

# REGIONE PIEMONTE

## COMUNE DI STRAMBINO

Oggetto:

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA CON  
ADEGUAMENTO SISMICO E RIQUALIFICAZIONE  
ENERGETICA SCUOLA PRIMARIA  
DI STRAMBINO  
CUP J75E22000320006**

## PROGETTO ESECUTIVO

**CSP/CSE:**

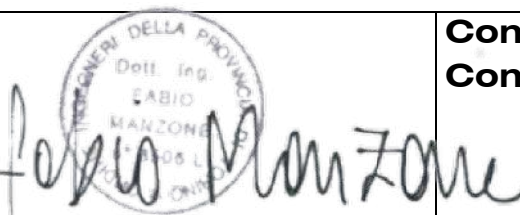
**Ing. Manzone Fabio**

**Via Fratelli Carle, 57**

**10129 TORINO (TO)**

**Tel.: 339/1919384**

**E-MAIL: ingegneria@studio-manzone.it**



**Committente:**

**Comune di Strambino (TO)**

**TAVOLA**

**DC.07**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**Data: 29/07/2024**

**Agg.:**

**Agg.:**

## INDICE

<b>PREFAZIONE.....</b>	<b>7</b>
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>9</b>
<b>DATI CONTRATTUALI .....</b>	<b>12</b>
<b>DITTA AFFIDATARIA, DITTE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI .....</b>	<b>13</b>
GESTIONE DEI SUBAPPALTI DA PARTE DELLE IMPRESE AFFIDATARIE.....	13
<b>TELEFONI UTILI.....</b>	<b>14</b>
<b>DOCUMENTAZIONI.....</b>	<b>15</b>
ELENCO DEI DOCUMENTI .....	15
DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE.....	19
<b>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>20</b>
DESCRIZIONE DEL CONTESTO.....	20
<i>Inquadramento territoriale .....</i>	<i>20</i>
<i>Caratterizzazione geotecnica .....</i>	<i>21</i>
<i>Contestualizzazione dell'intervento .....</i>	<i>21</i>
Rischi esterni all'area di cantiere.....	21
Rischi trasmessi all'area circostante .....	21
DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE .....	22
<b>ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI .....</b>	<b>23</b>
FASI E SOTTOFASI DI LAVORO – ANALISI SPECIFICA DEL RISCHIO .....	25
FASE 0 – ALLESTIMENTO DEL CANTIERE .....	27
<i>Fase 0.1 - Delimitazione aree di cantiere.....</i>	<i>27</i>
<i>Fase 0.2 – Servizi logistici e impianti di servizio .....</i>	<i>29</i>
<i>Fase 0.3 - Movimentazioni aeree .....</i>	<i>32</i>
<i>Fase 0.4 – Modifica impianti esistenti e messa fuori servizio impianti interferenti.....</i>	<i>35</i>
<i>Fase 0 - Rischi generali.....</i>	<i>36</i>
<i>Fase 0 – Rischi particolari .....</i>	<i>37</i>
<i>Fase 0 – Misure integrative di prevenzione e protezione.....</i>	<i>38</i>
FASE 1 - RIMOZIONI E DEMOLIZIONI.....	40
<i>Fase 1.1 - Strip-out degli impianti interferenti .....</i>	<i>40</i>
<i>Fase 1.2 - Smontaggio sanitari e accessori interferenti .....</i>	<i>42</i>
<i>Fase 1.3 - Demolizione di pavimenti e rivestimenti.....</i>	<i>43</i>
<i>Fase 1.4 - Rimozioni autobloccanti e scavi a sezione ristretta .....</i>	<i>44</i>

<i>Fase 1.5 - Rimozione ringhiere interferenti</i> .....	46
<i>Fase 1.6 - Demolizione murature</i> .....	47
<i>Fase 1.7 - Rimozione infissi interferenti e davanzali/soglie</i> .....	47
<i>Fase 1.8 - Demolizione di manto di copertura e rimozione pensilina</i> .....	48
<i>Fase 1 - Rischi generali</i> .....	49
<i>Fase 1 – Rischi particolari</i> .....	51
<i>Fase 1 – Misure integrative di prevenzione e protezione</i> .....	53
FASE 2 - OPERE EDILI E STRUTTURALI .....	56
<i>Fase 2.1 - Strutture verticali in c.a.</i> .....	56
<i>Fase 2.2 - Murature in laterizio e intonacatura</i> .....	57
<i>Fase 2.3 - Pavimentazioni e rivestimenti</i> .....	58
<i>Fase 2.4 – Opere lapidee</i> .....	58
<i>Fase 2.5 - Opere da falegname</i> .....	58
<i>Fase 2.6- Porte e finestre</i> .....	59
<i>Fase 2.7 – Cappotto termico</i> .....	59
<i>Fase 2.8 – Opere da fabbro</i> .....	60
<i>Fase 2.9 – Ripristino copertura</i> .....	61
<i>Fase 2.10 – Finiture</i> .....	63
<i>Fase 2 - Rischi generali</i> .....	64
<i>Fase 2 – Rischi particolari</i> .....	66
<i>Fase 2 – Misure integrative di prevenzione e protezione</i> .....	68
FASE 3 - IMPIANTI MECCANICI .....	71
<i>Fase 3.1 - Impianto idrico-sanitario e di scarico</i> .....	71
<i>Fase 3.2 - Sanitari e arredo bagno</i> .....	72
<i>Fase 3.3 - Impianto riscaldamento</i> .....	73
<i>Fase 3 - Rischi generali</i> .....	74
<i>Fase 3 – Rischi particolari</i> .....	75
<i>Fase 3 – Misure integrative di prevenzione e protezione</i> .....	76
FASE 4 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI .....	79
<i>Fase 4.1 - Impianti elettrici e speciali</i> .....	79
<i>Fase 4.2 - Impianto illuminazione</i> .....	79
<i>Fase 4.3 - Assistenze impiantistiche</i> .....	80
<i>Fase 4 - Rischi generali</i> .....	81

<i>Fase 4 – Rischi particolari</i> .....	82
<i>Fase 4 – Misure integrative di prevenzione e protezione</i> .....	83
FASE 5 - TEST E COLLAUDI .....	86
<i>Fase 5.1 - Impianti elettrici e speciali</i> .....	86
<i>Fase 5.2 - Impianto di riscaldamento e antincendio</i> .....	86
<i>Fase 5 - Rischi generali</i> .....	87
<i>Fase 5 – Rischi particolari</i> .....	88
<i>Fase 5 – Misure integrative di prevenzione e protezione</i> .....	89
FASE 6 - SMANTELLAMENTO AREE DI CANTIERE .....	91
<i>Fase 6.1 - Servizi logistici di cantiere</i> .....	91
<i>Fase 6.2 - Pulizie generali e ripristino aree</i> .....	91
<i>Fase 6 - Rischi generali</i> .....	92
<i>Fase 6 – Rischi particolari</i> .....	93
<i>Fase 6 – Misure integrative di prevenzione e protezione</i> .....	94
<b>ANALISI GENERALE DI RISCHIO</b> .....	<b>96</b>
RISCHI PRESENTI NELL'AREA DI CANTIERE .....	96
RISCHI INDOTTI DALL'AMBIENTE SUL CANTIERE .....	98
RISCHI INDOTTI DAL CANTIERE SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE .....	100
RISCHI PER SOVRAPPOSIZIONE SPAZIO-TEMPORALE DELLE ATTIVITÀ .....	101
<b>GESTIONE DEI RIFIUTI</b> .....	<b>103</b>
<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> .....	<b>104</b>
RECINZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI .....	104
SERVIZI LOGISTICI DI CANTIERE .....	107
<i>Servizi igienici</i> .....	107
<i>Spogliatoi</i> .....	108
<i>Illuminazione naturale e artificiale dei luoghi di lavoro</i> .....	108
<i>Aerazione dei luoghi di lavoro</i> .....	109
VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE .....	110
IMPIANTI DI CANTIERE .....	111
<i>Impianto elettrico di cantiere</i> .....	111
<i>Impianti di illuminazione</i> .....	112
IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE CARICHE ATMOSFERICHE .....	113
<i>Impianto di terra</i> .....	113

<i>Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche .....</i>	<i>113</i>
MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI .....	114
LAYOUT DI CANTIERE .....	114
<i>Impianti di cantiere .....</i>	<i>114</i>
<i>Zone di carico e scarico .....</i>	<i>114</i>
<i>Zone di stoccaggio .....</i>	<i>114</i>
<i>Deposito dei materiali con pericolo di incendio e di esplosione .....</i>	<i>115</i>
<i>Ponteggio fisso .....</i>	<i>116</i>
<i>Installazione di sistema di sollevamento e Smontaggio .....</i>	<i>120</i>
<i>Protezione da rumori e polveri .....</i>	<i>120</i>
<i>Lavorazioni in quota .....</i>	<i>120</i>
<i>Macchinari ed attrezzature .....</i>	<i>120</i>
<b>COORDINAMENTO E GESTIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>121</b>
GESTIONE DELLE INTERFERENZE .....	121
<i>Rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese .....</i>	<i>122</i>
USO COMUNE DI ATTREZZATURE E APPRESTAMENTI .....	123
COORDINAMENTO E COOPERAZIONE TRA I LAVORATORI .....	124
<i>Programma riunioni di coordinamento .....</i>	<i>124</i>
GESTIONE DELLE EMERGENZE E ANTINCENDIO .....	126
<i>Punti di incontro con i mezzi di pronto intervento e punto di raccolta .....</i>	<i>127</i>
<i>Procedure specifiche per le emergenze nel cantiere .....</i>	<i>127</i>
Procedure di emergenza nel caso di rischio di esplosione e incendio .....	127
Procedure di emergenza nel caso caduta dall'alto di oggetti .....	127
Emergenza sismica/cedimenti strutturali/esplosioni .....	127
Per Infortunio/Malore .....	128
Emergenze per abrasioni agli arti .....	128
Soccorso per sindrome da schiacciamento .....	128
Soccorso per folgorazioni elettriche .....	129
Soccorso per ustionati .....	130
Soccorso per corpi estranei negli occhi .....	131
Soccorso per punture di insetti o morsi di animali .....	131
Soccorso per fratture .....	132
Soccorso per trauma cranico .....	133
Soccorso per le emorragie .....	134

Soccorso per ferita agli occhi .....	135
Tecniche di trasporto di un infortunato .....	135
Sversamento sostanza pericolosa.....	136
Chiamate di emergenza .....	136
<i>Tessera di riconoscimento per gli addetti nei cantieri</i> .....	137
<b>VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA .....</b>	<b>138</b>
ONERI DIRETTI.....	138
ONERI INDIRETTI.....	138
<b>PROCEDURE COMPLEMENTARI E DA ESPlicitARE NEI P.O.S. ....</b>	<b>140</b>

## PREFAZIONE

Sono da intendersi come parte integrante del presente Piano di Sicurezza e coordinamento dell'opera (nel seguito denominato anche PSC):

- i seguenti allegati:

<u>Allegato A</u>	Cronoprogramma dei lavori	(D.Lgs 81/08, all.XV, p.to 2.3.1)
<u>Allegato B</u>	Planimetria di cantiere	(D.Lgs 81/08, all.XV, p.to 2.1.4)
<u>Allegato C</u>	Computo costi della sicurezza	(D.Lgs 81/08, all.XV, p.to 2.1.2, l)
<u>Allegato D</u>	Schede tecniche di prevenzione	(D.Lgs 81/08, all.XV, p.to 2.2)
<u>Allegato E</u>	Schede di valutazione per gruppi omogenei	(D.Lgs 81/08, all.XV, p.to 2.2)
<u>Allegato F</u>	Modulistica e autocertificazioni	
<u>Allegato G</u>	Fascicolo dell'opera	

All'interno dell'elenco elaborati, i file sono rinominati nel seguente modo:

Piano di Sicurezza e Coordinamento	→	<b>DC07</b>
Allegato A Cronoprogramma dei lavori	→	<b>DC10</b>
Allegato B Planimetria di cantiere	→	<b>DC08A e DC08B</b>
Allegato C Computo costi della sicurezza	→	<b>DC15</b>
Allegato D Schede tecniche di prevenzione	→	<b>All 1 al PSC</b>
Allegato E Schede di valutazione per gruppi omogenei	→	<b>All 2 al PSC</b>
Allegato F Modulistica e autocertificazioni	→	<b>All 3 al PSC</b>
Allegato G Fascicolo dell'opera	→	<b>DC09</b>

- tutti gli elaborati di progetto relativi alle opere edili e agli impianti tecnologici meglio descritti nel Progetto Esecutivo.
- i verbali di coordinamento sicurezza redatti dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione.

**Si specifica che il Cronoprogramma riportato in Allegato A potrebbe variare in funzione dell'organizzazione dell'impresa costruttrice e di conseguenza verrà effettuata la valutazione delle interferenze.**

Il presente piano di sicurezza e coordinamento è stato redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, così come modificato dal D. Lgs. 106/2009. e s.m.i.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Secondo le disposizioni del suddetto decreto, l'elaborato comprende:

- un insieme di schede che forniscono notizie utili al fine della redazione dei piani operativi di sicurezza e dei piani di montaggio/smontaggio da parte degli Appaltatori, fissando le condizioni generali del cantiere delle quali le imprese dovranno tenere conto nell'esecuzione dei lavori. Si tratta di documentazioni generali e di carattere contrattuale che regolano i rapporti tra committenza, professionisti e imprese esecutrici;

- una documentazione esecutiva che definisce le prescrizioni operative relative alle singole fasi di lavoro tenendo conto dei rischi evidenziati e individuandone le relative misure di prevenzione.

Il Piano sarà utilizzato nell'ambito del coordinamento dell'esecuzione dei lavori e ne rappresenterà, unitamente agli aggiornamenti in fase di esecuzione dell'opera, il documento operativo di riferimento.

Vista la dinamicità che caratterizza l'attività edile, è necessario revisionare e integrare il Piano ogni qualvolta, durante l'esecuzione dei lavori, si manifesti l'esigenza di modificare le indicazioni precedentemente definite.

Il presente PSC sarà eventualmente aggiornato fase per fase in funzione dell'andamento dei lavori anche tramite i verbali di sopralluogo in corso d'opera a cura del CSE.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### NORME IN MATERIA DI SICUREZZA E DI IGIENE NEI LUOGHI DI LAVORO

Nella stesura del presente elaborato si è fatto riferimento in particolare al Testo unico sulla salute e Sicurezza sul Lavoro (D.lgs. n. 81/08 del 09/04/2008) e al D.lgs. n. 106/09 del 03/08/2009, contenente disposizioni integrative e correttive del T.U. 81/08, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Viene tuttavia riportato il quadro normativo generale, indicativo e non esaustivo della normativa di settore di riferimento. Si faccia anche riferimento alla normativa indicata nei documenti allegati al progetto esecutivo dell'opera.

PRIMO SOCCORSO	- D.M. 388 del 03/02/2004 - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale
FORMAZIONE	- Accordo Stato-Regioni 21/12/2011 – Formazione dei lavoratori e datori di lavoro - Accordo Stato-Regioni 07/07/2016 – Formazione per responsabili ed addetti dei servizi di prevenzione e protezione
MACCHINE E ATTREZZATURE	- Accordo Stato-Regioni 22/02/2012 - Attrezzature di lavoro - Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine - D. Lgs. 17 del 27/01/2010 - Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori - D. M. 592 del 28/11/1987 - Attuazione della direttiva n. 84/532/CEE, relativa alle attrezzature e macchine per cantieri edili
PREVENZIONE INCENDI	- D.M. 3 agosto 2015 – Codice di prevenzione incendi - D.M. 2 settembre 2021 – Decreto GSA - D.M. 3 settembre 2021 – Luoghi di lavoro
AMBIENTI CONFINATI E SOSPETTI DI INQUINAMENTO	- D.P.R. 177 del 14/09/2011 - Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del decreto legislativo 9 aprile 2022, n. 81
SCAVI	- Linee Guida Regione Piemonte, febbraio 2005 - Istruzioni per il montaggio, l'impiego e lo smontaggio delle attrezzature provvisorie: casseforme, impalcature di sostegno ed attrezzature correlate - UNI EN 13331: 2004 Sistemi di puntellazione per scavi.
PONTEGGI	- Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale 132/91 - Istruzioni per la compilazione delle relazioni tecniche per ponteggi metallici fissi a montanti e traversi prefabbricati. Istruzioni di calcolo per ponteggi metallici ad elementi prefabbricati ed altre opere provvisorie - Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale 44/90 - Istruzioni per la compilazione delle relazioni tecniche per ponteggi metallici fissi a telai prefabbricati - Circolare Ministero del Lavoro 85/78 - Autorizzazione alla costruzione e all'impiego dei ponteggi - Circolare Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 10/18 - Rinnovo delle autorizzazioni alla costruzione e all'impiego di ponteggi - UNI EN 12810: 2004 - Ponteggi di facciata realizzati con componenti prefabbricati - UNI EN 12811: 2004 - Attrezzature provvisorie di lavoro
TRABATTELLI	- Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale 30/2006 - Chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) ed altre attrezzature per l'esecuzione di lavori temporanei in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) e di formazione - UNI EN 1004:2021 - Trabattelli costituiti da elementi prefabbricati
SCALE	- UNI EN 131 – Scale - UNI EN 14183: 2004 - Sgabelli a gradini. - UNI 10401: 2004 - Scale d'appoggio portatili a sfilo e innestabili per usi professionali specifici per l'industria. - CEI EN 61478: 2002 - Lavori sotto tensione - Scale in materiale isolante. - CEI EN 50528: 2011 - Scale isolanti per uso su impianti di bassa tensione o in loro prossimità.
PROTEZIONE CONTRO CADUTA DALL'ALTO: ANCORAGGI,	- Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 20 Gennaio 1982, n.13 - Sicurezza nell'edilizia - UNI EN 361:2003 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto – Imbracature per il corpo - UNI EN 362:2005 – Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Connettori - UNI EN 363:2008 - Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Sistemi individuali per la protezione contro le cadute

RETI E PARAPETTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UNI EN 354:2010 – Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Cordini</li> <li>- UNI EN 795:2012 – Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute – Dispositivi di ancoraggio</li> <li>- UNI EN 13374: 2013 - Sistemi temporanei di protezione dei bordi – Specifiche di prodotto, metodi di prova</li> <li>- Circolare n. 3 del 13 febbraio 2015 - Dispositivi di ancoraggio</li> <li>- UNI EN 1263:2015: Attrezzature provvisorie di lavoro - Reti di sicurezza</li> <li>- UNI 11158:2015 - Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - Sistemi di protezione individuale delle cadute - Guida per la selezione e l'uso</li> </ul>
LAVORI SU FUNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.lgs. n. 235/2003 del 08/07/2003 - Linee guida per l'esecuzione di lavori temporanei in quota, con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante funi</li> </ul>
PREFABBRICATI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale 20 gennaio 1982 n°13 - Istruzioni per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nella produzione, trasporto e montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p.</li> </ul>
AMIANTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legge 257 del 27/03/1992 - Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto</li> <li>- D.M. 06/09/1994 - Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art. 6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto</li> <li>- D.M. 14/05/1996 - Ministero della Sanità -Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica</li> <li>- D.M. 20/08/1999 - Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica</li> <li>- D.M. 248/2004 - Rifiuti di amianto: disciplinari sul trasporto, sul deposito e sul trattamento</li> <li>- D.lgs. 152/06 del 03/04/2006 - Norme in materia ambientale e successivi decreti attuativi</li> <li>- D.M. 01/03/2019 n. 46 Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152</li> </ul>
FAV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Circolare n° 4 del 15/03/2000 - Note esplicative del decreto ministeriale 1° settembre 1998 recante: 'Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose (fibre artificiali vetrose)'</li> <li>- Decreto Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia del 22/12/2010 - Approvazione delle Linee Guida per la bonifica di manufatti in posa contenenti fibre vetrose artificiali</li> <li>- Conferenza Stato-Regioni 10/11/2016 - Fibre artificiali vetrose (FAV): Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizioni e le misure di prevenzione per la tutela della salute</li> </ul>
CHIMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)</li> <li>- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP)</li> <li>- Regolamento (UE) n. 453/2010 della Commissione del 20 maggio 2010 recante modifica del Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)</li> <li>- D.Lgs. 14 Marzo 2003, n. 65 "Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi</li> <li>- D.Lgs. 3 febbraio 1997, n. 52 "Attuazione della Direttiva n. 92/32/CEE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose</li> <li>- Decreto Ministeriale del 28/04/1997 - Attuazione dell'art. 37, commi 1 e 2, del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose</li> <li>- Decreto Legislativo 2 febbraio 2002, n. 25 - Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro</li> </ul>
SEGNALETICA STRADALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.lgs. 30 aprile 1992, n.285 - Nuovo codice della strada</li> <li>- Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada. D.P.R. 16.12.92, n. 495 agg. D.P.R. 06 marzo 2006 n.153</li> <li>- Direttiva 24 ottobre 2000 - Direttiva sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione</li> <li>- D.M. 10 luglio 2002 - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo</li> <li>- L. 01.08.2003, n.214 - Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-legge 27 giugno 2003, n.151, recante modifiche ed integrazioni al codice della strada</li> <li>- D.lgs. 35/2011 Attuazione della direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture</li> </ul>
VIBRAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.lgs. n. 187 del 2005 - Decreto legislativo recante attuazione della direttiva 2002/44/ce sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche</li> <li>- UNI ISO 2631-1:2014 Vibrazioni meccaniche e urti - Valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Parte 1: Requisiti generali</li> <li>- UNI CEN/TR 15172:2008 WBV - Linee guida per la riduzione del rischio da vibrazione - Parte 2: Misure di prevenzione sul posto di lavoro</li> <li>- UNI CEN/TR 15350:2013 Vibrazioni meccaniche - Linee guida per la valutazione dell'esposizione al sistema mano-braccio partendo dalle informazioni disponibili, comprese quelle fornite dal fabbricante della macchina</li> </ul>

