere dovrà essere tenuta la seguente documentazione:

DOCUMENTO	SI	NO	Nel caso
<b>DOCUMENTI GENERALI</b>			
1) Piano di Sicurezza e Coordinamento, con le relative revisioni e aggiunte	X		
2) Contratto appalto, allegato capitolato Speciale d'appalto, documenti eventuale/i subappalti	X		
3) Atti autorizzativi ad eseguire i lavori (determina di aggiudicazione e ordinativo)	X		
4) Notifica preliminare	X		
5) POS della Ditta aggiudicataria e di tutte le imprese subappaltatrici	X		
6) Copia DURC dell'impresa/e operanti (relativo a quel specifico appalto)	X		
7) Comunicazione agli uffici provinciali dell'ARPA dell'installazione di mezzi di sollevamento	X		
8) Libro matricola e Registro delle presenze	X		
9) Registro infortuni delle imprese esecutrici (originale)	X		
10) Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza			X
11) Giornale dei lavori	X		
11) Copia delle comunicazioni inoltrate agli enti (IRIDE, ENEL, SMAT, ecc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 m per le linee elettriche, 3 m per gli acquedotti).			X
<b>NOMINE (PER OGNI IMPRESA PRESENTE NEI CANTIERI)</b>			
12) Generalità del datore di lavoro, responsabile SPP, Medico competente, RSPP, RLS	X		
13) Elenco lavoratori addetti alle emergenze antincendio e pronto soccorso. Attestazione dimostrante che gli addetti sono stati informati/formati sui rischi	X		
<b>DOCUMENTI</b>			
14) Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza	X		
15) Valutazione dei rischi chimici			X
16) Documento di informazione e formazione di tutti i lavoratori sulle procedure ed istruzioni di sicurezza	X		
17) Documento attestazione che i lavoratori sono stati informati sui contenuti del PSC	X		
18) Piano di lavoro per eventuali interventi importanti di demolizione			X
19) Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti.	X		

20) Registro di Carico e Scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro (escluso il materiale da demolizione)			X
21) Piano di lavoro per lavori di rimozione amianto e/o materiali contenenti amianto (da allegare al piano di sicurezza)			
22) Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali	X		
23) Verbali di riunioni periodiche	X		
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			
24) Programma sanitario	X		
25) Certificati medici di idoneità alla mansione	X		
26) Registro vaccinazione antitetanica	X		
27) Schede tossicologiche e/o di sicurezza dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.)			X
28) Registro degli esposti: registro dei lavoratori con esposizione quotidiana personale che supera i 90 dB (A) (con indicato il periodo di esposizione ed il livello di rumore)	X		
29) Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici	X		
<b>D.P.I.</b>			
30) Istruzioni per un corretto uso e manutenzione	X		
31) Ricevuta consegna dei DPI da parte delle maestranze impegnate nei lavori	X		
<b>ATTREZZATURE E MACCHINE</b>			
32) Elenco delle macchine ed attrezzature	X		
33) Libretti d'uso e avvertenze, manuali d'istruzione ed uso dei mezzi protettivi	X		
<b>PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE</b>			
34) Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose			X
35) Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione			X
<b>PONTEGGI</b>			
36) Autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante del ponteggio			X
37) Schema di ponteggio realizzato nel caso di altezze inferiori a m.20			X
38) Progetto e disegno del ponteggio, firmati da ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione, quando è alto più di 20 metri o difforme agli schemi tipo o con teli, reti, cartelli pubblicitari o vincolato ai pannelli di recinzione pieni o che comunque offrano resistenza al vento.			X
39) Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nei punti precedenti, firmato dal capocantiere (Copia con firma originale).			
40) Progetto dell'eventuale castello di servizio firmato da tecnico abilitato			X
41) Piano di montaggio, uso e smontaggio			X
<b>SUBAPPALTI</b>			
42) Coordinamento dei lavori in subappalto			X
43) Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi eventuali			X
44) Corrispondenze, lettere, comunicazioni dell'ufficio direzione lavori			X
<b>IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE</b>			
45) Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico			X
46) Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore			X
<b>IMPIANTO DI MESSA A TERRA DI CANTIERE</b>			
47) Denuncia impianto di messa a terra			X
48) Schema dell'impianto e richiesta di omologazione			X
49) Verbali di verifica dell'impianto			X