RUMORE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.lgs. 195 del 2006 - Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)</li> <li>- UNI EN 458:2016 Protettori dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida</li> <li>- UNI EN 981:2009 Sicurezza del macchinario - Sistemi di segnali di pericolo e di informazione uditivi e visive</li> <li>- UNI 9432 - Acustica. Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro</li> <li>- UNI EN ISO 9612:2011 – 03/03/2011 - Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale</li> <li>- UNI 11347:2015 Acustica - Programmi aziendali di riduzione dell'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro</li> <li>- UNI/TR 11450:2012 Acustica - Valutazione dell'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro per lavoratori che utilizzano sorgenti sonore situate in prossimità dell'orecchio.</li> </ul>
IMP. ELETTRICI E SPECIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legge n. 186 del 1/03/1968 - Norme per la realizzazione degli impianti elettrici</li> <li>- Legge n. 46 del 5/03/1990 - Norme per la sicurezza degli impianti</li> <li>- D.P.R. n. 447 del 6/12/1991 - Regolamento di attuazione della legge 46/90</li> <li>- Decreto Ministeriale n°37 del 22/01/08</li> <li>- Norme C.E.I. (Comitato elettrotecnico italiano):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 61636-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1kV in corrente alternata;</li> <li>- 50522 Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1kV in corrente alternata;</li> <li>- 11-27 Lavori su impianti elettrici;</li> <li>- 64-02 Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione;</li> <li>- 64-08 Impianti elettrici utilizzatori fino a 1000 Volt c.a.;</li> <li>- 64-17 Impianti elettrici di cantiere;</li> <li>- 81-14 Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche;</li> <li>- 60529 Gradi di protezione degli involucri (codice IP)</li> <li>- 60598-2-8 Apparecchi di illuminazione – Requisiti particolari – Lampade portatili</li> <li>- 61439-1 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Regole generali</li> <li>- 61439-4 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Prescrizioni particolari per quadri per cantiere (ASC)</li> </ul> </li> </ul>

## DATI CONTRATTUALI

<b>Ubicazione Cantiere:</b>	Istituto Comprensivo di Strambino, 18, Via Modesto Panetti, 18, 10019 Strambino (TO)
<b>Coordinate GPS:</b>	45.37994, 7.88212
<b>Oggetto dei lavori:</b>	Scuola elementare comune di Strambino - ristrutturazione con intervento di adeguamento sismico della scuola primaria di strambino
<b>Committente:</b>	Comune di Strambino (TO)
<b>Opera:</b>	Il progetto prevede di realizzare opere straordinarie di ristrutturazione per la messa in sicurezza mediante adeguamento sismico dell'immobile di proprietà comunale adibito all'istruzione scolastica.
<b>Responsabile dei Lavori:</b> <i>(soggetto con compiti di sicurezza)</i>	R.U.P Geom. Mellano Luciana - Comune di Strambino
<b>Coordinatore per la progettazione dell'opera:</b> <i>(soggetto con compiti di sicurezza)</i>	Ing. FABIO MANZONE Via Fratelli Carle, 57 - 10129 Torino ingegneria@studio-manzone.it
<b>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:</b> <i>(soggetto con compiti di sicurezza)</i>	Ing. FABIO MANZONE Via Fratelli Carle, 57 - 10129 Torino ingegneria@studio-manzone.it
<b>Data presunta inizio lavori in cantiere:</b>	Fase 1 – 01/06/2025 Fase 2 – 30/08/2025
<b>Data presunta fine lavori:</b>	Fase 1 – 30/08/2025 Fase 2 – 30/08/2026
<b>Durata presunta dei lavori</b>	Circa 455 giorni
<b>Numero massimo dei lavoratori previsti nel cantiere:</b>	10
<b>Uomini/giorno</b>	1500
<b>Ammontare presunto dei lavori:</b>	961.976,91 € importo lavori a base di gara 110.747,39 € soli oneri della sicurezza

## **DITTA AFFIDATARIA, DITTE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI**

Per quanto riguarda l'elenco delle imprese operanti in cantiere e il relativo organigramma si rimanda all'allegato F0 della modulistica F.

### **GESTIONE DEI SUBAPPALTI DA PARTE DELLE IMPRESE AFFIDATARIE**

In fase di progettazione il Committente identifica le ditte che parteciperanno alla esecuzione dei lavori. Queste "Affidatarie" sono direttamente incaricate con apposito contratto di appalto o d'opera (o preventivo sottoscritto per accettazione) e segnalate nella notifica preliminare.

Può accadere che le ditte affidatarie (nei limiti e con le modalità previste dalla norma e dai contratti, ma senza dubbio con autorizzazione del committente) possano incaricare dei subappaltatori per l'esecuzione di parte dei lavori loro affidati (altre imprese/ditte/lavoratori autonomi). Ai fini della gestione della sicurezza di cantiere (Titolo IV del D.lgs. 81/08) le imprese affidatarie devono espletare una serie di obblighi precisati all'art. 97:

- 1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.**  
Non solo per i suoi dipendenti, ma anche per i suoi subappaltatori.
- 2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria.**  
L'impresa affidataria invia al subappaltatore il proprio POS e il PSC e lo fa sottoscrivere.

Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'*ALLEGATO XVII*.

**L'impresa affidataria deve recepire le seguenti documentazioni da trasmettere al responsabile dei lavori:**

- **dalle imprese**
  - a) iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (aggiornamento ogni sei mesi);
  - b) documento di valutazione dei rischi;
  - c) documento unico di regolarità contributiva (validità 120 giorni);
  - d) dichiarazione del Contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
  - e) dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica, corredato dei riferimenti INPS, INAIL e Cassa Edile;
  - f) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti interdittivi o di sospensione dell'attività imprenditoriale.
- **dei lavoratori autonomi**
  - a) iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (aggiornamento ogni sei mesi);
  - b) specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
  - c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
  - d) documento unico di regolarità contributiva (validità 120 giorni).

**3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:**

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 (*Misure generali di tutela*) e 96 (*Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti*).**  
Non solo per i suoi dipendenti, ma anche per i suoi subappaltatori.

- b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.**

L'azienda affidataria deve dare riscontro per scritto al coordinatore per l'esecuzione di quanto sopra.

***3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.***

***3-ter. Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.***

## TELEFONI UTILI

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili.

- Numero Unico Di Emergenza	112
- Polizia di Stato	113/55881
- Ospedale di Ivrea	0125/4141
- ITALGAS	800900999
- ENEL guasti	803500
- Regione Piemonte protezione civile	011/4326600
- Provincia di Torino protezione civile	011/8612111
- Numero verde vigili Rivarolo Canavese	800985331

Per i numeri dei coordinatori, committenti e impresa vedasi la sezione dedicata ai soggetti del cantiere.

Al fine di assicurare immediata assistenza in occasione di sinistri di lieve entità o di malori improvvisi, devono essere tenuti in cantiere alcune/i cassette di medicazione/pacchetti di medicazione, la cui ubicazione verrà resa nota ai lavoratori e opportunamente segnalata.

Nel corso dei lavori il coordinatore per la sicurezza potrà richiedere l'installazione di un presidio di primo soccorso permanente i cui oneri sono a carico dell'Appaltatore.

## DOCUMENTAZIONI

La documentazione elencata nelle pagine successive deve essere predisposta da **tutte le ditte esecutrici operanti in cantiere** e custodite in cantiere in formato cartaceo dal datore di lavoro unitamente al presente Piano di sicurezza e relativi allegati e aggiornamenti. La suddetta documentazione potrà essere integrata in funzione dell'andamento dei lavori.

Tali documenti devono essere consegnati al Coordinatore alla esecuzione dei lavori almeno 10 giorni prima dell'ingresso in cantiere della ditta esecutrice.

Nel caso in cui vi siano ditte subappaltatrici, il Committente/Responsabile Lavori dovrà ricevere la richiesta di subappalto dall'impresa affidataria oltre ai dati necessari alla preparazione dei documenti, prima dell'inizio dei lavori.

### ELENCO DEI DOCUMENTI

<b>r</b>	<b>IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE</b>
	<i>IMPRESE ESECUTRICI</i>
r.10	Iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
r.11	Documento di valutazione dei rischi o autocertificazione (imprese con meno di dieci dipendenti)
r.12	D.U.R.C.
r.13	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi
	Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate a INPS, INAIL e casse edili
	Dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti
	<i>LAVORATORI AUTONOMI</i>
r.14	Iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
r.15	Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del TU riguardo macchine, attrezzature e opere provvisorie
r.16	Attestati inerenti alla propria formazione e la relativa idoneità sanitaria (facoltativi, obbligatori per particolari lavori)
r.17	Elenco dei D.P.I. in dotazione
r.18	D.U.R.C.
<b>a</b>	<b>DATI IDENTIFICATIVI</b>
a.1	Nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi e i riferimenti telefonici, sede legale e cantiere
a.2	Indicare i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori
a.3	Produrre atto di nomina del medico competente
	Piano di sorveglianza sanitaria
	Registro visite mediche
	Elenco accertamenti
	Idoneità alla mansione
	Registro vaccinazione antitetanica (Legge 292 del 5/3/1963) o dichiarazione del lavoratore

a.4	Atto di nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
a.5	Atto di nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
	Verbale di elezione
	Verbale consultazione/informazione R.L.S.
a.6	Nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere
a.7	Nominativo e relative qualifiche/mansioni dei lavoratori dipendenti
a.8	Comunicazione nominativo R.S.P.P. a A.S.L. e Ispettorato Lavoro
a.9	Formazione
a.10	Verbale informazione ai lavoratori sui rischi presenti nell'unità di produzione
a.11	Atto di nomina procura di spesa
a.12	Autocertificazione sul pagamento delle retribuzioni, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi del datore di lavoro verso i propri dipendenti e di vigilanza sui propri subappaltatori.
a.13	Formazione dirigenti, preposti, lavoratori (art. 37 TU 81/08 - accordo stato/regioni) ovvero formazione specifica dei referenti in materia di sicurezza
<b>b</b>	<b>ATTIVITA' DI CANTIERE</b>
b.1	Descrizione dell'attività di cantiere
b.2	Modalità organizzative
b.3	Turni di lavoro
<b>c</b>	<b>MACCHINARI</b>
c.1	Inventario delle macchine e delle attrezzature
c.2	Libretto d'uso o dichiarazione di tenuta
c.3	Manutenzione programmata dichiarazione di tenuta
<b>d</b>	<b>APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO</b>
d.1	Dichiarazione di conformità del costruttore e libretto d'uso e manutenzione, se l'apparecchio ha una portata inferiore ai 200 Kg
d.2	Nel caso di apparecchi di sollevamento con portate superiori a 200 Kg, se la macchina è nuova deve essere collaudata dall'ISPESL che rilascia libretto di verifica. Se la macchina è già stata collaudata, va verificata annualmente dalla USL.
d.3	Registro con verifiche trimestrali delle funi e dei sistemi di imbrago
d.4	Documentazione relativa a radiocomandi (ISPESL, Questura, Poste)
d.5	Per le macchine acquistate dopo il 19/9/1996 (che devono essere obbligatoriamente CE) è sufficiente la comunicazione di messa in servizio. Tale comunicazione deve essere inoltrata all'ISPESL di competenza a ogni spostamento della macchina. Le macchine con marchio CE non devono essere collaudate e pertanto, per esse non viene redatto il libretto.
d.6	Denuncia (eventuale) di variata installazione ad ISPESL
d.7	Procedura per gru a movimentazione interferente
<b>e</b>	<b>SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI</b>
e.1	Elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza recanti le caratteristiche del prodotto e le precauzioni da adottarsi in caso di contatto, ingestione, inalazione; le schede devono essere fornite dal produttore o dal venditore;
<b>f</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RUMORE / VIBRAZIONI</b>
f.1	Esito del rapporto di valutazione del rumore, individuando di conseguenza i dispositivi di protezione individuale richiesti e indicandone l'uso appropriato e circostanziato da parte degli operatori;
f.2	Esito del rapporto di valutazione vibrometrica
<b>g</b>	<b>MISURE PREVENTIVE PROTETTIVE</b>

g.1	Misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere
<b>h</b>	<b>PROCEDURE COMPLEMENTARI</b>
h.1	Nel caso di esecuzione di lavori in prossimità di linee elettriche, reti del gas o dell'acqua, copia delle comunicazioni all'ente gestore delle modalità esecutive
<b>i</b>	<b>D.P.I.</b>
i.1	Registro di consegna ai lavoratori dei dispositivi di protezione individuale.
i.2	Schede tecniche recanti le istruzioni di corretto uso e manutenzione
<b>l</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>
l.1	Denuncia ISPEL/ARPA impianto di messa a terra, di protezioni contro le scariche atmosferiche e degli impianti con pericolo di esplosione
l.2	Copia dello schema dell'impianto elettrico,
l.3	Copia dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta esecutrice e relazioni sui materiali impiegati
l.4	Documentazione relativa ai quadri elettrici (schemi, dichiarazione di conformità del costruttore).
l.5	Richiesta di omologazione
l.6	Richiesta di verifica periodica biennale alla ASL
l.7	Verballi di verifica degli impianti di messa a terra
l.8	Calcolo di fulminazione (nel caso in cui non sia autoprotetto)
l.9	Denuncia impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
<b>m</b>	<b>PLANIMETRIA/CRONOPROGRAMMA</b>
m.1	Planimetria di cantiere riportante indicazioni circa la viabilità (pedonale e veicolare), le zone di scarico e scarico, il relativo tracciato di delimitazione e segnalazione, l'ubicazione dei servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso
m.2	Cronoprogramma
<b>n</b>	<b>PONTEGGI</b>
n.1	PIMUS
n.2	Libretto dei ponteggi con autorizzazione ministeriale (deve essere fornito dal costruttore)
n.3	Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere se il ponteggio è alto meno di 20 m e se è costruito secondo gli schemi contenuti nel libretto
n.4	Progetto firmato da tecnico abilitato se il ponteggio è alto più di 20 m, se non rispetta gli schemi o se è composto da tipi diversi di ponteggio
n.5	Progetto dell'eventuale castello di servizio firmato da tecnico abilitato
n.6	Libretto d'uso e dichiarazione di conformità di trabattelli e scale
<b>o</b>	<b>DEMOLIZIONI</b>
o.1	Programma di successione lavori
<b>p</b>	<b>ELEMENTI PREFABBRICATI</b>
p.1	Piano antinfortunistico per montaggio
<b>q</b>	<b>RECIPIENTI A PRESSIONE</b>
q.1	Libretto dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri
q.2	Libretto d'uso e manutenzione: avvertenze di sicurezza da comunicare ai lavoratori interessati
<b>r</b>	<b>REGOLARITA' CONTRIBUTIVA</b>
r.1	Codice ISTAT
r.2	A.S.L. Competente
r.3	Copia del Libro Unico di Lavoro (LUL)
r.4	Copia Libro paga

r.5	Copia del registro infortuni;
r.6	Regolarità INPS
r.7	Regolarità INAIL
r.8	Dichiarazione organico medio annuo
r.9	Dichiarazione CCNL
<b>s</b>	<b>VARIE</b>
s.1	Piano operativo della sicurezza (POS)
s.2	Dichiarazione di presa visione ed accettazione delle misure generali di sicurezza contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento presente in cantiere
s.3	Dichiarazione congruenza POS delle imprese subappaltatrici
s.4	Richiesta - Elenco anagrafica sub-appaltatori
s.5	Timbro e Firma documentazione
s.6	Copia progetto
s.7	Copia contratto d'appalto/sub-appalto
s.8	Copia deposito Genio Civile
s.9	Copia delle concessioni edilizie

Per velocizzare la compilazione dei punti sopra riportati viene richiesta la compilazione della Modulistica delle Autocertificazioni, riportate nell' **Allegato F** del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

**I subappaltatori e la ditta esecutrice dovranno predisporre la documentazione indicata e comunicare i dati prima dell'ingresso in cantiere e dell'inizio dei lavori.**

In nessun caso sarà ammessa la presenza in cantiere di ditte che non siano state notificate e che non abbiano trasmesso al Coordinatore per l'Esecuzione le documentazioni sopra riportate, almeno 10 giorni prima del previsto ingresso nel cantiere e dallo stesso verificate con esito positivo. Ciò per consentire le verifiche che sono di competenza del Coordinatore per l'Esecuzione.

Ogni Ditta/Lavoratore autonomo che opera in Cantiere deve essere esplicitamente autorizzata per iscritto dal committente e dal CSE per quanto di competenza.

In assenza di tale autorizzazione la Ditta non sarà autorizzata all'ingresso in cantiere dal Coordinatore.

**L'impresa aggiudicataria, con la presentazione dell'offerta, accetta esplicitamente la prescrizione di cui sopra come espressa pattuizione contrattuale fra le parti, riconoscendo che l'assenza o incompletezza della documentazione di cui sopra è motivo per l'allontanamento delle imprese e/o ditte dal cantiere a semplice constatazione del C.S.E. o del Direttore dei Lavori.**

## DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente o dal responsabile dei lavori e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere ed eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali delle ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;

## IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(ai sensi dell'all.XV, p.to 2.1.2, a))

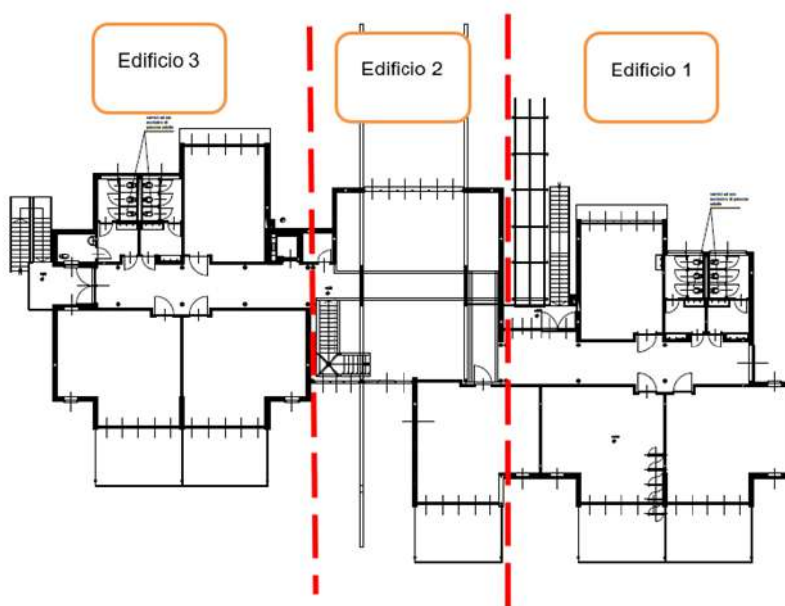
### DESCRIZIONE DEL CONTESTO

(ai sensi dell'all.XV, p.to 2.1.2, a), 2))

### INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area confina a nord con una zona destinata a palestra, a sud con una strada provinciale oltre la quale sorge un edificio residenziale di tipo condominiale distante circa 15 mt dal confine con l'area in oggetto. Non esistono nella zona edifici sensibili quali ospedali, case di riposo e simili. Ne sono presenti fonti di inquinamento che possono trasmettere rischi al cantiere.

Vista la complessità dell'intervento che risulta molto articolato e diffuso su tutto l'edificio e allo stesso tempo l'esigenza di mantenere operative alcune aule per le attività scolastiche si è giunti alla conclusione, condivisa in anteprima con l'Amministrazione, di eseguire le lavorazioni in due fasi.



*Figura 1 Vista in pianta dell'edificio per suddivisione dell'edificio in tre aree*

La fase 1 riguarderà l'edificio 3 mentre la fase 2 riguarderà gli edifici 1 e 2.

La fase 1 inizierà dal primo giugno 2025 e finirà entro il 30 agosto 2025 e riguarderà tutti i lavori previsti in tale area in modo da completare e rendere agibile l'intera porzione di edificio sia al piano terra che al primo piano ed al tetto.

La fase 2 inizierà dal 30 agosto 2025 e terminerà il 30 agosto 2026, in questa fase l'edificio 3 sarà operante per quanto riguarda le attività didattiche.

Le fasi lavorative che contraddistinguono le due fasi sono pressoché le stesse.

## CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Il territorio in cui sorge l'edificio non evidenzia, per i lavori in oggetto, condizioni di pericolosità geomorfologiche rilevanti.

Preparazione dell'area di cantiere: non necessaria.

Portanza: media.

Giacitura e pendenza: pressoché pianeggiante.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto.

Lavori in luoghi confinati e/o sospetti di inquinamento: Non sono presenti luoghi confinati di cui al DPR 177/2011

## CONTESTUALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

### RISCHI ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

Attività pericolose: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

**Attività con persone estranee**: si rammenta che durante tutte le operazioni di cantiere della fase 2 le attività didattiche nell'edificio 3 saranno operanti per cui l'Appaltatore dovrà mettere in atto tutte le prestazioni provvisorie al fine di evitare lo sconfinamento tra la zona di cantiere e quella della scuola.

### RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE

Trasmissione di agenti inquinanti: dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.

Propagazione di incendi: verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio ad altri edifici.

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre, prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da una robusta e duratura recinzione.

Per una migliore analisi dei rischi dovuti a questo tipo di interferenze, si faccia riferimento al paragrafo GESTIONE DELLE INTERFERENZE del PSC.

Si faccia riferimento alle planimetrie generali di cantiere per meglio identificare la viabilità di cantiere e le interferenze.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE

(ai sensi dell'all.XV, p.to 2.1.2, a), 3))

L'intervento principale riguarda la realizzazione di setti in calcestruzzo armato collegati alle travi in calcestruzzo armato esistenti. Tale intervento ha lo scopo di realizzare un appoggio delle travi più consistente rispetto a quello attuale e allo stesso tempo evitare la torsione del fabbricato. Si prevedono inoltre rinforzi su alcune fondazioni realizzato mediante il collegamento dei cordoli del solaio al piano terra con le fondazioni stesse. Tutte le pareti verticali esterne verranno rivestite con un cappotto termico.

L'immobile viene individuato come scuola elementare ed è stato costruito nel 2004. Tutto il complesso è racchiuso da una recinzione e all'interno della stessa vi è un cortile comune. La struttura complessiva si divide in tre blocchi principali, che si separano tra loro strutturalmente a mezzo di giunti. Nel progetto si sono analizzati i tre blocchi come fossero indipendenti tra loro. L'immobile si presenta in parte a due piani fuori terra e in parte ad un unico piano. Un vespaio aerato di circa 1,00 metri separa il terreno dal solaio del piano rialzato. La copertura è in cemento ad una falda sui blocchi 1 e 3 mentre è sul blocco 2 si hanno due falde.

### Pianta Piano Terra

L'edificio, di circa 1340 mq di superficie lorda che si sviluppa su due piani utili (terra e primo piano) oltre ad un piano tecnico interrato che occupa una porzione limitata della pianta dell'edificio.

La struttura portante è costituita da:

- fondazioni continue in calcestruzzo armato legate tra loro;
- pilastri circolari in acciaio;
- murature portanti in laterizio blocchi poroton con pilastrini armati in calcestruzzo;
- solai in predalles con getto ed armature di completamento in calcestruzzo armato.

La copertura è di tipo piano con struttura portante costituita da un solaio in predalles con getto ed armature di completamento in calcestruzzo armato.

Le ripartizioni interne dei locali sono in laterizio. La struttura è costituita da 3 blocchi di edifici separati da giunti. Le facciate sono in muratura di blocchi di laterizio portanti ed intonacati. I pavimenti interni sono in piastrelle e i bagni hanno rivestimento parietale in piastrelle. L'attività principale è quella didattica. Gli accessi alla scuola sono previsti principalmente da via Madonna del Rosario. Si dovrà limitare durante la fase di realizzazione dei lavori, l'utilizzo del passaggio carraio ai soli mezzi dell'impresa, Il passaggio pedonale dovrà essere ben delimitato e definito in modo che non ci siano sconfinamenti. I passaggi per raggiungere l'accesso della scuola e della palestra dovranno essere ben protetti e segnalati.

Dalla Verifica sulla vulnerabilità dell'edificio è emerso che le murature portanti armate hanno scarse capacità portanti dal punto di vista della resistenza in quanto i corsi di malta non sono estesi a tutta la superficie dei blocchi ma soltanto ai lati. Tale carenza è emersa con la prova dei martinetti piatti quando la muratura a seguito della pressione indotta si è aperta di colpo.

## ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(ai sensi dell'all. XV, p.to 2.1.2, c))

Sono presenti in linea generale le seguenti opere sotto descritte e comunque tutte le opere indicate nel progetto e in ogni caso tutte le opere complementari a dare l'opera finita. Eventuali lavorazioni differenti emerse in conseguenza di varianti progettuali o in corso d'opera comporteranno l'adeguamento del presente documento.

Anche se non esplicitamente indicato nelle raffigurazioni schematiche tutte le lavorazioni in quota dovranno essere eseguite mediante l'utilizzo di trabattelli, cestelli e/o ponteggi e/o l'impiego di imbracature di sicurezza opportunamente ancorate.

Il criterio univoco per assegnare il Valore di rischio R ad una attività è quello di utilizzare un modello matematico che assegna l'indicatore di Rischio R, in relazione alla probabilità (frequenza) P che ha l'evento rischioso di verificarsi e in relazione all'intensità (Magnitudo) D del danno causato dall'evento dannoso.

È possibile una valutazione del livello di rischio relativo a ogni singolo fattore:

$$R = P \times D$$

dove: R= livello di rischio;

P = probabilità dell'evento;

D = quantificazione del danno

Si riportano le tabelle per la descrizione della scala semi quantitativa del danno D e della probabilità P e criteri impiegati per l'attribuzione dei valori.

Parametro	Valori	Descrizione
<b>Probabilità di accadimento</b>	1 = improbabile	Il Valore 1 è assegnato quando la mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti, ovvero non sono noti episodi già verificatisi, oppure il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.
	2 = poco probabile	Il Valore 2 è assegnato quando la mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi, ovvero sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi, oppure il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
	3 = probabile	Il Valore 3 è assegnato quando la mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo diretto, ovvero quando è noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno, oppure il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa.
	4 = altamente probabile	Il Valore 4 è assegnato quando esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori, ovvero quando si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata in situazioni operative simili, oppure il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore.

Parametro	Valori	Descrizione
<b>Entità del danno</b>	1 = lieve	Infortunio o esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile; esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.
	2 = medio	Infortunio o esposizione acuta con invalidità reversibile; esposizione cronica con effetti reversibili.
	3 = grave	Infortunio o esposizione acuta con effetti di invalidità parziale; esposizione cronica con effetti parzialmente invalidanti.
	4 = gravissimo	Infortunio o esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale; esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.

#### Matrice del Rischio

<b>Magnitudo danno</b>	4 - Gravissimo	4	8	12	16
	3 - Grave	3	6	9	12
	2 - Medio	2	4	6	8
	1 - Lieve	1	2	3	4
		1 - Improbabile	2 - Poco Probabile	3 - Probabile	4 - Altamente Probabile
		<b>Probabilità di accadimento</b>			

#### Classi di Rischio

**Classe A:** valori compresi 1 ÷ 4: basso

**Classe B:** valori compresi 6 ÷ 9: medio

**Classe C:** valori compresi 12 ÷ 16: grave

Il procedimento valutativo segue il seguente percorso logico:

- identificazione delle fasi lavorative, con particolare riferimento alle interferenze;
- identificazione per ciascuna attività lavorativa di:
  - luogo ove viene svolta;
  - frequenza di svolgimento;
  - attrezzature di lavoro utilizzate durante lo svolgimento dell'attività;
  - sostanze e preparati chimici utilizzati durante lo svolgimento dell'attività;
- identificazione dei potenziali pericoli;
- identificazione e valutazione dei rischi correlati ai singoli pericoli, con possibile evoluzione patologica a danno del lavoratore, misure di prevenzione e protezione da adottare e D.P.I. da utilizzare a protezione dai rischi residui.

## **FASI E SOTTOFASI DI LAVORO – ANALISI SPECIFICA DEL RISCHIO**

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.1.1-c), 2.2.3 e 2.2.4)

Sulla base delle considerazioni effettuate unitamente ai progettisti e alla committenza, è possibile suddividere le attività in fasi e sottofasi di lavoro.

Ciascuna area di lavoro sarà adeguatamente delimitata e confinata e all'interno di essa dovrà essere presente esclusivamente il personale autorizzato all'ingresso dal Responsabile dei Lavori e dal Coordinatore Sicurezza in Fase di Esecuzione.

L'ordine di svolgimento delle attività potrebbe subire delle variazioni in funzione dell'andamento del cantiere. Il presente documento potrà essere oggetto di aggiornamento e revisione durante la vita del cantiere.

Per la tempistica degli interventi è allegato cronoprogramma indicativo. L'appaltatore presenterà proprio cronoprogramma in base alla forza lavoro e alle tecniche da impiegare.

Le fasi di lavoro individuate sotto possono essere svolte in contemporanea, a condizione che:

- siano svolte in aree distinte;
- previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro;
- prevedendo adeguate fasce di rispetto.

In fase di esecuzione dell'opera si dovranno coordinare i passaggi e i transiti tra personale di cantiere, operatori di eventuali altri cantieri presenti, fornitori e tecnici/visitatori nelle aree comuni del sito oggetto di riqualifica.

**L'Appaltatore dovrà sottoporre alla D.L. e al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il piano operativo di dettaglio, le sequenze delle attività e le modalità d'intervento messe in atto per la realizzazione di tutte le fasi di lavoro sopra elencate.**

**Vista l'entità delle opere, è plausibile che l'impresa, al fine di rispettare le tempistiche dei lavori, si organizzi su più turni di lavoro.**

Nel seguito si descrivono nel dettaglio le diverse fasi e sottofasi previste nella tabella sottostante.

FASE		SOTTOFASE	
0	Allestimento del cantiere	0.1	Delimitazione aree di cantiere
		0.2	Servizi logistici e impianti di servizio
		0.3	Movimentazioni aeree
		0.4	Modifica impianti esistenti e messa fuori servizio impianti interferenti
1	Rimozioni e demolizioni	1.1	Strip-out degli impianti interferenti
		1.2	Smontaggio sanitari e accessori interferenti
		1.3	Demolizione di pavimenti e rivestimenti
		1.4	Rimozioni autobloccanti e scavi a sezione ristretta
		1.5	Rimozione ringhiere interferenti
		1.6	Demolizione murature
		1.7	Rimozione infissi interferenti e davanzali/soglie
		1.8	Demolizione di manto di copertura e rimozione pensilina
2	Opere edili e strutturali	2.1	Strutture verticali in c.a.
		2.2	Murature in laterizio e intonacatura
		2.3	Pavimentazioni e rivestimenti
		2.4	Opere lapidee
		2.5	Opere da falegname
		2.6	Porte e finestre
		2.7	Cappotto termico
		2.8	Opere da fabbro
		2.9	Ripristino copertura
		2.10	Finiture
3	Impianti meccanici	3.1	Impianto idrico-sanitario e di scarico
		3.2	Sanitari e arredo bagno
		3.3	Impianto riscaldamento
4	Impianti elettrici e speciali	4.1	Impianti elettrici e speciali
		4.2	Impianto illuminazione
		4.3	Assistenze impiantistiche
5	Test e collaudi	5.1	Impianti elettrici e speciali
		5.2	Impianto di riscaldamento e antincendio
6	Smantellamento aree di cantiere	6.1	Servizi logistici di cantiere
		6.2	Pulizie generali e ripristino aree

## **FASE 0 – ALLESTIMENTO DEL CANTIERE**

### **FASE 0.1 - DELIMITAZIONE AREE DI CANTIERE**

L'accesso principale al cantiere - sia carrabile sia pedonale - avverrà da via Madonna del Rosario. Tra la scuola e la palestra dovrà essere realizzata una recinzione con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. All'interno della scuola le aree di cantiere dovranno essere da quelle delle attività didattiche con delle pannellature in cartongesso in modo da evitare sconfinamenti di persone.

Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura.

Per l'accesso al cantiere verrà utilizzato l'accesso carraio esistente che ha una larghezza tale da permettere il transito degli automezzi. Considerato che i lavori si svolgono completamente all'interno dell'edificio e che non risulta necessario provvedere alla messa in opera di una recinzione, il personale accederà alla zona di lavoro utilizzando l'ingresso dell'edificio, attenendosi alle disposizioni impartite.

I fornitori accederanno al cantiere tramite l'ingresso predisposto allo scopo. Gli eventuali fornitori che trasportano sostanze pericolose, prima dell'ingresso del cantiere, dovranno attendere la presenza del capo cantiere. Il cancello di accesso è indicato nel layout del cantiere. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Il carico e lo scarico di materiale avvengono in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere. Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

Tutte le aree di cantiere dovranno essere circoscritte e dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

- Aree esterne: delimitazione fisica rispetto alle aree comuni sufficientemente robusta e visibile, avente altezza minima di 2,00 m. Essa dovrà essere realizzata con reti plastiche colorate e/o metalliche elettrosaldate rese cieche con teli o pannellature, impostate su strutture portanti lignee o in acciaio. Nel caso in cui si utilizzassero partizioni piene, queste dovranno essere opportunamente controventate per contrastare l'azione del vento e le eventuali forze orizzontali accidentali. In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli, la recinzione dovrà essere illuminata. Tale illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico.
- Limitare al minimo in transito all'interno di altri locali della scuola. In caso ciò fosse necessario, proteggere le pavimentazioni posando teli in feltro, in TNT o in cartone fissati con nastro adesivo.
- Non è previsto che l'impresa utilizzi ascensori in quanto tutte le aree sono accessibili direttamente con vetture oppure tramite scale.
- Apposizione lungo le delimitazioni e, in particolare in corrispondenza degli accessi, di idonea cartellonistica indicante LAVORI IN CORSO E DIVIETO DI ACCESSO;

- I lavoratori autorizzati all'accesso a tali aree dovranno dotarsi, oltre i DPI previsti da POS, di tessera di riconoscimento e gilet ad alta visibilità;
- Messa a disposizione di almeno un estintore per ogni area di lavorazione.
- L'impilamento del materiale nelle aree di deposito dovrà essere eseguito in modo tale da scongiurare che un ribaltamento possa interessare aree esterne al cantiere. In particolare, gli accumuli di materiale o rifiuti dovranno essere posizionati in modo tale da garantire che un eventuale franamento/collasso non investa personale o mezzi e dovranno essere delimitati e segnalati.
- Il transito e lo stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere richiede la preventiva verifica dell'idoneità statica del piano carrabile, in particolare della presenza di locali interrati o sottoservizi.
- Per le lavorazioni in ambienti chiusi con scarsa ventilazione (per esempio vani tecnici), è necessario definire a priori gli accessi ai singoli locali e le aree dove saranno eseguiti i lavori in modo che siano ridotte e minimizzate le interferenze.
- L'accesso al cantiere dall'esterno deve essere condizionato in ogni momento al controllo da parte del capocantiere (preposto).
- Ogni qualvolta il cantiere resti incustodito, il responsabile deve provvedere almeno ai seguenti controlli:
  - o Non sia lasciato materiale che possa causare rischio in presenza di condizioni meteorologiche avverse.
  - o Gli impianti elettrici siano sezionati e non siano lasciate apparecchiature in tensione.
  - o Il materiale combustibile (in particolare residui di imballaggi, cartone, plastica) sia ordinatamente riposto e non costituisca carico di incendio di facile accensione.
  - o Eventuali sostanze infiammabili siano riposte in locali dove non possano essere oggetto di innesco, i cui eventuali vapori siano smaltiti in sicurezza e il cui sversamento sia contenuto.
  - o Le lavorazioni effettuate nella giornata non lascino parti calde che possano generare innesco dopo l'abbandono del cantiere.
  - o Di allontanare i rifiuti stoccandoli momentaneamente su pallet, in big bags o caricandoli direttamente su autocarro durante la loro produzione.
- Eventuali varchi, grigliati, fosse, tombini o altri elementi dell'area di cantiere che sono potenzialmente soggetti a danneggiamento dovranno essere protetti per evitarne il danneggiamento/sfondamento con il passaggio ripetuto di mezzi pesanti.
- Lungo i percorsi all'interno dello stabile, i lavoratori dovranno garantire il distanziamento nei confronti dell'altra manovalanza in forze al cantiere e dagli esterni.

Al termine del turno di lavoro, tutte le aree di lavoro dovranno essere chiuse e non accessibili. Tutti gli utensili e i materiali di cantiere dovranno essere stoccati in maniera ordinata e in zone prestabilite d'accordo con il CSE.

In prossimità degli accessi e all'interno del cantiere, i mezzi di cantiere dovranno prestare la massima attenzione. In particolare, essi dovranno procedere a passo d'uomo e dovranno essere dotati di avvisatore acustico funzionante in caso di retromarcia del veicolo. ***Un moviere a terra guiderà il transito dei mezzi da/per le zone di lavoro, in particolare durante l'accesso/uscita sulla pubblica via.*** Durante il transito dovrà essere inibito il transito pedonale.

Verrà predisposta opportuna cartellonistica di sicurezza lungo gli accessi al cantiere e delimitazioni delle aree di lavoro/stoccaggio, oltre a separare i percorsi viabili da quelli carrabili lungo la viabilità interna di cantiere.

All'uscita del cantiere i mezzi d'opera dovranno porre particolare attenzione, essendo una zona frequentata da bambini e ragazzi; si raccomanda la presenza di uomo segnatore per le uscite e gli ingressi in particolar modo quando i ragazzi entrano od escono dalla scuola.

## FASE 0.2 – SERVIZI LOGISTICI E IMPIANTI DI SERVIZIO

Si prevede la seguente organizzazione dei servizi logistici di cantiere:

- **Servizi igienici:** installazione di blocco WC. I WC dovranno essere collegati alla rete fognaria esistente oppure dovranno essere previsti dei WC chimici con interventi periodici di aspirazione dei reflui e pulizia degli stessi. L'adduzione e scarico dell'acqua potabile a servizio dei lavabi e delle docce sarà realizzata tramite un collegamento all'impianto esistente o in alternativa con vasche di riserva o fosse settiche di accumulo di cui l'impresa dovrà farsi cura dell'installazione, spurgo, manutenzione e rimozione. I servizi igienici dovranno essere mantenuti puliti e dotati di tutti gli accessori canonici (p.e. specchio, spazzolino WC, carta igienica, ecc.).
- **Uffici e spogliatoi:** posizionamento di baracca da cantiere, vicino al WC;
- **Refettorio:** utilizzo di baracca di cantiere o definizione di convenzione con servizi di ristorazione locali. L'acqua ad uso potabile per le maestranze è fornita dall'impianto idrico dell'edificio oggetto dell'intervento.
- **Impianto elettrico di cantiere:** entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento toglie corrente a tutto l'impianto del cantiere. Subito dopo è installato il quadro generale dotato in interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali ( $I_{\Delta n} < 0.3-0.5''$ ). I quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente. Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici. Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.  
È necessario verificare la necessità di installazione di impianto di messa a terra e di impianto di protezione delle scariche atmosferiche. È altresì ammesso l'impiego di gruppo elettrogeno portatile. Sarà onere dell'impresa installare tutta la componentistica a regola d'arte e fornire tutta la documentazione necessaria, prima dell'avvio dei lavori (p.e. dichiarazione di conformità).  
Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto. Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave. La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra, dall'uso di idonei DPI (guanti dielettrici, scarpe isolanti) da parte delle maestranze.
- **Cassetta di pronto soccorso:** tenuta all'interno dell'ufficio di cantiere.
- **Estintori e idranti:** tenere a disposizione in ogni area di lavoro di almeno un estintore.

Le baracche di cantiere devono essere posate su fondo stabile e salubre; il percorso per raggiungerle deve essere segnalato e separato dalla viabilità veicolare.

L'installazione delle baracche avverrà per mezzo di autocarro dotato di gru portatile che, una volta entrato all'interno del cantiere movimenterà i container/baracche direttamente nella loro posizione definitiva. Durante le operazioni di sollevamento, il personale a terra guiderà le movimentazioni e le aree saranno delimitate e interdette al passaggio. Durante le attività di movimentazione è necessario prestare attenzione alle strutture limitrofe e a eventuali manufatti interrati e/o sottoservizi (in particolare per il posizionamento degli stabilizzatori).

I mezzi dovranno prestare la massima attenzione alla viabilità interna alla proprietà/cantiere. In particolare, essi dovranno procedere a passo d'uomo e dovranno essere dotati di avvisatore acustico funzionante in caso di retromarcia del veicolo. Un moviere a terra guiderà il transito dei mezzi da/per le zone di lavoro.

Oltre alla zona in cui sono presenti le baracche, si prevede l'allestimento di **aree di stoccaggio** materiali e rifiuti e un'area di accumulo del terreno degli scavi. Quest'ultimo dovrà essere posizionato in modo tale da garantire che un eventuale franamento non investa personale o mezzi e l'area dovrà essere segnalata e delimitata.

Dal momento che gli interventi si effettuano in ambiente chiuso con gli impianti fuori tensione, è necessario prevedere un'adeguata illuminazione durante l'intera durata delle attività con fari mobili su cavalletto. In cantiere è garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55).

Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm. Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale.

È fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore

Il materiale di risulta proveniente dalle attività di demolizione si predilige venga stoccato direttamente sui mezzi da cantiere e allontanato dall'area di intervento a fine giornata lavorativa. Qualora l'impresa lo ritenga necessario è possibile posare un cassone scarrabile in area concordata. Durante le operazioni di scarico e carico del cassone, il personale a terra dovrà guidare le movimentazioni e le aree dovranno essere delimitate e interdetto al transito.

#### Dislocazione delle zone di deposito

Ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali ed i problemi di stabilità del terreno. È fatto divieto di predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi. È fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni. Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiali (lamiera, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un'area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari. Qualora si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi. Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

Il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei materiali da costruzione. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva.

L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con palletizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli impestivi o cedimenti del terreno.

Il layout del cantiere individua l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli impestivi.

Il layout di cantiere individua la zona da utilizzarsi per l'accatastamento dei ferri da sagomare e/o sagomati. L'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva. L'area è posizionata in modo da non interferire con i passaggi veicolari e pedonali. I ferri sono accatastati in modo ordinato e comunque in modo tale da evitare inciampi. I tronconi di scarto sono accumulati in apposito spazio in attesa di essere smaltiti

### FASE 0.3 - MOVIMENTAZIONI AEREE

Con riferimento alle movimentazioni aeree, si prevede il possibile utilizzo dei seguenti mezzi di sollevamento:

- Autogrù;
- Movimentatore a braccio telescopico (tipo “Manitou” o “Merlo”);
- Autocarro dotato di braccio con gru retro-cabina.

I mezzi di sollevamento di cui sopra, è previsto che vengano impiegati principalmente:

- Carico/scarico di materiali e attrezzature sui/dai mezzi di trasporto;
- Movimentazioni generiche durante gli smontaggi o le demolizioni;
- Movimentazione di materiali e attrezzature all'interno del cantiere.