<b>IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE</b>			
50) Copia dei modelli «A» e «B» delle denunce (entro 30giorni) eseguite per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ed impianto di terra			X
<b>APPARECCHI PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI</b>			
51) Libretto di omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a 200 kg			X
52) Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di 200 kg			X
53) Copia della comunicazione dello spostamento degli apparecchi di sollevamento inoltrata all'organo di Vigilanza			X
54) Richiesta di visita periodica annuale			
55) Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura			X
56) Procedura per gru a movimentazione interferente e certificazione del radiocomando della gru			X
<b>RUMORE</b>			
57) Valutazione dei livelli di esposizione	X		
58) Misure adottate. Documenti attestanti le procedure di lavoro, le prescrizioni all'uso dei DPI ed eventuale sorveglianza sanitaria	X		
<b>PREVENZIONE INCENDI</b>			
59) Certificati di prevenzione incendi per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco			X
60) Documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori			X
<b>ALTRO</b>			
61) Documentazione relativa ad omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di:			
• apparecchi a pressione;			X
• scale aeree ad inclinazione variabile;			X
• ponti sospesi motorizzati;			X
• ponti sospesi dotati di argano;			X
• argani dei ponti sospesi;			X
• ponti mobili sviluppabili su carro			X
62)			
63)			
64)			
65)			
66)			
67)			
68)			

Tale documentazione dovrà essere custodita nei cantieri e tenuta a disposizione dei competenti organi di vigilanza. Per quanto riguarda alcune attestazioni, relative alla gestione delle situazioni di emergenza in cantiere, all'attività di informazione e formazione delle maestranze da impiegare nei diversi cantieri, all'avvenuta consegna e utilizzo dei DPI e delle macchine da cantiere ecc. che il datore di lavoro della Ditta aggiudicataria dovrà rilasciare al CSE, si allega una modulistica base (**Allegato A**) che dovrà essere compilata, tenuta in cantiere e trasmessa, in copia, al Coordinatore di Sicurezza in fase di esecuzione

**N.B:** Ulteriore documentazione da tenere obbligatoriamente in cantiere potrà essere richiesta dal **CSE** prima e durante la realizzazione dei lavori. In questo caso, la precedente tabella dovrà essere aggiornata con i nuovi documenti richiesti, nelle parti allo scopo previste.

<b>Frasi di rischio e consigli di prudenza</b>
--

***Frasi di rischio (X) che caratterizzano le sostanze e i preparati pericolosi.***

X 1	Esplosivo allo stato secco
X 2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione
X 3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione
X 4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
X 5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
X 6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
X 7	Può provocare un incendio
X 8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
X 9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
X 10	Infiammabile
X 11	Facilmente infiammabile
X 12	Estremamente infiammabile
X 14	Reagisce violentemente con l'acqua
X 15	A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili
X 16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
X 17	Spontaneamente infiammabile all'aria
X 18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
X 19	Può formare perossidi esplosivi
X 20	Nocivo per inalazione
X 21	Nocivo a contatto con la pelle
X 22	Nocivo per ingestione
X 23	Tossico per inalazione; CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, superiore a 0,25 mg/litro e minore o uguale a 1 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, superiore a 0,5 e minore o uguale a 2 mg/litro per 4 ore</
X 24	Tossico a contatto con la pelle, DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, superiore a 50 mg/kg e minore o uguale a 400 mg/kg
X 25	Tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, superiore a 25 mg/kg, minore o uguale a 200 mg/kg
X 26	Molto tossico per inalazione: CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, minore o uguale a 0,25 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, minore o uguale a 0,5 mg/litro per 4 ore
X 27	Molto tossico a contatto con la pelle: DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, minore o uguale a 50 mg/kg
X 28	Molto tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, minore o uguale a 25 mg/kg