**Non si rileva la presenza di linee elettriche aeree nelle possibili zone di piazzamento delle autogrù; sono invece presenti manufatti interrati, quali tubazioni e reti impiantistiche. L'impresa deve eseguire un rilievo dettagliato dei manufatti interrati e dei sottoservizi prima della posa degli stabilizzatori.**

Durante le movimentazioni aeree, in generale, è necessario:

- Gli ingombri dei piazzamenti dovranno essere ridotti al minimo e opportunamente delimitati e segnalati. Tutti i lavoratori presenti in cantiere devono essere informati. In tali aree è prescritto il divieto di transito o sosta.
- Depositare i carichi solo su superfici in grado di sostenerli, verificando, preliminarmente all'operazione di sollevamento-trasporto, la loro portata.
- Durante le manovre di sollevamento il carico deve essere tenuto ad almeno 2,50 m dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico.
- Durante le manovre per il sollevamento e trasporto dei carichi, è vietato il passaggio dei carichi stessi sopra i lavoratori; qualora non si possa evitare le manovre devono essere preannunciate tempestivamente con apposite segnalazioni, al fine di garantire l'allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo determinato dall'eventuale caduta del carico.
- Le aree interessate dalle attività di movimentazione con rischio di caduta materiale dall'alto devono essere opportunamente delimitate con sbarramenti e idonea cartellonistica. È vietata la sosta e il passaggio sotto carichi sospesi. È vietato il transito di carichi sospesi sopra il personale di cantiere e all'esterno. È necessario prevedere che i lavoratori si avvicinino alla postazione prevista per il carico/scarico del materiale solo quando esso è a terra.
- È vietato sollevare carichi al di fuori delle aree di cantiere: l'appaltatore dovrà prestare le dovute attenzioni vista la presenza di viabilità pedonale e veicolare.
- Il personale che effettua le movimentazioni deve essere opportunamente formato.
- Il personale che accoglie il materiale in quota deve essere opportunamente formato e ancorato con sistema anticaduta (imbracatura), al fine di evitare cadute dall'alto, qualora si esponga in aree con assenza di parapetto.
- Il personale operativo che staziona in quota deve essere in costante comunicazione tramite ricetrasmittenti con gli addetti a terra.
- Le operazioni di movimentazione materiale sono guidate da personale qualificato collocato in prossimità della zona di tiro.

Inoltre, durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- l'autogrù o altro mezzo di sollevamento non deve mai essere abbandonata con il carico sospeso.
- è vietato utilizzare l'autogrù o altro mezzo di sollevamento per sradicare alberi o smuovere casseforme

o altri dispositivi interrati

- i diagrammi di portata devono essere resi visibili dagli appositi cartelli fissati lungo il braccio.
- i carichi non devono mai superare i valori massimi stabiliti dal diagramma delle portate.
- Sollevare i carichi nel rispetto delle portate ai vari sbracci e con le velocità di sollevamento/abbassamento indicate dal fabbricante
- Verificare il bilanciamento del carico sollevandolo solo di qualche decina di centimetri.
- Verificare l'idoneità degli accessori di sollevamento e la stabilità del carico da sollevare.
- Sollevare il carico prima di eseguire gli altri possibili movimenti.
- La gru su autocarro o autogru deve essere usata solo per tiri verticali; non è consentito utilizzare la gru per tiri inclinati o per traino.
- Prima di ogni manovra azionare il segnalatore acustico, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che possono trovarsi sotto il carico sospeso.
- Eseguire con gradualità partenze, arresti e ogni altra manovra. Non azionare i comandi di salita e discesa ad impulsi.
- Attendere sempre lo smorzamento delle oscillazioni della struttura dovute all'avvio, al cambio di velocità e all'arresto dei movimenti di salita e discesa, prima di azionare nuovamente i comandi.
- Attendere che sia cessato il movimento in atto prima azionare il comando del movimento inverso.
- Arrestare i movimenti della gru prima che intervengano i finecorsa e i limitatori.
- Le manovre di partenza e di arresto devono essere graduali in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico. Non far dondolare il carico.
- Tenere sempre in considerazione gli spazi di frenatura, come nella fase di discesa per la posa del carico o nella fase di rotazione-distribuzione.
- Manovrare la gru da una postazione sicura e che permetta la visibilità completa delle manovre.
- Mantenere la fune in tensione con il peso del bozzello al momento del rilascio del carico (ciò è necessario per evitare un anomalo riavvolgimento della fune di sollevamento sul tamburo).
- Sui tamburi, in qualsiasi condizione di lavoro, devono sempre essere avvolte almeno tre spire di fune.
- Non appoggiare il bozzello a terra.
- Non effettuare mai più di un giro di rotazione nello stesso senso.
- Richiedere l'aiuto di uno o più operatori che possano segnalare (es. segnali gestuali) i movimenti da eseguire, se in alcune situazioni non si ha la visibilità completa per le manovre da svolgere.
- Richiedere, quando necessario, specifiche indicazioni in merito al peso del materiale da sollevare e alle portate degli accessori di sollevamento.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento (es. rumori inconsueti).
- Utilizzare i DPI previsti.

Prima di iniziare la movimentazione è necessario assicurarsi che:

- Non vi siano interferenze aeree.
- Il carico sia stato correttamente agganciato (utilizzare dei bilancini con idonee fasce/catene che assicurino il carico nei confronti del rischio di caduta o rovesciamento durante le operazioni).
- Il peso sia commisurato al sistema di movimentazione utilizzato.
- Eventuali interferenze strutturali e/o impiantistiche presenti siano verificate.

Il P.O.S. dell'impresa che esegue movimentazione deve specificare in maniera dettagliata le fasi previste e le modalità di esecuzione delle lavorazioni.

**IN CASO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE QUALE VENTO OLTRE I LIMITI DI FUNZIONAMENTO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO/PLE, PIOGGIA, GHIACCIO, ECC LE LAVORAZIONI DEVONO ESSERE SOSPESSE.**

In assenza di indicazioni differenti non è consentito l'utilizzo di mezzi di sollevamento con velocità del vento superiore a 10 m/s. È fatto assoluto divieto lanciare detriti e/o materiale dall'alto: tutte le movimentazioni di carichi sospesi avverranno tramite mezzi di sollevamento.

Al termine di ogni fase e/o giornata lavorativa, le aree devono essere lasciate in sicurezza e i materiali opportunamente ritirati anche per evitare che vengano accidentalmente trasportati dal vento (anche al di fuori dell'area di cantiere); le autogrù o altri mezzi di sollevamento dovranno essere lasciate in sicurezza.

## **FASE 0.4 – MODIFICA IMPIANTI ESISTENTI E MESSA FUORI SERVIZIO IMPIANTI INTERFERENTI**

Durante questa fase è prevista l'eventuale messa fuori servizio degli impianti e il loro sezionamento a monte, al fine di poter permettere le attività successive in sicurezza.

L'accesso ai locali tecnici o di servizio dovrà avvenire previo accordo con la Committenza/CSE e tramite coordinamento con le altre attività svolte nei locali di passaggio o eventualmente nei locali tecnici stessi.

L'impresa dovrà apporre idonea cartellonistica di sicurezza e un impedimento fisico in corrispondenza dei quadri posti fuori tensione, al fine di evitare che involontariamente possa essere data tensione, e dovrà comunicare l'avvenuta messa fuori tensione della zona con verbale firmato dalle parti interessate. Qualora non fosse possibile mettere fuori tensione tutti gli impianti limitrofi a quelli oggetto di intervento, è necessario individuare e indicare chiaramente le linee in tensione presenti nell'area di cantiere, apponendo idonea cartellonistica di sicurezza.

Il datore di lavoro dovrà specificare in maniera dettagliata nel POS le procedure che dovranno essere adottate dagli operatori per lavorare in sicurezza. Inoltre, dovrà essere individuato un preposto che si occupi di controllare che gli impianti siano messi fuori tensione prima di iniziare le attività di rimozione e demolizione.

I lavoratori dovranno essere dotati dei DPI necessari a effettuare le operazioni in sicurezza, in particolare dovranno adottare le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro elettrico (guanti isolanti e calzature isolanti). Inoltre, essi dovranno essere adeguatamente informati e formati circa il rischio elettrico (PES – persona esperta).

## FASE 0 - RISCHI GENERALI

SOTTOFASE	0.1 Delimitazione aree di cantiere			0.2 Servizi logistici e impianti di servizio			0.3 Movimentazioni aeree			0.4 Messa fuori servizio impianti interferenti		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	1	3	BASSO	2	3	MEDIO	3	4	ALTO	1	3	BASSO
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO												
SCHIACCIAMENTO	2	3	MEDIO	2	4	MEDIO	3	4	ALTO	2	2	BASSO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	1	BASSO	3	1	BASSO	3	3	MEDIO	2	1	BASSO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	1	BASSO	3	1	BASSO	3	1	BASSO	2	1	BASSO
VIBRAZIONI	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	1	1	BASSO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CALORE FIAMME												
FREDDO												
ELETTRICI	1	3	BASSO	3	4	ALTO	2	3	MEDIO	4	4	ALTO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)												
RUMORE	1	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	1	1	BASSO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	4	MEDIO	3	4	ALTO	3	4	ALTO	1	1	BASSO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	4	MEDIO	3	4	ALTO	4	4	ALTO	2	2	BASSO
ANNEGAMENTO												
INVESTIMENTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	1	2	BASSO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	2	1	BASSO
POLVERI FIBRE	1	1	BASSO	1	1	BASSO						
CHIMICO				1	1	BASSO	1	1	BASSO	1	1	BASSO
FUMI												
NEBBIE												
IMMERSIONI												
GETTI SCHIZZI				2	1	BASSO						
GAS VAPORI												
CATRAME E FUMO												
ALLERGENI				1	1	BASSO						
INFEZIONI DA MICRORGANISMI				1	1	BASSO						
AMIANTO												
OLII MINERALI E DERIVATI												
MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	2	BASSO	3	2	MEDIO	3	4	ALTO	2	2	BASSO
BIOLOGICO GENERICO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO

## FASE 0 – RISCHI PARTICOLARI

SOTTOFASE	0.1 Delimitazione aree di cantiere			0.2 Servizi logistici e impianti di servizio			0.3 Movimentazioni aeree			0.4 Messa fuori servizio impianti interferenti		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	3	MEDIO	1	2	BASSO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE							2	4	MEDIO			
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	2	4	MEDIO			
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	2	3	MEDIO			
PUNTURE EMINOTTERI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO	1	2	BASSO	1	2	BASSO	3	4	ALTO			
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	2	BASSO	2	3	MEDIO	3	4	ALTO	1	2	BASSO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI	1	1	BASSO	1	1	BASSO	2	3	MEDIO			
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	3	3	MEDIO	2	2	BASSO
COLPI DI CALORE	3	3	MEDIO	1	2	BASSO	1	2	BASSO			
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI	2	3	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO			
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE												

## **FASE 0 – MISURE INTEGRATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **GENERALI**

- ✓ Chiusura di tutte le aree di lavoro al termine di ogni turno.
- ✓ Delimitazione con transenne e/o nastro bianco-rosso delle aree specifiche di lavoro.
- ✓ Delimitazione delle aree di cantiere con idonea recinzione.
- ✓ Evitare zone di accumulo di macerie in prossimità delle aree di lavoro.
- ✓ Formazione e informazione preventiva dei lavoratori.
- ✓ Impedire accesso alle utenze esterne mantenendo chiusi e sorvegliati gli accessi al cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che al termine di ogni turno verifichi che il cantiere venga lasciato in sicurezza, che non vi sia materiale che possa essere spostato da fenomeni meteorologici intensi, che gli impianti elettrici siano sezionati, che non vi siano parti calde che possano generare un incendio e che i prodotti infiammabili siano riposti in locali adeguati.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi il mantenimento dell'ordine e della pulizia del cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi la chiusura e l'inaccessibilità di tutte le aree al termine di ogni turno.
- ✓ Ispezione generale del sito per la verifica delle misure di sicurezza prima di avviare le lavorazioni.
- ✓ Lasciare in sicurezza le aree di cantiere al termine di ogni fase e/o giornata lavorativa, ritirando in maniera ordinata i materiali;
- ✓ Predisposizione CARTELLO IDENTIFICATIVO ZONA DI LAVORO.
- ✓ Predisposizione cartellonistica specifica di sicurezza.
- ✓ Presenza di almeno un estintore per ogni zona di lavoro.
- ✓ Prevedere aree di stoccaggio idonee alla funzione, evitando cumuli sparsi di materiali e utensili di cantiere;
- ✓ Protezione dispositivi/manufatti esistenti.
- ✓ Segnalare aree di lavoro con cartellonistica di cantiere specifica e allestire idonea recinzione anti-intrusione.
- ✓ Sgombero e mantenimento in efficienza delle vie di fuga.
- ✓ Smaltimento dei rifiuti in base alla loro catalogazione (cfr. Gestione dei Rifiuti).
- ✓ Sospensione lavorazioni in caso di condizioni climatiche sfavorevoli.
- ✓ Squadre operative di minimo due persone.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I.
- ✓ Verifica dei piani di appoggio in base alla portata utile degli stessi.
- ✓ Verifica della portata utile dei piani di appoggio e della presenza di eventuali intercapedini/grigliati metallici.
- ✓ Vietato fumare e utilizzare fiamme libere.

### **INTERFERENZE**

- ✓ Coordinamento delle attività del cantiere in oggetto con le possibili attività interferenti.
- ✓ Riunioni di coordinamento con Committenza/gestore e impresa per concordare aree di lavoro e ridurre al minimo il rischio dovuto a interferenze.
- ✓ Sospensione lavorazioni interferenti o in alternativa sfasare temporalmente le attività.

### **MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE**

- ✓ Definizione dei percorsi carrabili separati da quelli pedonali.
- ✓ I mezzi devono essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia e segnalatore luminoso (lampeggiante).
- ✓ I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.
- ✓ Presenza di movieri a terra per le manovre, per l'impiego di mezzi di sollevamento e per l'immissione di mezzi di cantiere sulla viabilità esterna.
- ✓ Procedere a passo d'uomo con i mezzi all'interno delle aree di cantiere.

- ✓ Rispetto metodico di tutte le istruzioni previste nei manuali di montaggio, uso e manutenzione dei mezzi d'opera e delle attrezzature.
- ✓ Uso dei macchinari e delle attrezzature secondo quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione.

## **MOVIMENTAZIONI IN QUOTA**

- ✓ Divieto di transito di carichi sospesi all'esterno delle aree di cantiere.
- ✓ Divieto di transito e di sosta in corrispondenza di carichi sospesi.
- ✓ Gli operatori che utilizzano i mezzi di sollevamento devono possedere adeguata formazione.
- ✓ Impiego corretto di mezzi di sollevamento secondo quanto prescritto dai libretti d'uso e manutenzione.
- ✓ Prima di eseguire movimentazioni in quota verificare che il mezzo disponibile sia commisurato al carico da sollevare.
- ✓ Sospensione delle lavorazioni in presenza di vento oltre quanto prescritto dal manuale d'uso dei mezzi di sollevamento.
- ✓ Utilizzare attrezzature per le movimentazioni in quota certificate e in efficienza.
- ✓ Verifica della presenza di linee elettriche aeree prima di eseguire movimentazioni in quota.
- ✓ Vietato sostare o transitare in corrispondenza di carichi sospesi.

## **IMPIANTI**

- ✓ Adeguata formazione PES, PAV, PEI.
- ✓ Definizione di una procedura e individuazione di un preposto che si occupi e verifichi la messa fuori tensione degli impianti prima delle lavorazioni sui quadri o sui componenti elettrici.
- ✓ Dichiarazioni di corretta procedura di messa fuori tensione da parte dell'impresa.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora venissero intercettati delle tubazioni e/o impianti.
- ✓ Mettere fuori tensione la parte dell'impianto interessata dalle lavorazioni con apposita procedura concordata con CSE.
- ✓ Qualora non fosse possibile mettere fuori tensione tutti gli impianti limitrofi a quelli oggetto di intervento, individuare e indicare chiaramente le linee in tensione apponendo idonea cartellonistica di sicurezza.
- ✓ Seguire le procedure indicate nel POS e concordate con il CSE per effettuare le lavorazioni relative all'impianto elettrico in sicurezza.
- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali conduttori nudi in tensione presenti in prossimità delle aree di intervento.
- ✓ Verifica della planimetria dei sottoservizi
- ✓ Verificare di messa fuori tensione degli impianti (QE generale) prima di procedere con l'allaccio del nuovo impianto elettrico.

## **FASE 1 - RIMOZIONI E DEMOLIZIONI**

### **FASE 1.1 - STRIP-OUT DEGLI IMPIANTI INTERFERENTI**

In questa fase è prevista la rimozione degli impianti interferenti con le demolizioni per la realizzazione dei nuovi setti.

Le principali lavorazioni per gli impianti oggetto di rimaneggiamento sono:

- Smontaggio di soli canali di gronda, pluviali e scossaline;
- Rimozione parziale dell'impianto elettrico e impianti speciali interferenti (prese elettriche e canaline, luci di emergenza, termostati, centralina telefonica, citofono, interruttore generale);
- Demolizione dell'impianto idrico-sanitario, di riscaldamento e antincendio (boiler, scatola acqua bagni, lavabi, idranti, estintori, termoconvettori);
- Rimozione delle lavagne LIM interferenti;
- Rimozione dell'impianto di allarme interferente;
- Rimozione delle tubature dell'impianto termico.

Durante le operazioni di smontaggio, si ricorda che:

- prediligere l'utilizzo di opere provvisorie, trabattelli, piattaforme che incorporino dispositivi di protezione collettiva;
- in caso di smontaggi in quota gli operatori devono essere sempre dotati di imbracature di sicurezza con attacco posteriore, bretelle e cosciali e seguire il libretto d'uso e manutenzione di tutti i dispositivi di sicurezza adottati;
- le diverse aree e sotto aree comprendenti le diverse fasi di lavoro dovranno essere opportunamente segnalate e delimitate. Si ricorda inoltre di verificare periodicamente lo stato di conservazione e la corretta chiusura di tutte le recinzioni e segnalazioni delle aree di cantiere e/o di competenza;
- verificare costantemente l'assenza di personale non addetto alle lavorazioni all'interno delle aree di lavoro;
- porre attenzione alle modalità d'uso dei mezzi di sollevamento, in particolare si raccomanda di evitare di circolare con il braccio sollevato o di sollevare carichi senza gli opportuni stabilizzatori al fine di evitare ribaltamenti del mezzo stesso;
- è fatto obbligo alla ditta, e in particolar modo al responsabile del cantiere, controllare che le opere provvisorie siano lasciate in sicurezza ogni qualvolta che l'impresa abbandona il cantiere;
- utilizzare sempre gli appositi DPI, in particolare i guanti, caschi e cuffie o tappi di protezione nonché il giubbotto catarifrangente.

I lavori devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture e delle opere adiacenti. Qualora esse venissero involontariamente danneggiate, è necessario sospendere immediatamente le lavorazioni e contattare il CSE per stabilire quali misure adottare.

Prima dell'inizio delle attività è necessario assicurarsi del sezionamento a monte degli impianti. L'impresa dovrà indicare nel POS la procedura da seguire per effettuare tali verifiche. Le aree di lavoro dovranno essere segnalate e delimitate, vietando il transito e la sosta tramite idonei sbarramenti.

Sul trabattello è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo di materiali necessari alle attività in corso. Nel caso in cui si preveda l'utilizzo di scale (per attività sporadiche e di breve durata):

- per altezze maggiori di 2 m, utilizzare un dispositivo di posizionamento vincolato alla scala che mantenga la persona all'interno dei montanti;
- il sito in cui viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e libero da interferenza per passaggio di mezzi o persone;
- deve essere garantita una base di appoggio stabile e piana;
- durante gli spostamenti laterali nessun operatore deve trovarsi sulla scala.
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta e, in caso di utilizzo di scala semplice di appoggio, questa deve essere posizionata con un angolo compreso tra i 60° e i 70° e vincolata alla base e alla sommità sui due montanti mediante sistemi antiscivolamento e antiribaltamento.

Le lavorazioni previste in questa fase potranno essere eseguite in contemporanea ad altre fasi, in aree distinte dell'area oggetto delle attività, previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro, prevedendo adeguate fasce di rispetto.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Lo smaltimento dei materiali dovrà avvenire in base ai codici C.E.R. dei rifiuti (descritto nel capitolo GESTIONE RIFIUTI).

## **FASE 1.2 - SMONTAGGIO SANITARI E ACCESSORI INTERFERENTI**

Durante questa fase è prevista la rimozione dei sanitari e degli accessori all'interno dei WC adiacenti alle aree di intervento:

- lo stoccaggio temporaneo in area di cantiere per la successiva ricollocazione in opera;
- lo stoccaggio in area indicata dal committente per un futuro utilizzo;
- il trasporto in impianto di trattamento autorizzato nel caso in cui non si preveda il recupero.

Si prevede inoltre di rimuovere la pensilina sull'ingresso interferente.

La movimentazione dei carichi dovrà avvenire tramite carrelli o transpallet e con sistemi di imbracatura certificati per le movimentazioni aeree. Durante l'attività di rimozione è necessario prestare attenzione alle opere adiacenti al fine di non danneggiarle.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture e delle opere adiacenti. Qualora esse venissero involontariamente danneggiate, è necessario sospendere immediatamente le lavorazioni e contattare il CSE per stabilire quali misure adottare.

Le modalità e la successione dei lavori dovrà essere specificata nel POS dell'impresa che eseguirà le demolizioni, tenendo conto di quanto indicato nel presente PSC.

Prima dell'inizio delle attività è necessario assicurarsi della completa rimozione degli impianti interferenti o del loro sezionamento a monte. L'impresa dovrà indicare nel POS la procedura da seguire per effettuare tali verifiche.

Le aree di lavoro dovranno essere segnalate e delimitate, vietando il transito e la sosta tramite idonei sbarramenti. Le lavorazioni potranno essere svolte da terra o attraverso l'ausilio di trabattelli. È severamente vietato eseguire lavorazioni su scale.

Lo smaltimento dei materiali dovrà avvenire in base ai codici C.E.R. dei rifiuti (descritto nel capitolo GESTIONE RIFIUTI).

### **FASE 1.3 - DEMOLIZIONE DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

Durante questa fase è prevista la demolizione della pavimentazione in piastrelle e del relativo sottofondo e del rivestimento in piastrelle dei bagni. Si dovrà scongiurare che eventuali macerie ostruiscano scarichi o sifoni proteggendo gli stessi. Durante la fase di demolizione delle piastrelle, si dovrà cercare di recuperare le piastrelle per la successiva posa. Su alcune pareti dei bagni dovranno essere rimosse anche le piastrelle sulle pareti prima della demolizione delle murature in laterizio.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture e delle opere adiacenti. Qualora esse venissero involontariamente danneggiate, è necessario sospendere immediatamente le lavorazioni e contattare il CSE per stabilire quali misure adottare.