X 29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
X 30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
X 31	A contatto con acidi libera gas tossico
X 32	A contatto con acidi libera gas molto tossico
X 33	Pericolo di effetti cumulativi
X 34	Provoca ustioni
X 35	Provoca gravi ustioni
X 36	Irritante per gli occhi
X 37	Irritante per le vie respiratorie
X 38	Irritante per la pelle
X 39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
X 40	Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
X 41	Rischio di gravi lesioni oculari
X 42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
X 43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
X 44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
X 45	Può provocare il cancro
R 46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
X 47	Può provocare malformazioni congenite
X 48	Pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata
X 49	Può provocare il cancro per inalazione
X 50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
X 51	Tossico per gli organismi acquatici
X 52	Nocivo per gli organismi acquatici
X 53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
X 54	Tossico per la flora
X 55	Tossico per la fauna
X 56	Tossico per gli organismi del terreno
X 57	Tossico per le api
X 58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
X 59	Pericoloso per lo strato di ozono
X 60	Può ridurre la fertilità
X 61	Può danneggiare i bambini non ancora nati
X 62	Possibile rischio di ridotta fertilità

X 63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
X 64	Possibile rischio per i bambini allattati al seno
X 65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione
X 66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature alla pelle
X 67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
X 68	Possibilità di effetti irreversibili

***Consigli di prudenza (CP) che caratterizzano le materie e i preparati etichettati***

CP 1	Conservare sotto chiave
CP 2	Conservare fuori dalla portata dei bambini
CP 3	Conservare in un luogo fresco
CP 4	Conservare lontano da locali di abitazione
CP 5	Conservare sotto ...(liquido appropriato, vedi scheda di sicurezza)
CP 6	Conservare sotto ...(gas inerte, vedi scheda di sicurezza)
CP 7	Conservare il recipiente ben chiuso
CP 8	Conservare al riparo dall'umidità
CP 9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
CP 12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
CP 13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
CP 14	Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili, vedi scheda di sicurezza)
CP 15	Conservare lontano dal calore
CP 16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
CP 17	Tenere lontano da sostanze combustibili
CP 18	Manipolare e aprire il recipiente con cautela
CP 20	Non mangiare nè bere durante l'impiego
CP 21	Non fumare durante l'impiego
CP 22	Non respirare le polveri
CP 23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termine(i) appropriat(o)i, vedi scheda di sicurezza)
CP 24	Evitare il contatto con la pelle
CP 25	Evitare il contatto con gli occhi
CP 26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
CP 27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
CP 28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente e abbondantemente con... (prodotti idonei, vedi scheda di

	sicurezza)
CP 29	Non gettare i residui nelle fognature
CP 30	Non versare acqua sul prodotto
CP 33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
CP 34	Evitare l'urto e lo sfregamento
CP 35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
CP 36	Usare indumenti protettivi adatti
CP 37	Usare guanti adatti
CP 38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
CP 39	Proteggersi gli occhi/la faccia
CP 40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto usare ... (vedi scheda di sicurezza)
CP 41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
CP 42	Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termine(i) appropriato(i), vedi scheda di sicurezza)
CP 43	In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei, vedi scheda di sicurezza. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
CP 44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
CP 45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
CP 46	In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
CP 47	Conservare a temperatura non superiore a ...°C (vedi scheda di sicurezza)
CP 48	Mantenere umido con ... (mezzo appropriato, vedi scheda di sicurezza)
CP 49	Conservare soltanto nel recipiente originale
CP 50	Non mescolare con ... (vedi scheda di sicurezza)
CP 51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
CP 52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
CP 53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
CP 54	Procurarsi il consenso delle Autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico
CP 55	Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico
CP 56	Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali
CP 57	Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale
CP 58	Smaltire come rifiuto pericoloso
CP 59	Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio
CP 60	Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi
CP 61	Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza

CP 62	In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente un medico
CP 63	In caso di ingestione per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo
CP 64	In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente)

### ***Combinazioni delle frasi di rischio (X)***

X 14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas infiammabili
X 15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici ed estremamente infiammabili
X 20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
X 20/22	Nocivo per inalazione e per ingestione
X 20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
X 21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
X 23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
X 23/25	Tossico per inalazione e ingestione
X 23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e ingestione
X 24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
X 26/27	Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle
X 26/28	Molto tossici per inalazione e per ingestione
X 26/27/28	Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
X 27/28	Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione
X 36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
X 36/38	Irritante per gli occhi e la pelle
X 36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
X 37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
X 39/23	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
X 39/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
X 39/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione
X 39/23/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
X 39/23/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e ingestione
X 39/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione
X 39/23/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione,
X 39/26	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
X 39/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
X 39/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione

X 39/26/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
X 39/26/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto per inalazione e per ingestione
X 39/26/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
X 42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e a contatto con la pelle
X 48/20	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
X 48/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
X 48/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
X 48/20/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
X 48/20/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione
X 48/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
X 48/20/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
X 48/23	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
X 48/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
X 48/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
X 48/23/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
X 48/23/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e per ingestione
X 48/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
X 48/23/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
X 50/53	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
X 51/53	Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
X 52/53	Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
X 68/20	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione
X 68/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle
X 68/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione
X 68/20/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle
X 68/20/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione
X 68/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione
X 68/20/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

**Combinazione dei consigli di prudenza (CP)**

CP 1/2	Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini
CP 3/7	Tenere il recipiente ben chiuso in un luogo fresco
CP 3/9/14	Conservare in un luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
CP 3/9/14/149	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
CP 3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
CP 3/14	Conservare in luogo fresco lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
CP 7/8	Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità
CP 7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo ben ventilato
CP 7/47	Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)
CP 20/21	Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego
CP 24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
CP 29/56	Non gettare i residui nelle fognature; smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali
CP 36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
CP 36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
CP 36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
CP 37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
CP 47/49	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)



- è sufficientemente addestrato ad affrontare le situazioni di emergenza che si potrebbero verificare nei luoghi dove potranno essere approntati i cantieri, con particolare riguardo ai protocolli da seguire in caso di infortunio e alla prestazione dei primi immediati soccorsi;
- è tecnicamente idoneo ad eseguire le lavorazioni cui sarà destinato in relazione alla specifica qualifica, capacità professionale ed esperienza acquisita;
- per la condotta degli automezzi e dei mezzi d'opera è munito di valida patente e/o permesso;
- ha ricevuto i necessari dispositivi di protezione individuale (**DPI**);
- ha svolto adeguata attività formativa generale riguardo ai lavori che normalmente svolge l'impresa, con particolare riferimento alle problematiche connesse alla sicurezza, alla prevenzione degli infortuni ed alla tutela della salute dei lavoratori;
- ha ricevuto approfondite informazioni in merito alle ipotetiche lavorazioni da eseguire negli interventi di cui trattasi ed ai rischi connessi, al corretto uso dei macchinari, attrezzature e dei DPI, nonché ai luoghi e alle circostanze dei lavori ai fini del rispetto delle norme di sicurezza in cantiere;
- ha ben compreso tutte le disposizioni ricevute, sia dal datore di lavoro, sia attraverso il **PSC** ed il **POS**, non avendo espresso dubbio alcuno in ordine alla loro concreta attuazione;

*A tale proposito si precisa che l'eventualità di impiegare operatori stranieri è del tutto ininfluenza ai fini della perfetta comprensione delle disposizioni impartite prima o durante l'esecuzione dei lavori, in quanto tali operatori sono in grado di comprendere e di esprimersi in lingua italiana.*

CERTIFICA CHE LE ATTREZZATURE ED I MEZZI D'OPERA da impiegare:

- sono omologate e pienamente conformi alle vigenti norme tecniche;
- sono perfettamente efficienti ed idonee alle lavorazioni cui saranno destinate nei cantieri in oggetto;
- hanno il libretto d'uso e manutenzione tenuto costantemente controllato ed aggiornato;
- sono regolarmente assoggettate alle revisioni periodiche prescritte dalla legge;
- sono del tutto indenni da qualsiasi alterazione o manomissione che ne possa pregiudicare l'efficienza, la conformità al certificato di omologazione e la rispondenza alla vigente normativa.

*IL DATORE DI LAVORO dell'IMPRESA.....*

.....

Torino, lì \_\_\_\_\_

**ALLEGATO "B"**

**CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

**ALLEGATO "C"****STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**