Le modalità e la successione dei lavori dovrà essere specificata nel POS dell'impresa che eseguirà le demolizioni, tenendo conto di quanto indicato nel presente PSC.

Prima dell'inizio delle attività è necessario assicurarsi della completa rimozione degli impianti interferenti o del loro sezionamento a monte. L'impresa dovrà indicare nel POS la procedura da seguire per effettuare tali verifiche.

Le aree di lavoro dovranno essere segnalate e delimitate, vietando il transito e la sosta tramite idonei sbarramenti.

Le lavorazioni potranno essere svolte da terra o attraverso l'ausilio di trabattelli. È severamente vietato eseguire lavorazioni su scale.

Le macerie non dovranno essere accumulate nell'area di cantiere, ma trasportate all'esterno dei locali e depositate direttamente sul mezzo da cantiere che allontanerà i detriti a fine turno. Lo smaltimento dei materiali dovrà avvenire in base ai codici C.E.R. dei rifiuti (descritto nel capitolo GESTIONE RIFIUTI).

## **FASE 1.4 - RIMOZIONI AUTOBLOCCANTI E SCAVI A SEZIONE RISTRETTA**

Durante questa fase è prevista la rimozione localizzata della pavimentazione in autobloccanti esterna e la realizzazione degli scavi a sezione obbligata per la realizzazione dei nuovi setti di rinforzo

In linea generale, per lo scavo si prevede quanto segue:

- Rimozione del primo strato di autobloccanti a mano o con utilizzo di mezzi manuali;
- Scavo a sezione obbligata per una profondità massima di circa 1,10 m, fino a raggiungere l'intradosso del plinto di fondazione;
- Accantonamento in zona di cantiere dedicata del terreno oggetto di scavo;

Vista la profondità di scavo, è necessario valutare la coesività del terreno ed eventualmente prevedere uno sbatacchio o una maggiore apertura dello scavo secondo l'angolo di naturale declivio, in quanto nella zona transitano altri mezzi da cantiere che possono causare vibrazioni e conseguenti cedimenti dei fronti di scavo.

Durante le lavorazioni non devono essere lasciati gli scavi aperti in assenza del personale addetto ai lavori e non deve essere depositato materiale in prossimità della zona di intervento.

Durante la lavorazione sarà necessario prevedere quanto segue:

- Delimitazione dello scavo, in particolar modo se vicino a zone di passaggio;
- Illuminare la recinzione di cantiere mediante segnalatori luminosi da cantiere (lampade notturne);
- Interdire l'accesso ai non addetti ai lavori alla zona oggetto dello scavo;
- Le maestranze devono evitare di operare sul ciglio dello scavo;
- Per profondità maggiori di 80 cm, per accedere allo scavo utilizzare gradinate protette da parapetto o scale regolamentari;
- Prima dell'inizio dello scavo, individuare e segnalare eventuali linee elettriche o di gas presenti oppure altri manufatti interrati;
- Rispettare la distanza minima di 1,50 m dalle linee interrate;
- Disattivare le linee in prossimità dei lavori;
- Per profondità maggiori di 1,50 m, le pareti devono essere armate o sistemate con angolo di naturale declivio.
- Non deve essere accumulato materiale di risulta sul ciglio e i mezzi meccanici devono transitare a una distanza di sicurezza dal bordo;
- Nel caso in cui lo scavo si riempia di acqua, questa deve essere allontanata e si deve verificare la stabilità dei fronti.
- Lungo la rampa di accesso deve essere prevista la separazione tra percorso veicolare e pedonale; in particolare i pedoni devono essere protetti dal rischio di schiacciamento, investimento e cesoiamento.
- Nel caso in cui si renda necessario attraversare gli scavi a sezione ristretta, utilizzare passerelle regolamentari;

I lavori di scavo devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture e delle opere adiacenti. Qualora esse venissero involontariamente danneggiate, è necessario sospendere immediatamente le lavorazioni e contattare il CSE per stabilire quali misure adottare.

Prima dell'inizio delle attività è necessario assicurarsi della completa rimozione degli impianti interferenti o del loro sezionamento a monte, con particolare riferimento a eventuali sottoservizi non noti al momento della stesura del presente piano. L'impresa dovrà indicare nel POS la procedura da seguire per effettuare tali

verifiche; in particolare si prevede di eseguire una campagna di ricerca di manufatti interrati mediante georadar.

Le aree di lavoro dovranno essere segnalate e delimitate, vietando il transito e la sosta tramite idonei sbarramenti. Le modalità e la successione dei lavori dovrà essere specificata nel POS dell'impresa che eseguirà gli scavi, tenendo conto di quanto indicato nel presente PSC.

Prima dell'inizio delle attività è necessario assicurarsi della completa rimozione degli impianti interferenti o del loro sezionamento a monte. L'impresa dovrà indicare nel POS la procedura da seguire per effettuare tali verifiche.

Si segnala in particolare che occorre prestare particolare attenzione al corretto utilizzo della macchina (secondo libretto d'uso) e a non transitare nel raggio d'azione del mezzo.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Lo smaltimento dei materiali dovrà avvenire in base ai codici C.E.R. dei rifiuti (descritto nel capitolo GESTIONE RIFIUTI). È vietato stoccare del materiale al di fuori delle aree di cantiere.

## **FASE 1.5 - RIMOZIONE RINGHIERE INTERFERENTI**

Durante questa fase è prevista la rimozione delle ringhiere e dei parapetti interferenti.

Le operazioni di smontaggio delle ringhiere e parapetti si prevede vengano eseguite da terra o tramite l'utilizzo di trabattelli. Non è ammesso l'utilizzo di scale e il trabattello dovrà essere dotato di fermi alle ruote in modo da impedire che un movimento inatteso lo ribalti nella tribuna sottostante.

In ogni caso, gli addetti non devono esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando eventualmente linee vita, punti di ancoraggio fissi, trabattelli o parapetti. Al termine delle lavorazioni, le zone sprovviste di sistemi di protezione collettiva contro la caduta dall'alto devono essere perimetrate e interdette all'accesso.

Le operazioni di rimozione e movimentazione dei parapetti potranno essere ausiliate da mezzi di sollevamento nel rispetto degli spazi di accesso e della portata dei solai.

Qualora si producano scintille è necessario scongiurare la possibilità di innesco di principi di incendio. La movimentazione dei carichi dovrà avvenire tramite carrelli o transpallet e con sistemi di imbracatura certificati per le movimentazioni aeree.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture e delle opere adiacenti. Qualora esse venissero involontariamente danneggiate, è necessario sospendere immediatamente le lavorazioni e contattare il CSE per stabilire quali misure adottare.

Le modalità e la successione dei lavori dovrà essere specificata nel POS dell'impresa che eseguirà le demolizioni, tenendo conto di quanto indicato nel presente PSC.

Le aree di lavoro dovranno essere segnalate e delimitate, vietando il transito e la sosta tramite idonei sbarramenti. Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII. Lo smaltimento dei materiali dovrà avvenire in base ai codici C.E.R. dei rifiuti (descritto nel capitolo GESTIONE RIFIUTI).

## FASE 1.6 - DEMOLIZIONE MURATURE

Durante questa fase è prevista la demolizione delle murature in laterizio come da progetto.

In particolare, durante tali attività si dovrà limitare lo spandimento di polveri tramite segregazione della zona o utilizzando idonei mezzi per l'abbattimento delle stesse (es. nebulizzatori).

Durante l'attività di demolizione è necessario prestare attenzione alle opere adiacenti (p.e. strutture in c.a.), al fine di non danneggiarle. Si dovrà verificare prima dell'avvio dei lavori, la necessità di puntellamento del solaio circostante.

**I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture e delle opere adiacenti.** Qualora esse venissero involontariamente danneggiate, è necessario sospendere immediatamente le lavorazioni e contattare il CSE per stabilire quali misure adottare.

Le modalità e la successione dei lavori dovrà essere specificata nel POS dell'impresa che eseguirà le demolizioni, tenendo conto di quanto indicato nel presente PSC.

Prima dell'inizio delle attività è necessario assicurarsi della completa rimozione degli impianti interferenti o del loro sezionamento a monte. L'impresa dovrà indicare nel POS la procedura da seguire per effettuare tali verifiche.

Le aree di lavoro dovranno essere segnalate e delimitate, vietando il transito e la sosta tramite idonei sbarramenti.

Le lavorazioni potranno essere svolte da terra o attraverso l'ausilio di trabattelli indipendenti dai tamponamenti oggetto di demolizione. È severamente vietato eseguire lavorazioni su scale.

Le macerie non dovranno essere accumulate nell'area di cantiere, ma trasportate all'esterno dei locali e depositate direttamente sul mezzo da cantiere che allontanerà i detriti a fine turno. *Lo smaltimento dei materiali dovrà avvenire in base ai codici C.E.R. dei rifiuti (descritto nel capitolo GESTIONE RIFIUTI).*

## FASE 1.7 - RIMOZIONE INFISSI INTERFERENTI E DAVANZALI/SOGLIE

Durante questa fase è previsto lo smontaggio degli infissi interferenti e delle relative soglie/davanzali e stoccaggio per il successivo rimontaggio, oltre alla rimozione delle tende alla veneziana.

Il transito attraverso il varco oggetto di intervento dovrà essere momentaneamente interdetto tramite segnaletica e delimitazione di cantiere.

Questa fase comprende anche l'eventuale trasporto degli infissi presso zona di stoccaggio concordata con la DL. Qualora gli infissi risultino inutilizzabili, invece, dovranno essere trasportati in impianto di conferimento autorizzato.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Per svolgere eventuali attività in quota, i lavoratori potranno stazionare su trabattelli o ponti su cavalletti di altezza inferiore ai 2m. È severamente vietato eseguire lavorazioni su scale.

*L'eventuale smaltimento dei materiali dovrà avvenire in base ai codici C.E.R. dei rifiuti (descritto nel capitolo GESTIONE RIFIUTI).*

## **FASE 1.8 - DEMOLIZIONE DI MANTO DI COPERTURA E RIMOZIONE PENSILINA**

In questa fase si prevede la parziale rimozione della copertura. Nello specifico sono previste:

1. Rimozione dei pannelli in lamiera
2. Rimozione della piccola orditura

Le operazioni di smantellamento avverranno intervenendo dall'alto verso il basso e mediante l'ausilio di appositi utensili per il taglio delle strutture in acciaio e di carpenteria metallica, o mezzi simili, evitando dove possibile produzione di calore, fiamme o scintille. Le lavorazioni a fiamma viva sono generalmente vietate salvo autorizzazione da parte del CSE e previa verifica dell'assenza di materiale, liquidi e gas infiammabili nell'area.

Qualora fosse necessario, occorrerà procedere a puntellamenti e rinforzi atti a garantire la stabilità del tratto oggetto di intervento durante tutte le fasi transitorie.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

La successione dei lavori di questa fase, così come di tutte le altre fasi descritte nel presente piano, deve risultare da apposito programma/piano di demolizione contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel presente PSC.

In linea generale l'attività prevede:

- messa in sicurezza con puntellamenti o fissaggi provvisori al fine di garantire la stabilità delle porzioni di copertura residua durante le demolizioni
- sezionamento e taglio in lastre con idonea attrezzatura dei pannelli di copertura;
- movimentazione del rifiuto a terra e stoccaggio dello stesso in appositi cassoni.

Si prevede che tutti i lavoratori che accedono in aree non protette posseggano adeguata formazione per i lavori in quota e l'uso dei DPI di III categoria e indossino metodicamente l'imbragatura con doppio cordino con dissipatore di energia collegato a linea vita temporanea o a punto di ancoraggio fisso.

Per le attività di demolizione di cui al presente paragrafo si dovrà operare dal ponteggio appositamente realizzato.

I rifiuti prodotti andranno classificati e separati all'interno delle apposite aree di lavoro e successivamente trasportati e scaricati all'interno dei cassoni rifiuti secondo la classificazione CER meglio specificata nel capitolo GESTIONE DEI RIFIUTI.

È vietato abbandonare i rifiuti a terra in prossimità delle aree di lavoro che devono sempre rimanere ordinate e pulite per l'intera durata del cantiere. L'area sottostante sarà sgombra e ne sarà vietato il transito durante le attività di rimozione. È fatto assoluto divieto lanciare detriti e/o materiale dall'alto

Le lavorazioni previste in questa fase potranno essere eseguite in contemporanea ad altre fasi, in aree distinte dell'area, previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro, prevedendo adeguate fasce di rispetto e predisposizione di opportuno cronoprogramma di demolizione.

**FASE 1 - RISCHI GENERALI**

SOTTOFASE	1.1 Strip-out degli impianti			1.2 Smontaggio sanitari e accessori			1.3 Demolizione di pavimenti e rivestimenti			1.4 Rimozioni autobloccanti e scavi a sezione ristretta		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	3	4	ALTO	1	1	BASSO	2	2	BASSO			
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO	2	3	MEDIO									
SCHIACCIAMENTO	2	3	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	3	4	ALTO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	2	MEDIO	1	2	BASSO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	2	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
VIBRAZIONI	4	2	MEDIO	1	2	BASSO	2	1	BASSO	2	3	MEDIO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CALORE FIAMME	1	3	BASSO									
FREDDO												
ELETTRICI	2	4	MEDIO	2	4	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)												
RUMORE	3	2	MEDIO	2	2	BASSO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	3	MEDIO	1	1	BASSO	1	1	BASSO	1	1	BASSO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	3	MEDIO	2	2	BASSO	2	3	MEDIO	2	2	BASSO
ANNEGAMENTO												
INVESTIMENTO	2	3	MEDIO	1	2	BASSO	1	3	BASSO	3	4	ALTO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
POLVERI FIBRE	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
CHIMICO	1	2	BASSO	1	2	BASSO						
FUMI												
NEBBIE												
IMMERSIONI												
GETTI SCHIZZI	3	2	MEDIO									
GAS VAPORI												
CATRAME E FUMO												
ALLERGENI	1	1	BASSO	1	1	BASSO						
INFEZIONI DA MICRORGANISMI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO						
AMIANTO												
OLII MINERALI E DERIVATI												
MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	3	MEDIO	2	2	BASSO						
BIOLOGICO GENERICO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO

SOTTOFASE	1.5 Rimozione ringhiere interferenti			1.6 Demolizione murature			1.7 Rimozione infissi interferenti e davanzali/soglie			1.8 Demolizione di manto di copertura e rimozione pensilina		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	4	3	ALTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	4	4	ALTO
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO	2	3	MEDIO	1	3	BASSO						
SCHIACCIAMENTO	4	3	ALTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	4	3	ALTO	2	2	BASSO	2	3	MEDIO	2	4	MEDIO
VIBRAZIONI	2	2	BASSO	4	2	MEDIO	1	2	BASSO	2	2	BASSO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	3	2	MEDIO	2	2	BASSO	3	3	MEDIO	3	4	ALTO
CALORE FIAMME	1	3	BASSO									
FREDDO												
ELETTRICI	2	4	MEDIO	2	4	MEDIO	2	2	BASSO	2	4	MEDIO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)												
RUMORE	4	2	MEDIO	4	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	3	3	MEDIO	3	4	ALTO	3	4	ALTO	3	3	MEDIO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	3	4	ALTO	3	3	MEDIO	3	4	ALTO	3	4	ALTO
ANNEGAMENTO												
INVESTIMENTO	2	3	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	2	MEDIO	2	2	BASSO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
POLVERI FIBRE	2	2	BASSO	4	2	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CHIMICO	1	2	BASSO									
FUMI												
NEBBIE												
IMMERSIONI												
GETTI SCHIZZI	1	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
GAS VAPORI												
CATRAME E FUMO												
ALLERGENI												
INFEZIONI DA MICRORGANISMI				2	2	BASSO						
AMIANTO												
OLII MINERALI E DERIVATI												
MACCHINARI E ATTREZZATURE	3	4	ALTO	3	4	ALTO						
BIOLOGICO GENERICO	1	1	BASSO	1	1	BASSO	1	1	BASSO	1	1	BASSO

## FASE 1 – RISCHI PARTICOLARI

SOTTOFASE	1.1 Strip-out degli impianti			1.2 Smontaggio sanitari e accessori			1.3 Demolizione di pavimenti e rivestimenti			1.4 Rimozioni autobloccanti e scavi a sezione ristretta		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	2	2	BASSO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE	1	4	BASSO	1	4	BASSO				1	4	BASSO
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE												
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO	3	2	MEDIO
PUNTURE EMINOTTERI	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO				2	3	MEDIO
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	3	4	ALTO	3	4	ALTO	2	3	MEDIO	3	4	ALTO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI	1	2	BASSO	1	2	BASSO				2	3	MEDIO
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA							2	3	MEDIO	2	2	BASSO
COLPI DI CALORE										2	3	MEDIO
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI				1	2	BASSO	1	2	BASSO	2	2	BASSO
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE							3	4	ALTO			

SOTTOFASE	1.5 Rimozione ringhiere interferenti			1.6 Demolizione murature			1.7 Rimozione infissi interferenti e davanzali/soglie			1.8 Demolizione di manto di copertura e rimozione pensilina		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE				1	4	BASSO				1	4	BASSO
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE												
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	1	2	BASSO	3	2	MEDIO	1	2	BASSO	3	3	MEDIO
PUNTURE EMINOTTERI	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO							2	3	MEDIO			
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	3	4	ALTO	2	3	MEDIO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI	1	2	BASSO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA	2	3	MEDIO	3	4	ALTO	2	1	BASSO	2	4	MEDIO
COLPI DI CALORE	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	1	1	BASSO	2	4	MEDIO
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	2	BASSO	2	4	MEDIO
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE				2	3	MEDIO						

## **FASE 1 – MISURE INTEGRATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **GENERALI**

- ✓ Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- ✓ Chiusura di tutte le aree di lavoro al termine di ogni turno;
- ✓ Definizione di procedure per la rimozione FAV;
- ✓ Definizione di una procedura e delle modalità di demolizione;
- ✓ Definizione di una procedura e individuazione di un preposto che si occupi e verifichi la messa fuori tensione degli impianti prima delle rimozioni e delle demolizioni;
- ✓ Delimitazione con transenne delle aree corrispondenti alle zone in quota interessate dalla movimentazione dei carichi o dalle lavorazioni;
- ✓ Delimitazione con transenne delle aree specifiche di lavoro;
- ✓ Delimitazione con transenne e/o nastro bianco-rosso delle aree specifiche di lavoro;
- ✓ Delimitazione delle aree di cantiere con idonea recinzione;
- ✓ Divieto di stoccaggio di materiale sulle opere provvisorie;
- ✓ Evitare zone di accumulo di macerie in prossimità delle aree di lavoro.
- ✓ Impedire accesso alle utenze esterne mantenendo chiusi e sorvegliati gli accessi al cantiere;
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora involontariamente siano danneggiate le strutture esistenti;
- ✓ Ispezione generale del sito per la verifica delle misure di sicurezza prima di avviare le lavorazioni;
- ✓ Mantenimento in efficienza delle opere provvisorie;
- ✓ Predisposizione CARTELLO IDENTIFICATIVO ZONA DI LAVORO;
- ✓ Predisposizione cartellonistica specifica di sicurezza;
- ✓ Presenza di almeno un estintore per ogni zona di lavoro;
- ✓ Presenza di movieri a terra per le manovre, per l'impiego di mezzi di sollevamento e per l'immissione di mezzi di cantiere sulla viabilità esterna;
- ✓ Prevedere aree di stoccaggio idonee alla funzione, evitando cumuli sparsi di materiali e utensili di cantiere;
- ✓ Procedere a passo d'uomo con i mezzi all'interno delle aree di cantiere;
- ✓ Protezione dispositivi/manufatti esistenti;
- ✓ Rispetto metodico di tutte le istruzioni previste nei manuali di montaggio, uso e manutenzione delle attrezzature;
- ✓ Seguire le procedure indicate nel POS e concordate con il CSE per effettuare le lavorazioni relative all'impianto elettrico in sicurezza;
- ✓ Sgombero e mantenimento in efficienza delle vie di fuga;
- ✓ Smaltimento dei rifiuti in base alla loro catalogazione (cfr. Gestione dei Rifiuti)
- ✓ Sospensione delle lavorazioni in presenza di vento oltre quanto prescritto dal manuale d'uso dei mezzi di sollevamento;
- ✓ Squadre operative di minimo due persone;
- ✓ Stoccaggio dei recipienti in pressione in conformità a quanto previsto nel D.lgs. 81/2008 e s.m.i.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I. (in particolare dei DISPOSITIVI ANTICADUTA);
- ✓ Verifica dei piani di appoggio in base alla portata utile degli stessi;

- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza dai conduttori nudi in tensione presenti in prossimità dello stabilimento;
- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza dalle linee aeree presenti in prossimità dello stabilimento;
- ✓ Vietato fumare e utilizzare fiamme libere;
- ✓ Vietato l'utilizzo di scale a pioli come luoghi di lavoro;
- ✓ Non utilizzare abbondanti quantità di acqua per la nebulizzazione al fine di non creare ruscellamenti a terra che possono verificare scivolamenti;
- ✓ Sgomberare il tragitto di movimentazione dal punto di produzione all'area di stoccaggio;
- ✓ Indossare correttamente i DPI compreso guanti per evitare tagli;

## **INTERFERENZE**

- ✓ Coordinamento delle attività del cantiere in oggetto con le possibili attività interferenti;
- ✓ Formazione e informazione preventiva dei lavoratori;
- ✓ Riunioni di coordinamento con Committenza/gestore e impresa per concordare aree di lavoro e ridurre al minimo il rischio dovuto a interferenze;
- ✓ Sospensione lavorazioni interferenti o in alternativa sfasare temporalmente le attività;
- ✓ Sospensione lavorazioni interferenti;
- ✓ Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature;

## **MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE**

- ✓ Corso di formazione per lavorazioni in quota (DPI anticaduta III categoria) per gli operatori con rischio di caduta dall'alto;
- ✓ Gli operatori che utilizzano i mezzi di sollevamento devono possedere adeguata formazione;
- ✓ I mezzi devono essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia e segnalatore luminoso (lampeggiante).
- ✓ Uso dei macchinari e delle attrezzature secondo quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione;

## **MOVIMENTAZIONI IN QUOTA**

- ✓ Definizione dei percorsi carrabili separati da quelli pedonali;
- ✓ Divieto di lanciare materiale dall'alto;
- ✓ Divieto di transito di carichi sospesi all'esterno delle aree di cantiere;
- ✓ Divieto di transito e di sosta in corrispondenza di carichi sospesi;
- ✓ Evitare carichi in sospensione nelle zone non oggetto di cantiere;
- ✓ Impiego corretto dei mezzi di sollevamento;
- ✓ Predisposizione di apposita cartellonistica di divieto di transito e di sosta nelle zone interessate dalle lavorazioni in quota;

## **IMPIANTI**

- ✓ Adeguata formazione PES, PAV, PEI.

- ✓ Definizione di una procedura e individuazione di un preposto che si occupi e verifichi la messa fuori tensione degli impianti prima delle lavorazioni sui quadri o sui componenti elettrici.
- ✓ Dichiarazioni di corretta procedura di messa fuori tensione da parte dell'impresa.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora venissero intercettati delle tubazioni e/o impianti.
- ✓ Mettere fuori tensione la parte dell'impianto interessata dalle lavorazioni con apposita procedura concordata con CSE.
- ✓ Qualora non fosse possibile mettere fuori tensione tutti gli impianti limitrofi a quelli oggetto di intervento, individuare e indicare chiaramente le linee in tensione apponendo idonea cartellonistica di sicurezza.
- ✓ Seguire le procedure indicate nel POS e concordate con il CSE per effettuare le lavorazioni relative all'impianto elettrico in sicurezza.
- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali conduttori nudi in tensione presenti in prossimità delle aree di intervento.
- ✓ Verifica della planimetria dei sottoservizi.
- ✓ Verificare di messa fuori tensione degli impianti (QE generale) prima di procedere con l'allaccio del nuovo impianto elettrico.

## **FASE 2 - OPERE EDILI E STRUTTURALI**

### **FASE 2.1 - STRUTTURE VERTICALI IN C.A.**

Durante questa fase è prevista la realizzazione dei setti in c.a. di rinforzo della struttura. Per l'esecuzione delle attività, si ipotizza l'impiego di castelli realizzati in tubi e giunti al fine di eseguire le casserature e le scasserature in sicurezza. Si riportano nel seguito alcune prescrizioni per l'utilizzo di tali opere provvisorie.

Si prevede di eseguire quanto segue:

- Scarico dal mezzo di trasporto delle casserature e delle armature;
- Realizzazione degli ancoraggi per il collegamento della nuova struttura alla struttura esistente;
- Preparazione delle casserature e posa;
- Preparazione dei ferri di armatura;
- Posa dell'armatura e preparazione per il getto;
- Esecuzione del getto tramite pompa
- Vibratura del getto;
- Scasseratura e pulizia delle aree.

Durante tali lavorazioni, i lavoratori, oltre a rispettare le prescrizioni riportate nel paragrafo precedente, devono:

- Rispettare le indicazioni di cui all'art.129 del D. Lgs. 81/08 in merito alle impalcature per le costruzioni in c.a.
- Prediligere l'utilizzo di opere provvisorie, trabattelli, piattaforme elevabili o piattaforme di getto che incorporino dispositivi di protezione collettiva rispetto alle scale portatili.
- Nel caso in cui si preveda l'utilizzo di scale (per attività sporadiche e di breve durata):
- Per altezze maggiori di 2 m, utilizzare un dispositivo di posizionamento vincolato alla scala che mantenga la persona all'interno dei montanti.
- Il sito in cui viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali quali ferri di armatura e libero da interferenza per passaggio di mezzi o persone.
- Deve essere garantita una base di appoggio stabile e piana.
- Durante gli spostamenti laterali nessun operatore deve trovarsi sulla scala.
- La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta e, in caso di utilizzo di scala semplice di appoggio, questa deve essere posizionata con un angolo compreso tra i 60° e i 70° e vincolata alla base e alla sommità sui due montanti mediante sistemi antiscivolamento e antiribaltamento.

#### **Prescrizioni lavori in quota – opere provvisorie**

I ponteggi dovranno essere accompagnati dalla documentazione di rito e al termine dell'installazione dovrà essere predisposto apposito verbale di presa in consegna del sistema di protezione da parte dell'impresa affidataria e delle imprese utilizzatrici con allegate le istruzioni del fabbricante alle quali attenersi durante l'uso.

La successione dei lavori di questa fase dovrà seguire le modalità di montaggio/smontaggio del ponteggio esplicitate con sequenze "passo dopo passo" nel PIMUS del ponteggio stesso, tenendo conto di quanto indicato nel presente PSC.

Nella zona sottostante l'area di montaggio, si dovrà vietare la sosta e il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti e limitandone l'accesso esclusivamente agli operai addetti al montaggio.

I lavoratori dovranno essere formati e dotati dei DPI necessari a effettuare le operazioni di montaggio in sicurezza, in particolare dovranno adottare le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro in quota e in altezza (dispositivi anticaduta).

È vietato movimentare carichi sospesi al di fuori delle aree di cantiere. Il sollevamento dei vari elementi costituenti le opere provvisorie deve avvenire in maniera idonea, prestando inoltre attenzione a non danneggiare le strutture esistenti.

Sul ponteggio è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo di materiali necessari alle attività in corso. È necessario valutare la necessità di eseguire un collegamento equipotenziale del ponteggio all'impianto di terra.

Non è ammissibile che durante le altre fasi di cantiere possano essere rimosse per "altre" esigenze parti di ponteggio, esponendo a rischio indebito i lavoratori che lo utilizzano.

Al termine delle lavorazioni, è previsto lo smontaggio del ponteggio. Vengono confermate tutte le prescrizioni descritte nella fase di montaggio. Inoltre, dovrà essere seguito scrupolosamente quanto riportato all'interno del PIMUS.

## **FASE 2.2 - MURATURE IN LATERIZIO E INTONACATURA**

Durante questa fase è previsto il ripristino delle mura in laterizio in prossimità dei setti di nuova realizzazione.

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m per quanto riguarda le aree interne e mediante ponteggio per le mura perimetrali. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro.

I lavori dovranno procedere con cautela e ordine e dovranno essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate:

- nella Fase 2.1 per quanto riguarda le opere provvisorie a protezione della caduta dall'alto;
- nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni in quota di materiale.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati (p.e. malte), è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela ed ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Le attività dovranno essere coordinate con quelle relative alla realizzazione degli impianti.

## **FASE 2.3 - PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI**

Durante questa fase è previsto il ripristino localizzato dei solai dei diversi piani. Successivamente è prevista la realizzazione dello strato di finitura delle pavimentazioni. È altresì inclusa in questa fase la realizzazione dei rivestimenti in gres porcellanato nella zona servizi e nei bagni, oltre alla posa degli zoccolini interni.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni aeree di materiale (p.e. pallets materiale da posare).

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m per quanto riguarda le aree interne. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. Dati gli ingombri e i pesi elevati di alcuni elementi, la movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati, è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

## **FASE 2.4 – OPERE LAPIDEE**

Durante questa fase è prevista la posa delle soglie e degli zoccoli esterni in materiale lapideo. Per quanto riguarda la movimentazione aerea del materiale, durante lo scarico dal mezzo di trasporto, è necessario rispettare le prescrizioni di sicurezza della Fase 0.3.

Qualora si preveda l'esecuzione di polveri per la modifica in sito delle dimensioni e/o della forma degli elementi lapidei, è necessario eseguire le lavorazioni all'esterno in area sufficientemente ventilata.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati (p.e. colle o malte cementizie), è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza. Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela ed ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

## **FASE 2.5 - OPERE DA FALEGNAME**

Durante questa fase è prevista la posa delle sedute in legno in corrispondenza dei serramenti e delle pareti perimetrali.

Qualora si preveda l'esecuzione di polveri per la modifica in sito delle dimensioni e/o della forma degli elementi lignei, è necessario eseguire le lavorazioni all'esterno in area sufficientemente ventilata.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati (p.e. vernici, colle, stucchi), è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela ed ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

## FASE 2.6- PORTE E FINESTRE

Durante questa fase è prevista la fornitura e posa in opera delle finestrate e delle porte interne/esterne di diverse metrature. Sono compresi la posa dei davanzali in lamiera, oltre al rimontaggio delle tapparelle alla veneziana.

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli, su cavalletti con altezza inferiore a 2 m, o opere provvisorie similari. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate:

- nella Fase 2.1 per quanto riguarda le opere provvisorie a protezione della caduta dall'alto;
- nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni in quota di materiale.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. Dati gli ingombri e i pesi elevati di alcuni elementi, la movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati, è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

Le lavorazioni previste in questa fase potranno essere eseguite in contemporanea ad altre fasi, in aree distinte dell'area oggetto delle attività, previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro, prevedendo adeguate fasce di rispetto.

## FASE 2.7 – CAPPOTTO TERMICO

Durante questa fase è prevista la posa dell'isolamento a cappotto come previsto a capitolato.

Per l'esecuzione delle attività è necessario prevedere la protezione contro il rischio di caduta dai bordi delle coperture mediante ponteggio lungo tutto il perimetro o in alternativa parapetto. Per quanto concerne il rischio di caduta all'interno del fabbricato, le coperture risultano essere realizzate in solaio in c.a. che garantisce la calpestabilità.

Durante tali lavorazioni, i lavoratori devono:

- Prediligere l'utilizzo di opere provvisorie, trabattelli o piattaforme elevabili rispetto alle scale portatili.
- Nel caso in cui si preveda l'utilizzo di scale (per attività sporadiche e di breve durata):
  - Per altezze maggiori di 2 m, utilizzare un dispositivo di posizionamento vincolato alla scala che mantenga la persona all'interno dei montanti.
  - Il sito in cui viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali quali ferri di armatura e libero da interferenza per passaggio di mezzi o persone.
  - Deve essere garantita una base di appoggio stabile e piana.
  - Durante gli spostamenti laterali nessun operatore deve trovarsi sulla scala.
  - La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta e, in caso di utilizzo di scala semplice di appoggio, questa deve essere posizionata con un angolo compreso tra i 60° e i 70° e vincolata alla base e alla sommità sui due montanti mediante sistemi antiscivolo e antiribaltamento.

**Tutti i lavoratori, pertanto, dovranno possedere adeguata formazione per i lavori in quota e l'uso dei DPI di III categoria. Le aree soggette alla possibile caduta di materiale dall'alto dovranno essere temporaneamente interdette al transito e alla sosta di personale tramite opportuna delimitazione a terra.**

L'Impresa incaricata delle installazioni dei sistemi di sicurezza anticaduta in copertura dovrà specificare in maniera dettagliata nel POS la tipologia dei sistemi scelti per lavorare in sicurezza, la tipologia di ancoraggi alle strutture esistenti, le verifiche strutturali e le modalità operative adottate dagli operatori per l'installazione in sicurezza. Tali procedure dovranno essere preventivamente comunicate e condivise dal CSE. Al termine dell'installazione dovrà essere predisposto apposito verbale di presa in consegna del sistema di protezione da parte dell'impresa affidataria e delle imprese utilizzatrici con allegate le istruzioni del fabbricante alle quali attenersi durante l'uso.

Per la movimentazione del materiale è necessario utilizzare dei cassoni/gabbie/bilancini con fasce che assicurino il carico nei confronti del rischio di caduta o rovesciamento durante le operazioni di salita/discesa. Prima di iniziare la movimentazione è necessario assicurarsi che il carico sia stato correttamente agganciato ed il peso sia commisurato al sistema di movimentazione utilizzato (argano, cassoni, etc.). È vietato il transito di carichi sospesi sopra il personale di cantiere ed all'esterno delle aree delimitate.

Per quanto concerne le movimentazioni aeree degli elementi, fare riferimento alle prescrizioni in materia di sicurezza riportate nella Fase 0.3.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati (p.e. colle), è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

## **FASE 2.8 – OPERE DA FABBRO**

Durante questa fase, è previsto il rimontaggio delle ringhiere eventualmente rimosse per la realizzazione dei setti, oltre al rimontaggio della pensilina di ingresso.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni aeree di materiale (p.e. pallets materiale da posare).

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m per quanto riguarda le aree interne. Per le aree esterne è previsto l'utilizzo di ponteggio o opera provvisoria equivalente. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. Dati gli ingombri e i pesi elevati di alcuni elementi, la movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati, è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

## FASE 2.9 – RIPRISTINO COPERTURA

Durante questa fase è previsto il ripristino della copertura in lamiera rimossa per la realizzazione dei setti in c.a., oltre all'eventuale ripristino dell'orditura di supporto.

All'interno della fase, si ritengono comprese tutte le opere accessorie di finitura, quali le scossaline, i faldali, le grondaie e i pluviali di raccolta acqua meteoriche.

Per l'esecuzione delle attività è necessario prevedere la protezione contro il rischio di caduta dai bordi delle coperture mediante ponteggio lungo tutto il perimetro o in alternativa parapetto.

Durante tali lavorazioni, i lavoratori devono:

- Prediligere l'utilizzo di opere provvisorie, trabattelli o piattaforme elevabili rispetto alle scale portatili.
- Nel caso in cui si preveda l'utilizzo di scale (per attività sporadiche e di breve durata):
  - Per altezze maggiori di 2 m, utilizzare un dispositivo di posizionamento vincolato alla scala che mantenga la persona all'interno dei montanti.
  - Il sito in cui viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali quali ferri di armatura e libero da interferenza per passaggio di mezzi o persone.
  - Deve essere garantita una base di appoggio stabile e piana.
  - Durante gli spostamenti laterali nessun operatore deve trovarsi sulla scala.
  - La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta e, in caso di utilizzo di scala semplice di appoggio, questa deve essere posizionata con un angolo compreso tra i 60° e i 70° e vincolata alla base e alla sommità sui due montanti mediante sistemi antiscivolo e antiribaltamento.

Tutti i lavoratori, pertanto, dovranno possedere adeguata formazione per i lavori in quota e l'uso dei DPI di III categoria. Le aree soggette alla possibile caduta di materiale dall'alto dovranno essere temporaneamente interdette al transito e alla sosta di personale tramite opportuna delimitazione a terra.

Si prescrive:

- Per lo stoccaggio del materiale in copertura:
  - Posizionarlo in modo distribuito al fine di evitare concentrazione di carichi.
  - Metterlo in sicurezza durante la chiusura del cantiere per evitare che possa essere trasportato da fenomeni meteorologici, quali vento.
  - Posizionarlo in modo da non ostruire gli scarichi dell'acqua meteorica.
  - Posizionarlo in modo da lasciare sempre libera una via di fuga dalla copertura.
  - Posizionarlo lontano dai bordi della copertura, in modo da evitare che un ribaltamento accidentale possa interessare le aree al livello strada.

L'Impresa incaricata delle installazioni dei sistemi di sicurezza anticaduta in copertura dovrà specificare in maniera dettagliata nel POS la tipologia dei sistemi scelti per lavorare in sicurezza, la tipologia di ancoraggi alle strutture esistenti, le verifiche strutturali e le modalità operative adottate dagli operatori per l'installazione in sicurezza. Tali procedure dovranno essere preventivamente comunicate e condivise dal CSE. Al termine dell'installazione dovrà essere predisposto apposito verbale di presa in consegna del sistema di protezione da parte dell'impresa affidataria e delle imprese utilizzatrici con allegate le istruzioni del fabbricante alle quali attenersi durante l'uso.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 2.1 per quanto riguarda le opere provvisorie a protezione della caduta dall'alto. Nel seguito si riportano alcune prescrizioni di sicurezza per quanto riguarda i parapetti.

Per la movimentazione del materiale è necessario utilizzare dei cassoni/gabbie/bilancini con fasce che assicurino il carico nei confronti del rischio di caduta o rovesciamento durante le operazioni di salita/discesa. Prima di iniziare la movimentazione è necessario assicurarsi che il carico sia stato correttamente agganciato ed il peso sia commisurato al sistema di movimentazione utilizzato (argano, cassoni, etc.). È vietato il transito di carichi sospesi sopra il personale di cantiere ed all'esterno delle aree delimitate.

Per quanto concerne le movimentazioni aeree degli elementi, fare riferimento alle prescrizioni in materia di sicurezza riportate nella Fase 0.3.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

#### Prescrizioni parapetti e reti anticaduta

I lavori in copertura, qualora non presente ponteggio o similare, dovranno essere effettuati solo al termine della posa di barriere di protezione su bordi e tutte le protezioni precedentemente elencate.

Si riporta nel seguito elenco delle principali barriere anticaduta.

- Barriere Classe A: – distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro  $\geq 100$  cm; distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiede e la superficie di lavoro  $\geq 15$  cm; spazio libero fra i correnti  $< 47$  cm; inclinazione del parapetto rispetto alla verticale  $\leq 15^\circ$ .
- Barriere Classe B: – distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro  $\geq 100$  cm; distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiede e la superficie di lavoro  $\geq 15$  cm; spazio libero fra i correnti  $< 25$  cm; inclinazione del parapetto rispetto alla verticale  $\leq 15^\circ$ .
- Barriere Classe C: – distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro  $\geq 100$  cm; distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiede e la superficie di lavoro  $\geq 15$  cm; spazio libero fra i correnti  $< 10$  cm; inclinazione del parapetto rispetto alla verticale  $\leq 15^\circ$ .
- Reti Sistema S è la rete di sicurezza con fune sul bordo che incornicia e rinforza la zona perimetrale e alla quale vengono collegati i cavi di sollevamento e ancoraggio. Essa viene messa in opera in posizione orizzontale per proteggere da cadute una zona ampia dell'area di lavoro generalmente interna alla struttura da proteggere. Le reti di sicurezza del Sistema S devono avere una superficie minima di 35 mq e lato corto non inferiore a 5 m.

## **FASE 2.10 – FINITURE**

Durante questa fase è previsto il ripristino degli stipiti delle porte, oltre alla realizzazione delle tinteggiature, delle verniciature e delle finiture varie.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni aeree di materiale (p.e. pallets materiale da posare).

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m per quanto riguarda le aree interne. Per le aree esterne è previsto l'utilizzo di ponteggio o opera provvisoria equivalente. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. Dati gli ingombri e i pesi elevati di alcuni elementi, la movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati, è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

## FASE 2 - RISCHI GENERALI

SOTTOFASE	2.1 Strutture verticali in c.a.			2.2 Murature in laterizio e intonacatura			2.3 Pavimentazioni e rivestimenti			2.4 Opere lapidee			2.5 Opere da falegname		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	3	4	ALTO	3	4	ALTO	1	3	BASSO	1	3	BASSO	2	3	MEDIO
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO															
SCHIACCIAMENTO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	4	2	MEDIO	3	2	MEDIO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
VIBRAZIONI	4	2	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CALORE FIAMME															
FREDDO															
ELETTRICI	1	3	BASSO	1	3	BASSO	1	3	BASSO	1	3	BASSO	1	3	BASSO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)															
RUMORE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	3	3	MEDIO	2	3	MEDIO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	3	3	MEDIO	3	3	MEDIO	1	3	BASSO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
ANNEGAMENTO															
INVESTIMENTO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	3	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
POLVERI FIBRE	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
CHIMICO	3	3	MEDIO	2	3	MEDIO	1	3	BASSO	1	3	BASSO	1	3	BASSO
FUMI															
NEBBIE															
IMMERSIONI															
GETTI SCHIZZI	3	2	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
GAS VAPORI															
CATRAME E FUMO															
ALLERGENI															
INFEZIONI DA MICRORGANISMI															
AMIANTO															
OLII MINERALI E DERIVATI	2	2	BASSO												
MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	3	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
BIOLOGICO GENERICO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO

SOTTOFASE	2.6 Porte e finestre			2.7 Cappotto termico			2.8 Opere da fabbro			2.9 Ripristino copertura			2.10 Finiture		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	3	3	MEDIO	3	4	ALTO	4	4	ALTO	4	4	ALTO	3	3	MEDIO
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO															
SCHIACCIAMENTO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	3	MEDIO	3	3	MEDIO	2	2	BASSO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	4	2	MEDIO	4	2	MEDIO	2	2	BASSO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	4	2	MEDIO	4	2	MEDIO	3	2	MEDIO
VIBRAZIONI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	1	2	BASSO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CALORE FIAMME															
FREDDO															
ELETTRICI	1	3	BASSO	1	3	BASSO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	1	3	BASSO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)															
RUMORE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	1	2	BASSO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	4	MEDIO	2	4	MEDIO	2	2	BASSO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	2	3	MEDIO	3	3	MEDIO	3	3	MEDIO	4	3	ALTO	3	3	MEDIO
ANNEGAMENTO															
INVESTIMENTO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	2	2	BASSO
POLVERI FIBRE	2	2	BASSO	3	2	MEDIO	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
CHIMICO	1	3	BASSO	2	3	MEDIO	1	3	BASSO	1	3	BASSO	2	3	MEDIO
FUMI															
NEBBIE													3	2	MEDIO
IMMERSIONI															
GETTI SCHIZZI				2	2	BASSO							3	2	MEDIO
GAS VAPORI															
CATRAME E FUMO															
ALLERGENI															
INFEZIONI DA MICRORGANISMI															
AMIANTO															
OLII MINERALI E DERIVATI															
MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	2	BASSO
BIOLOGICO GENERICO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO

## FASE 2 – RISCHI PARTICOLARI

SOTTOFASE	2.1 Strutture verticali in c.a.			2.2 Murature in laterizio e intonacatura			2.3 Pavimentazioni e rivestimenti			2.4 Opere lapidee			2.5 Opere da falegname		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	3	2	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE	1	4	BASSO	1	4	BASSO	1	4	BASSO						
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE															
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	3	3	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
PUNTURE EMINOTTERI	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO			
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	3	4	ALTO	3	4	ALTO	2	3	MEDIO	3	4	ALTO	2	2	BASSO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI	2	4	MEDIO	2	4	MEDIO	2	4	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA	2	4	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO						
COLPI DI CALORE	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	1	BASSO						
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI	2	3	MEDIO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	4	MEDIO	2	2	BASSO
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO									

SOTTOFASE	2.6 Porte e finestre			2.7 Cappotto termico			2.8 Opere da fabbro			2.9 Ripristino copertura			2.10 Finiture		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE				1	4	BASSO	1	4	BASSO	1	4	BASSO	1	4	BASSO
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE															
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	1	2	BASSO	1	2	BASSO	3	2	MEDIO
PUNTURE EMINOTTERI	1	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	1	2	BASSO
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO	2	3	MEDIO				2	3	MEDIO	2	3	MEDIO			
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	3	4	ALTO	3	4	ALTO	2	2	BASSO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI	1	2	BASSO	1	1	BASSO	2	2	BASSO	2	3	MEDIO			
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA				2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	1	BASSO
COLPI DI CALORE				2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	3	4	ALTO	2	1	BASSO
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI	2	3	MEDIO	1	1	BASSO	2	4	MEDIO	2	4	MEDIO	2	2	BASSO
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE															

## **FASE 2 – MISURE INTEGRATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **GENERALI**

- ✓ Chiusura di tutte le aree di lavoro al termine di ogni turno.
- ✓ Delimitazione con transenne e/o nastro bianco-rosso delle aree specifiche di lavoro.
- ✓ Delimitazione delle aree di cantiere con idonea recinzione.
- ✓ Formazione e informazione preventiva dei lavoratori.
- ✓ Impedire accesso alle utenze esterne mantenendo chiusi e sorvegliati gli accessi al cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che al termine di ogni turno verifichi che il cantiere venga lasciato in sicurezza, che non vi sia materiale che possa essere spostato da fenomeni meteorologici intensi, che gli impianti elettrici siano sezionati, che non vi siano parti calde che possano generare un incendio e che i prodotti infiammabili siano riposti in locali adeguati.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi il mantenimento dell'ordine e della pulizia del cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi la chiusura e l'inaccessibilità di tutte le aree al termine di ogni turno.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora involontariamente siano danneggiate le strutture esistenti.
- ✓ Ispezione generale del sito per la verifica delle misure di sicurezza prima di avviare le lavorazioni.
- ✓ Lasciare in sicurezza le aree di cantiere al termine di ogni fase e/o giornata lavorativa, ritirando in maniera ordinata i materiali;
- ✓ Predisposizione CARTELLO IDENTIFICATIVO ZONA DI LAVORO.
- ✓ Predisposizione cartellonistica specifica di sicurezza.
- ✓ Presenza di almeno un estintore per ogni zona di lavoro.
- ✓ Prevedere aree di stoccaggio idonee alla funzione, evitando cumuli sparsi di materiali e utensili di cantiere;
- ✓ Protezione dispositivi/manufatti esistenti.
- ✓ Segnalare aree di lavoro con cartellonistica di cantiere specifica e allestire idonea recinzione antiintrusione.
- ✓ Sgombero e mantenimento in efficienza delle vie di fuga.
- ✓ Smaltimento dei rifiuti in base alla loro catalogazione (cfr. Gestione dei Rifiuti).
- ✓ Sospensione lavorazioni in caso di condizioni climatiche sfavorevoli.
- ✓ Squadre operative di minimo 2 persone.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I.
- ✓ Verifica dei piani di appoggio in base alla portata utile degli stessi.
- ✓ Verifica della portata utile dei piani di appoggio e della presenza di eventuali intercapedini/grigliai metallici.
- ✓ Vietato fumare e utilizzare fiamme libere.

### **INTERFERENZE**

- ✓ Coordinamento delle attività del cantiere in oggetto con le possibili attività interferenti.
- ✓ Riunioni di coordinamento con Committenza/gestore e impresa per concordare aree di lavoro e ridurre al minimo il rischio dovuto a interferenze.
- ✓ Sospensione lavorazioni interferenti o in alternativa sfasare temporalmente le attività.

### **MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE**

- ✓ Definizione dei percorsi carrabili separati da quelli pedonali.
- ✓ I mezzi devono essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia e segnalatore luminoso (lampeggiante).
- ✓ I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.
- ✓ Presenza di movieri a terra per le manovre, per l'impiego di mezzi di sollevamento e per l'immissione di mezzi di cantiere sulla viabilità esterna.

- ✓ Procedere a passo d'uomo con i mezzi all'interno delle aree di cantiere.
- ✓ Rispetto metodico di tutte le istruzioni previste nei manuali di montaggio, uso e manutenzione dei mezzi d'opera e delle attrezzature.
- ✓ Uso dei macchinari e delle attrezzature secondo quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione.

## MOVIMENTAZIONI IN QUOTA

- ✓ Divieto di transito di carichi sospesi all'esterno delle aree di cantiere.
- ✓ Divieto di transito e di sosta in corrispondenza di carichi sospesi.
- ✓ Gli operatori che utilizzano i mezzi di sollevamento devono possedere adeguata formazione.
- ✓ Impiego corretto di mezzi di sollevamento secondo quanto prescritto dai libretti d'uso e manutenzione.
- ✓ Prima di eseguire movimentazioni in quota verificare che il mezzo disponibile sia commisurato al carico da sollevare.
- ✓ Sospensione delle lavorazioni in presenza di vento oltre quanto prescritto dal manuale d'uso dei mezzi di sollevamento.
- ✓ Utilizzare attrezzature per le movimentazioni in quota certificate e in efficienza.
- ✓ Verifica della presenza di linee elettriche aeree prima di eseguire movimentazioni in quota.
- ✓ Vietato sostare o transitare in corrispondenza di carichi sospesi.

## CHIMICO

- ✓ Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- ✓ Conservare in cantiere le schede di sicurezza dei prodotti chimici presenti.
- ✓ Stoccaggio dei recipienti in pressione in conformità a quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

## LAVORI IN QUOTA

- ✓ Copertura dei cavedi in genere o delimitazione dei fori presenti.
- ✓ Corso di formazione per lavorazioni in quota (DPI anticaduta III categoria) per gli operatori che lavorano in copertura in aree sprovviste di parapetto o in generale con rischio di caduta dall'alto.
- ✓ Delimitazione con transenne delle aree corrispondenti alle zone in quota interessate dalla movimentazione dei carichi o dalle lavorazioni.
- ✓ Divieto di lanciare materiale dall'alto.
- ✓ Divieto di stoccaggio di materiale sulle opere provvisorie.
- ✓ Esecuzione di lavoro in quota tramite adeguate opere provvisorie.
- ✓ Mantenimento in efficienza delle opere provvisorie;
- ✓ Per l'esecuzione di lavori in quota, prevedere idonee misure atte a evitare il rischio di caduta dall'alto lungo i bordi o di sfondamento del piano di calpestio.
- ✓ Predisposizione di apposita cartellonistica di divieto di transito e di sosta nelle zone interessate dalle lavorazioni in quota.
- ✓ Prima della realizzazione del ponteggio, è necessario sottoporre al CSE il PiMUS e l'eventuale progetto.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I. (in particolare dei DISPOSITIVI ANTICADUTA).
- ✓ Vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro;

## IMPIANTI

- ✓ Adeguata formazione PES, PAV, PEI.
- ✓ Dichiarazioni di corretta procedura di messa fuori tensione da parte dell'impresa.

- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora venissero intercettati delle tubazioni e/o impianti.
- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali conduttori nudi in tensione presenti in prossimità delle aree di intervento.
- ✓ Verifica della planimetria dei sottoservizi

## **FASE 3 - IMPIANTI MECCANICI**

### **FASE 3.1 - IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E DI SCARICO**

Durante questa fase è previsto il ripristino:

- Dell'impianto idrico-sanitario di AFP e ACS con collegamento di tubazioni, dei collettori e di ogni altro elemento necessario al corretto funzionamento.
- Dell'impianto di scarico delle acque reflue verso la fognatura cittadina;

Prima di iniziare le attività è necessario procedere al sezionamento degli impianti tramite chiusura delle valvole di adduzione dell'acqua e apporre idonea cartellonistica in corrispondenza delle stesse, al fine di impedire l'involontaria apertura.

Prima di iniziare le lavorazioni si dovrà verificare la planimetria dei sottoservizi, al fine di individuare gli eventuali passaggi impiantistici e prevedere il loro sezionamento a monte. L'impresa dovrà indicare nel POS la procedura da seguire per effettuare tali verifiche.

Le lavorazioni previste in questa fase potranno essere eseguite in contemporanea ad altre fasi, in aree distinte dell'area oggetto delle attività, previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro, prevedendo adeguate fasce di rispetto.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni aeree di materiale.

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli, ponteggio o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Relativamente agli eventuali prodotti chimici utilizzati, è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

## FASE 3.2 - SANITARI E ARREDO BAGNO

Durante questa fase è prevista l'installazione dei sanitari precedentemente rimossi, quali lavelli o water e degli arredi bagno, quali porta carta igienica o porta sapone, ecc.

**Prima di iniziare le attività è necessario procedere al sezionamento degli impianti tramite chiusura delle valvole di adduzione dell'acqua e apporre idonea cartellonistica in corrispondenza delle stesse, al fine di impedire l'involontaria apertura.**

Le lavorazioni previste in questa fase potranno essere eseguite in contemporanea ad altre fasi, in aree distinte dell'area oggetto delle attività, previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro, prevedendo adeguate fasce di rispetto.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni aeree di materiale.

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli, ponteggio o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Relativamente agli eventuali prodotti chimici utilizzati, è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

### FASE 3.3 - IMPIANTO RISCALDAMENTO

Durante questa fase è previsto il ripristino dell'impianto di riscaldamento.

**Prima di iniziare le attività è necessario procedere al sezionamento degli impianti tramite chiusura delle valvole di adduzione dell'acqua e apporre idonea cartellonistica in corrispondenza delle stesse, al fine di impedire l'involontaria apertura.**

Prima di iniziare le lavorazioni si dovrà verificare la planimetria dei sottoservizi, al fine di individuare gli eventuali passaggi impiantistici e prevedere il loro sezionamento a monte. L'impresa dovrà indicare nel POS la procedura da seguire per effettuare tali verifiche.

Le lavorazioni previste in questa fase potranno essere eseguite in contemporanea ad altre fasi, in aree distinte dell'area oggetto delle attività, previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro, prevedendo adeguate fasce di rispetto.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni aeree di materiale.

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli, ponteggio o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine ed è necessario prestare attenzione alla possibile presenza di parti ad alta temperatura. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Relativamente agli eventuali prodotti chimici utilizzati, è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

### FASE 3 - RISCHI GENERALI

SOTTOFASE	3.1 Impianto idrico-sanitario e di scarico			3.2 Sanitari e arredo bagno			3.3 Impianto riscaldamento		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	3	4	ALTO	2	3	MEDIO	3	3	MEDIO
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO									
SCHIACCIAMENTO	2	3	MEDIO	3	3	MEDIO	2	3	MEDIO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
VIBRAZIONI	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	3	1	BASSO	3	1	BASSO	3	1	BASSO
CALORE FIAMME	2	2	BASSO				4	3	ALTO
FREDDO									
ELETTRICI	2	4	MEDIO	3	4	ALTO	2	4	MEDIO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)									
RUMORE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	3	4	ALTO	3	3	MEDIO	3	3	MEDIO
ANNEGAMENTO									
INVESTIMENTO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	2	MEDIO	4	2	MEDIO	3	2	MEDIO
POLVERI FIBRE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CHIMICO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
FUMI									
NEBBIE									
IMMERSIONI									
GETTI SCHIZZI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
GAS VAPORI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CATRAME E FUMO									
ALLERGENI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
INFEZIONI DA MICRORGANISMI	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
AMIANTO									
OLII MINERALI E DERIVATI									
MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
BIOLOGICO GENERICO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO

### FASE 3 – RISCHI PARTICOLARI

SOTTOFASE	3.1 Impianto idrico-sanitario e di scarico			3.2 Sanitari e arredo bagno			3.3 Impianto riscaldamento		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE									
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE									
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
PUNTURE EMINOTTERI									
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO			
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI									
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA	2	2	BASSO				2	2	BASSO
COLPI DI CALORE							2	3	MEDIO
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE									

## **FASE 3 – MISURE INTEGRATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **GENERALI**

- ✓ Chiusura di tutte le aree di lavoro al termine di ogni turno.
- ✓ Delimitazione con transenne e/o nastro bianco-rosso delle aree specifiche di lavoro.
- ✓ Delimitazione delle aree di cantiere con idonea recinzione.
- ✓ Formazione e informazione preventiva dei lavoratori.
- ✓ Impedire accesso alle utenze esterne mantenendo chiusi e sorvegliati gli accessi al cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che al termine di ogni turno verifichi che il cantiere venga lasciato in sicurezza, che non vi sia materiale che possa essere spostato da fenomeni meteorologici intensi, che gli impianti elettrici siano sezionati, che non vi siano parti calde che possano generare un incendio e che i prodotti infiammabili siano riposti in locali adeguati.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi il mantenimento dell'ordine e della pulizia del cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi la chiusura e l'inaccessibilità di tutte le aree al termine di ogni turno.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora involontariamente siano danneggiate le strutture esistenti.
- ✓ Ispezione generale del sito per la verifica delle misure di sicurezza prima di avviare le lavorazioni.
- ✓ Lasciare in sicurezza le aree di cantiere al termine di ogni fase e/o giornata lavorativa, ritirando in maniera ordinata i materiali;
- ✓ Predisposizione CARTELLO IDENTIFICATIVO ZONA DI LAVORO.
- ✓ Predisposizione cartellonistica specifica di sicurezza.
- ✓ Presenza di almeno un estintore per ogni zona di lavoro.
- ✓ Prevedere aree di stoccaggio idonee alla funzione, evitando cumuli sparsi di materiali e utensili di cantiere;
- ✓ Protezione dispositivi/manufatti esistenti.
- ✓ Segnalare aree di lavoro con cartellonistica di cantiere specifica e allestire idonea recinzione antiintrusione.
- ✓ Sgombero e mantenimento in efficienza delle vie di fuga.
- ✓ Smaltimento dei rifiuti in base alla loro catalogazione (cfr. Gestione dei Rifiuti).
- ✓ Sospensione lavorazioni in caso di condizioni climatiche sfavorevoli.
- ✓ Squadre operative di minimo 2 persone.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I.
- ✓ Verifica dei piani di appoggio in base alla portata utile degli stessi.
- ✓ Verifica della portata utile dei piani di appoggio e della presenza di eventuali intercapedini/grigliai metallici.
- ✓ Vietato fumare e utilizzare fiamme libere.

### **INTERFERENZE**

- ✓ Coordinamento delle attività del cantiere in oggetto con le possibili attività interferenti.
- ✓ Riunioni di coordinamento con Committenza/gestore e impresa per concordare aree di lavoro e ridurre al minimo il rischio dovuto a interferenze.
- ✓ Sospensione lavorazioni interferenti o in alternativa sfasare temporalmente le attività.

### **MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE**

- ✓ Definizione dei percorsi carrabili separati da quelli pedonali.
- ✓ I mezzi devono essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia e segnalatore luminoso (lampeggiante).
- ✓ I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.

- ✓ Presenza di movieri a terra per le manovre, per l'impiego di mezzi di sollevamento e per l'immissione di mezzi di cantiere sulla viabilità esterna.
- ✓ Procedere a passo d'uomo con i mezzi all'interno delle aree di cantiere.
- ✓ Rispetto metodico di tutte le istruzioni previste nei manuali di montaggio, uso e manutenzione dei mezzi d'opera e delle attrezzature.
- ✓ Uso dei macchinari e delle attrezzature secondo quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione.

## **MOVIMENTAZIONI IN QUOTA**

- ✓ Divieto di transito di carichi sospesi all'esterno delle aree di cantiere.
- ✓ Divieto di transito e di sosta in corrispondenza di carichi sospesi.
- ✓ Gli operatori che utilizzano i mezzi di sollevamento devono possedere adeguata formazione.
- ✓ Impiego corretto di mezzi di sollevamento secondo quanto prescritto dai libretti d'uso e manutenzione.
- ✓ Prima di eseguire movimentazioni in quota verificare che il mezzo disponibile sia commisurato al carico da sollevare.
- ✓ Sospensione delle lavorazioni in presenza di vento oltre quanto prescritto dal manuale d'uso dei mezzi di sollevamento.
- ✓ Utilizzare attrezzature per le movimentazioni in quota certificate e in efficienza.
- ✓ Verifica della presenza di linee elettriche aeree prima di eseguire movimentazioni in quota.
- ✓ Vietato sostare o transitare in corrispondenza di carichi sospesi.

## **CHIMICO**

- ✓ Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- ✓ Conservare in cantiere le schede di sicurezza dei prodotti chimici presenti.
- ✓ Stoccaggio dei recipienti in pressione in conformità a quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008 e smi

## **LAVORI IN QUOTA**

- ✓ Copertura dei cavedi in genere o delimitazione dei fori presenti.
- ✓ Corso di formazione per lavorazioni in quota (DPI anticaduta III categoria) per gli operatori che lavorano in copertura in aree sprovviste di parapetto o in generale con rischio di caduta dall'alto.
- ✓ Delimitazione con transenne delle aree corrispondenti alle zone in quota interessate dalla movimentazione dei carichi o dalle lavorazioni.
- ✓ Divieto di lanciare materiale dall'alto.
- ✓ Divieto di stoccaggio di materiale sulle opere provvisorie.
- ✓ Esecuzione di lavoro in quota tramite adeguate opere provvisorie.
- ✓ Mantenimento in efficienza delle opere provvisorie;
- ✓ Per l'esecuzione di lavori in quota, prevedere idonee misure atte a evitare il rischio di caduta dall'alto lungo i bordi o di sfondamento del piano di calpestio.
- ✓ Predisposizione di apposita cartellonistica di divieto di transito e di sosta nelle zone interessate dalle lavorazioni in quota.
- ✓ Prima della realizzazione del ponteggio, è necessario sottoporre al CSE il PIMUS e l'eventuale progetto.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I. (in particolare dei DISPOSITIVI ANTICADUTA).
- ✓ Vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro;

## **IMPIANTI**

- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora venissero intercettati delle tubazioni e/o impianti.
- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali conduttori nudi in tensione presenti in prossimità delle aree di intervento.
- ✓ Verifica della planimetria dei sottoservizi

## **FASE 4 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

### **FASE 4.1 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

Durante questa fase è previsto il ripristino degli impianti elettrici e speciali e in particolare di:

- Imp. forza motrice FM;
- Imp. dati;
- Imp. rivelazione incendio;
- Imp. allarme incendio;
- Imp. telefonico/interfono;

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.4 per quanto riguarda la messa fuori tensione degli impianti.

Prima di procedere con le lavorazioni, si prescrive che il preposto dell'impresa verifichi che gli impianti oggetto di intervento siano stati messi fuori tensione. Qualora il CSE lo ritenga necessario per le lavorazioni in essere, prevedere verbale di presa in consegna dell'impianto una volta effettuate le verifiche di messa fuori tensione.

Il datore di lavoro dovrà specificare in maniera dettagliata nel POS le procedure che dovranno essere adottate dagli operatori per lavorare in sicurezza. Tali procedure dovranno essere preventivamente comunicate e condivise con il CSE.

I lavoratori dovranno essere dotati dei DPI necessari ad effettuare le operazioni in sicurezza, in particolare dovranno adottare le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro elettrico (guanti isolanti e calzature isolanti). Inoltre, gli operatori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa il rischio elettrico.

Le lavorazioni previste in questa fase potranno essere eseguite in contemporanea ad altre fasi, in aree distinte dell'area oggetto delle attività, previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro, prevedendo adeguate fasce di rispetto.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.3 per quanto riguarda le movimentazioni aeree di materiale (p.e. quadri elettrici).

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli, ponteggio o su cavalletti con altezza inferiore a 2. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

### **FASE 4.2 - IMPIANTO ILLUMINAZIONE**

Durante questa fase è previsto il ripristino dell'impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza costituito principalmente da lampade poste a soffitto.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 4.1

### **FASE 4.3 - ASSISTENZE IMPIANTISTICHE**

In questa si includono le assistenze edili alla realizzazione delle opere impiantistiche meccaniche ed elettriche, come smontaggio, creazione delle tracce murarie, posa delle tubazioni corrugate nelle murature e nei pavimenti, ecc.

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli, ponteggio o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m (per le prescrizioni di sicurezza fare riferimento alla Fase 2.2). È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

## FASE 4 - RISCHI GENERALI

SOTTOFASE	4.1 Impianti elettrici e speciali			4.2 Impianto illuminazione			4.3 Assistenze impiantistiche		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	3	4	ALTO	3	4	ALTO	3	3	MEDIO
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO									
SCHIACCIAMENTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
VIBRAZIONI	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	3	1	BASSO	3	1	BASSO	3	1	BASSO
CALORE FIAMME									
FREDDO									
ELETTRICI	3	4	ALTO	3	4	ALTO	2	3	MEDIO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)									
RUMORE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	3	2	MEDIO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	1	1	BASSO	1	1	BASSO	1	1	BASSO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	3	3	MEDIO	3	3	MEDIO	3	3	MEDIO
ANNEGAMENTO									
INVESTIMENTO	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
POLVERI FIBRE	2	1	BASSO	2	1	BASSO	3	1	BASSO
CHIMICO	1	1	BASSO	1	1	BASSO	2	2	BASSO
FUMI									
NEBBIE									
IMMERSIONI									
GETTI SCHIZZI							3	2	MEDIO
GAS VAPORI									
CATRAME E FUMO									
ALLERGENI							2	2	BASSO
INFEZIONI DA MICRORGANISMI							2	3	MEDIO
AMIANTO									
OLII MINERALI E DERIVATI									
MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO	2	2	BASSO
BIOLOGICO GENERICO	2	1	BASSO	2	1	BASSO	2	1	BASSO

## FASE 4 – RISCHI PARTICOLARI

SOTTOFASE	4.1 Impianti elettrici e speciali			4.2 Impianto illuminazione			4.3 Assistenze impiantistiche		
	P	D	R	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE	1	4	BASSO				1	4	BASSO
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE									
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	1	2	BASSO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
PUNTURE EMINOTTERI									
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO				1	4	BASSO			
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	2	BASSO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI									
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA	2	2	BASSO						
COLPI DI CALORE									
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI	1	2	BASSO	1	1	BASSO	1	2	BASSO
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE									

## **FASE 4 – MISURE INTEGRATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **GENERALI**

- ✓ Chiusura di tutte le aree di lavoro al termine di ogni turno.
- ✓ Delimitazione con transenne e/o nastro bianco-rosso delle aree specifiche di lavoro.
- ✓ Delimitazione delle aree di cantiere con idonea recinzione.
- ✓ Formazione e informazione preventiva dei lavoratori.
- ✓ Impedire accesso alle utenze esterne mantenendo chiusi e sorvegliati gli accessi al cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che al termine di ogni turno verifichi che il cantiere venga lasciato in sicurezza, che non vi sia materiale che possa essere spostato da fenomeni meteorologici intensi, che gli impianti elettrici siano sezionati, che non vi siano parti calde che possano generare un incendio e che i prodotti infiammabili siano riposti in locali adeguati.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi il mantenimento dell'ordine e della pulizia del cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi la chiusura e l'inaccessibilità di tutte le aree al termine di ogni turno.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora involontariamente siano danneggiate le strutture esistenti.
- ✓ Ispezione generale del sito per la verifica delle misure di sicurezza prima di avviare le lavorazioni.
- ✓ Lasciare in sicurezza le aree di cantiere al termine di ogni fase e/o giornata lavorativa, ritirando in maniera ordinata i materiali;
- ✓ Predisposizione CARTELLO IDENTIFICATIVO ZONA DI LAVORO.
- ✓ Predisposizione cartellonistica specifica di sicurezza.
- ✓ Presenza di almeno un estintore per ogni zona di lavoro.
- ✓ Prevedere aree di stoccaggio idonee alla funzione, evitando cumuli sparsi di materiali e utensili di cantiere;
- ✓ Protezione dispositivi/manufatti esistenti.
- ✓ Segnalare aree di lavoro con cartellonistica di cantiere specifica e allestire idonea recinzione antiintrusione.
- ✓ Sgombero e mantenimento in efficienza delle vie di fuga.
- ✓ Smaltimento dei rifiuti in base alla loro catalogazione (cfr. Gestione dei Rifiuti).
- ✓ Sospensione lavorazioni in caso di condizioni climatiche sfavorevoli.
- ✓ Squadre operative di minimo 2 persone.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I.
- ✓ Verifica dei piani di appoggio in base alla portata utile degli stessi.
- ✓ Verifica della portata utile dei piani di appoggio e della presenza di eventuali intercapedini/grigliai metallici.
- ✓ Vietato fumare e utilizzare fiamme libere.

### **INTERFERENZE**

- ✓ Coordinamento delle attività del cantiere in oggetto con le possibili attività interferenti.
- ✓ Riunioni di coordinamento con Committenza/gestore e impresa per concordare aree di lavoro e ridurre al minimo il rischio dovuto a interferenze.
- ✓ Sospensione lavorazioni interferenti o in alternativa sfasare temporalmente le attività.

### **MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE**

- ✓ Definizione dei percorsi carrabili separati da quelli pedonali.
- ✓ I mezzi devono essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia e segnalatore luminoso (lampeggiante).
- ✓ I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.

- ✓ Presenza di movieri a terra per le manovre, per l'impiego di mezzi di sollevamento e per l'immissione di mezzi di cantiere sulla viabilità esterna.
- ✓ Procedere a passo d'uomo con i mezzi all'interno delle aree di cantiere.
- ✓ Rispetto metodico di tutte le istruzioni previste nei manuali di montaggio, uso e manutenzione dei mezzi d'opera e delle attrezzature.
- ✓ Uso dei macchinari e delle attrezzature secondo quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione.

## MOVIMENTAZIONI IN QUOTA

- ✓ Divieto di transito di carichi sospesi all'esterno delle aree di cantiere.
- ✓ Divieto di transito e di sosta in corrispondenza di carichi sospesi.
- ✓ Gli operatori che utilizzano i mezzi di sollevamento devono possedere adeguata formazione.
- ✓ Impiego corretto di mezzi di sollevamento secondo quanto prescritto dai libretti d'uso e manutenzione.
- ✓ Prima di eseguire movimentazioni in quota verificare che il mezzo disponibile sia commisurato al carico da sollevare.
- ✓ Sospensione delle lavorazioni in presenza di vento oltre quanto prescritto dal manuale d'uso dei mezzi di sollevamento.
- ✓ Utilizzare attrezzature per le movimentazioni in quota certificate e in efficienza.
- ✓ Verifica della presenza di linee elettriche aeree prima di eseguire movimentazioni in quota.
- ✓ Vietato sostare o transitare in corrispondenza di carichi sospesi.

## CHIMICO

- ✓ Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- ✓ Conservare in cantiere le schede di sicurezza dei prodotti chimici presenti.
- ✓ Stoccaggio dei recipienti in pressione in conformità a quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008 e smi

## LAVORI IN QUOTA

- ✓ Copertura dei cavedi in genere o delimitazione dei fori presenti.
- ✓ Corso di formazione per lavorazioni in quota (DPI anticaduta III categoria) per gli operatori che lavorano in copertura in aree sprovviste di parapetto o in generale con rischio di caduta dall'alto.
- ✓ Delimitazione con transenne delle aree corrispondenti alle zone in quota interessate dalla movimentazione dei carichi o dalle lavorazioni.
- ✓ Divieto di lanciare materiale dall'alto.
- ✓ Divieto di stoccaggio di materiale sulle opere provvisorie.
- ✓ Esecuzione di lavoro in quota tramite adeguate opere provvisorie.
- ✓ Mantenimento in efficienza delle opere provvisorie;
- ✓ Per l'esecuzione di lavori in quota, prevedere idonee misure atte a evitare il rischio di caduta dall'alto lungo i bordi o di sfondamento del piano di calpestio.
- ✓ Predisposizione di apposita cartellonistica di divieto di transito e di sosta nelle zone interessate dalle lavorazioni in quota.
- ✓ Prima della realizzazione del ponteggio, è necessario sottoporre al CSE il PIMUS e l'eventuale progetto.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I. (in particolare dei DISPOSITIVI ANTICADUTA).
- ✓ Vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro;

## IMPIANTI

- ✓ Adeguata formazione PES, PAV, PEI.

- ✓ Definizione di una procedura e individuazione di un preposto che si occupi e verifichi la messa fuori tensione degli impianti prima delle lavorazioni sui quadri o sui componenti elettrici.
- ✓ Dichiarazioni di corretta procedura di messa fuori tensione da parte dell'impresa.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora venissero intercettati delle tubazioni e/o impianti.
- ✓ Mettere fuori tensione la parte dell'impianto interessata dalle lavorazioni con apposita procedura concordata con CSE.
- ✓ Qualora non fosse possibile mettere fuori tensione tutti gli impianti limitrofi a quelli oggetto di intervento, individuare e indicare chiaramente le linee in tensione apponendo idonea cartellonistica di sicurezza.
- ✓ Seguire le procedure indicate nel POS e concordate con il CSE per effettuare le lavorazioni relative all'impianto elettrico in sicurezza.
- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali conduttori nudi in tensione presenti in prossimità delle aree di intervento.
- ✓ Verifica della planimetria dei sottoservizi
- ✓ Verificare di messa fuori tensione degli impianti (QE generale) prima di procedere con l'allaccio del nuovo impianto elettrico.

## **FASE 5 - TEST E COLLAUDI**

### **FASE 5.1 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

Durante questa fase sono previste le regolazioni e le prove funzionali sugli impianti.

Durante tali lavorazioni, è necessario rispettare le medesime prescrizioni riportate nella Fase 0.4 per quanto riguarda la messa fuori tensione degli impianti. I lavoratori dovranno essere dotati dei DPI necessari ad effettuare le operazioni in sicurezza, in particolare dovranno adottare le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro elettrico (guanti isolanti e calzature isolanti). Inoltre, gli operatori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa il rischio elettrico.

Le lavorazioni previste in questa fase potranno essere eseguite in contemporanea ad altre fasi, in aree distinte dell'area oggetto delle attività, previa delimitazione delle rispettive aree di lavoro, prevedendo adeguate fasce di rispetto. Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli, ponteggio o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m (per le prescrizioni di sicurezza fare riferimento alla Fase 2.2). È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

### **FASE 5.2 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E ANTINCENDIO**

Durante questa fase sono previste le regolazioni e le prove funzionali sugli impianti.

Le attività potranno essere svolte da terra, su trabattelli, ponteggio o su cavalletti con altezza inferiore a 2 m. È vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro. In ogni caso, gli addetti non dovranno esporsi al rischio di caduta dall'alto, utilizzando attrezzature idonee e certificate.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine ed è necessario prestare attenzione alla possibile presenza di parti ad alta temperatura. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

Relativamente agli eventuali prodotti chimici utilizzati, è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

## FASE 5 - RISCHI GENERALI

SOTTOFASE	5.1 Impianti elettrici e speciali			5.2 Impianto di riscaldamento e antincendio		
	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	2	4	MEDIO	2	4	MEDIO
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO						
SCHIACCIAMENTO	1	3	BASSO	1	3	BASSO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	2	BASSO	1	2	BASSO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	2	2	BASSO	2	2	BASSO
VIBRAZIONI	1	2	BASSO	1	2	BASSO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	1	BASSO	2	1	BASSO
CALORE FIAMME				3	2	MEDIO
FREDDO						
ELETTRICI	4	4	ALTO	2	4	MEDIO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)						
RUMORE	1	2	BASSO	1	2	BASSO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	1	1	BASSO	1	1	BASSO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	3	BASSO	1	3	BASSO
ANNEGAMENTO						
INVESTIMENTO	1	2	BASSO	1	2	BASSO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	2	2	BASSO	2	2	BASSO
POLVERI FIBRE	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CHIMICO	1	1	BASSO	1	1	BASSO
FUMI						
NEBBIE						
IMMERSIONI						
GETTI SCHIZZI				3	2	MEDIO
GAS VAPORI						
CATRAME E FUMO						
ALLERGENI				2	2	BASSO
INFEZIONI DA MICRORGANISMI				2	3	MEDIO
AMIANTO						
OLII MINERALI E DERIVATI						
MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	2	BASSO	2	2	BASSO
BIOLOGICO GENERICO	2	1	BASSO	2	1	BASSO

## FASE 5 – RISCHI PARTICOLARI

SOTTOFASE	5.1 Impianti elettrici e speciali			5.2 Impianto di riscaldamento e antincendio		
	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	2	2	BASSO	2	2	BASSO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE						
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE						
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	1	2	BASSO	1	2	BASSO
PUNTURE EMINOTTERI						
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO	1	4	BASSO			
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	2	2	BASSO	2	2	BASSO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI						
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA	1	1	BASSO	1	1	BASSO
COLPI DI CALORE				1	2	
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI	1	1	BASSO	1	1	BASSO
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE						

## **FASE 5 – MISURE INTEGRATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **GENERALI**

- ✓ Chiusura di tutte le aree di lavoro al termine di ogni turno.
- ✓ Delimitazione con transenne e/o nastro bianco-rosso delle aree specifiche di lavoro.
- ✓ Delimitazione delle aree di cantiere con idonea recinzione.
- ✓ Formazione e informazione preventiva dei lavoratori.
- ✓ Impedire accesso alle utenze esterne mantenendo chiusi e sorvegliati gli accessi al cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che al termine di ogni turno verifichi che il cantiere venga lasciato in sicurezza, che non vi sia materiale che possa essere spostato da fenomeni meteorologici intensi, che gli impianti elettrici siano sezionati, che non vi siano parti calde che possano generare un incendio e che i prodotti infiammabili siano riposti in locali adeguati.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi il mantenimento dell'ordine e della pulizia del cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi la chiusura e l'inaccessibilità di tutte le aree al termine di ogni turno.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora involontariamente siano danneggiate le strutture esistenti.
- ✓ Ispezione generale del sito per la verifica delle misure di sicurezza prima di avviare le lavorazioni.
- ✓ Lasciare in sicurezza le aree di cantiere al termine di ogni fase e/o giornata lavorativa, ritirando in maniera ordinata i materiali;
- ✓ Predisposizione CARTELLO IDENTIFICATIVO ZONA DI LAVORO.
- ✓ Predisposizione cartellonistica specifica di sicurezza.
- ✓ Presenza di almeno un estintore per ogni zona di lavoro.
- ✓ Prevedere aree di stoccaggio idonee alla funzione, evitando cumuli sparsi di materiali e utensili di cantiere;
- ✓ Protezione dispositivi/manufatti esistenti.
- ✓ Segnalare aree di lavoro con cartellonistica di cantiere specifica e allestire idonea recinzione anti-intrusione.
- ✓ Sgombero e mantenimento in efficienza delle vie di fuga.
- ✓ Smaltimento dei rifiuti in base alla loro catalogazione (cfr. Gestione dei Rifiuti).
- ✓ Sospensione lavorazioni in caso di condizioni climatiche sfavorevoli.
- ✓ Squadre operative di minimo 2 persone.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I.
- ✓ Verifica dei piani di appoggio in base alla portata utile degli stessi.
- ✓ Verifica della portata utile dei piani di appoggio e della presenza di eventuali intercapedini/grigliai metallici.
- ✓ Vietato fumare e utilizzare fiamme libere.

### **INTERFERENZE**

- ✓ Coordinamento delle attività del cantiere in oggetto con le possibili attività interferenti.
- ✓ Riunioni di coordinamento con Committenza/gestore e impresa per concordare aree di lavoro e ridurre al minimo il rischio dovuto a interferenze.
- ✓ Sospensione lavorazioni interferenti o in alternativa sfasare temporalmente le attività.

### **LAVORI IN QUOTA**

- ✓ Copertura dei cavati in genere o delimitazione dei fori presenti.
- ✓ Corso di formazione per lavorazioni in quota (DPI anticaduta III categoria) per gli operatori che lavorano in copertura in aree sprovviste di parapetto o in generale con rischio di caduta dall'alto.
- ✓ Delimitazione con transenne delle aree corrispondenti alle zone in quota interessate dalla movimentazione dei carichi o dalle lavorazioni.
- ✓ Divieto di lanciare materiale dall'alto.
- ✓ Divieto di stoccaggio di materiale sulle opere provvisorie.
- ✓ Esecuzione di lavoro in quota tramite adeguate opere provvisorie.
- ✓ Mantenimento in efficienza delle opere provvisorie;
- ✓ Per l'esecuzione di lavori in quota, prevedere idonee misure atte a evitare il rischio di caduta dall'alto lungo i bordi o di sfondamento del piano di calpestio.

- ✓ Predisposizione di apposita cartellonistica di divieto di transito e di sosta nelle zone interessate dalle lavorazioni in quota.
- ✓ Prima della realizzazione del ponteggio, è necessario sottoporre al CSE il PiMUS e l'eventuale progetto.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I. (in particolare dei DISPOSITIVI ANTICADUTA).
- ✓ Vietato l'utilizzo di scale come luoghi di lavoro;

## IMPIANTI

- ✓ Adeguata formazione PES, PAV, PEI.
- ✓ Definizione di una procedura e individuazione di un preposto che si occupi e verifichi la messa fuori tensione degli impianti prima delle lavorazioni sui quadri o sui componenti elettrici.
- ✓ Dichiarazioni di corretta procedura di messa fuori tensione da parte dell'impresa.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora venissero intercettati delle tubazioni e/o impianti.
- ✓ Mettere fuori tensione la parte dell'impianto interessata dalle lavorazioni con apposita procedura concordata con CSE.
- ✓ Qualora non fosse possibile mettere fuori tensione tutti gli impianti limitrofi a quelli oggetto di intervento, individuare e indicare chiaramente le linee in tensione apponendo idonea cartellonistica di sicurezza.
- ✓ Seguire le procedure indicate nel POS e concordate con il CSE per effettuare le lavorazioni relative all'impianto elettrico in sicurezza.
- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali conduttori nudi in tensione presenti in prossimità delle aree di intervento.
- ✓ Verifica della planimetria dei sottoservizi
- ✓ Verificare di messa fuori tensione degli impianti (QE generale) prima di procedere con l'allaccio del nuovo impianto elettrico.

## **FASE 6 - SMANTELLAMENTO AREE DI CANTIERE**

### **FASE 6.1 - SERVIZI LOGISTICI DI CANTIERE**

Durante questa fase si prevede lo smantellamento dei servizi logistici di cantiere prima della riconsegna delle aree alla Committenza. Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire nel rispetto di quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

### **FASE 6.2 - PULIZIE GENERALI E RIPRISTINO AREE**

In questa fase si ripristineranno le aree tramite pulizia delle zone interessate dalle lavorazioni, dei percorsi utilizzati per il passaggio e dei servizi igienici di cantiere.

Relativamente ai prodotti chimici utilizzati (p.e. detersivi), è necessario che l'impresa rispetti le prescrizioni presenti sulle schede di sicurezza fornite dalle aziende produttrici dei materiali e faccia adottare agli operatori le precauzioni e protezioni necessarie per il loro utilizzo in sicurezza.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite con cautela e ordine. La movimentazione manuale dei carichi dovrà avvenire secondo quanto predisposto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo VI e allegato XXXIII.

## FASE 6 - RISCHI GENERALI

SOTTOFASE	6.1 Servizi logistici di cantiere			6.2 Pulizie generali e ripristino aree		
	P	D	R	P	D	R
CADUTE DALL'ALTO	2	3	MEDIO	1	3	BASSO
SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO						
SCHIACCIAMENTO	2	4	MEDIO	2	1	BASSO
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	3	1	BASSO	3	1	BASSO
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	3	1	BASSO	3	1	BASSO
VIBRAZIONI	2	1	BASSO	2	1	BASSO
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	2	BASSO	2	2	BASSO
CALORE FIAMME						
FREDDO						
ELETTRICI	3	4	ALTO	1	4	BASSO
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)						
RUMORE	2	1	BASSO	1	1	BASSO
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	2	BASSO	1	1	BASSO
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	3	4	ALTO	1	2	BASSO
ANNEGAMENTO						
INVESTIMENTO	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
POLVERI FIBRE	1	1	BASSO	1	1	BASSO
CHIMICO	1	1	BASSO	3	2	MEDIO
FUMI						
NEBBIE						
IMMERSIONI						
GETTI SCHIZZI	2	1	BASSO	2	1	BASSO
GAS VAPORI						
CATRAME E FUMO						
ALLERGENI	1	1	BASSO	1	1	BASSO
INFEZIONI DA MICRORGANISMI	1	1	BASSO	1	1	BASSO
AMIANTO						
OLII MINERALI E DERIVATI						
MACCHINARI E ATTREZZATURE	3	2	MEDIO	2	2	BASSO
BIOLOGICO GENERICO	2	1	BASSO	2	1	BASSO

## FASE 6 – RISCHI PARTICOLARI

SOTTOFASE	6.1 Servizi logistici di cantiere			6.2 Pulizie generali e ripristino aree		
	P	D	R	P	D	R
INCIDENTI STRADALI	1	2	BASSO	1	2	BASSO
INTERFERENZA TRA MOVIMENTAZIONE AEREA E CONDUTTORI IN TENSIONE				1	4	BASSO
INTRUSIONE DI UTENTI ESTERNI AL CANTIERE	3	2	MEDIO	3	2	MEDIO
PERCORSI PEDONALI INTERFERENTI CON PERCORSI CARRABILI	1	2	BASSO	1	2	BASSO
PUNTURE EMINOTTERI	1	2	BASSO	1	2	BASSO
RIBALTAMENTO MEZZO DI SOLLEVAMENTO				1	2	BASSO
UTILIZZO NON CORRETTO DI MACCHINARI E ATTREZZATURE	1	2	BASSO	1	2	BASSO
DANNEGGIAMENTO STRUTTURE ESISTENTI	2	2	BASSO	1	2	BASSO
INTERFERENZE CON ALTRE ATTIVITÀ FACENTI CAPO ALLA COMMITTENZA	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
COLPI DI CALORE	2	3	MEDIO	2	3	MEDIO
MOVIMENTAZIONE ELEMENTI PESANTI	1	2	BASSO	1	1	BASSO
CEDIMENTO IMPROVVISO DI ELEMENTI DURANTE LA RIMOZIONE/DEMOLIZIONE						

## **FASE 6 – MISURE INTEGRATIVE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **GENERALI**

- ✓ Chiusura di tutte le aree di lavoro al termine di ogni turno.
- ✓ Delimitazione con transenne e/o nastro bianco-rosso delle aree specifiche di lavoro.
- ✓ Delimitazione delle aree di cantiere con idonea recinzione.
- ✓ Evitare zone di accumulo di macerie in prossimità delle aree di lavoro.
- ✓ Formazione e informazione preventiva dei lavoratori.
- ✓ Impedire accesso alle utenze esterne mantenendo chiusi e sorvegliati gli accessi al cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che al termine di ogni turno verifichi che il cantiere venga lasciato in sicurezza, che non vi sia materiale che possa essere spostato da fenomeni meteorologici intensi, che gli impianti elettrici siano sezionati, che non vi siano parti calde che possano generare un incendio e che i prodotti infiammabili siano riposti in locali adeguati.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi il mantenimento dell'ordine e della pulizia del cantiere.
- ✓ Incarico al preposto che verifichi la chiusura e l'inaccessibilità di tutte le aree al termine di ogni turno.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora involontariamente siano danneggiate le strutture esistenti.
- ✓ Ispezione generale del sito per la verifica delle misure di sicurezza prima di avviare le lavorazioni.
- ✓ Lasciare in sicurezza le aree di cantiere al termine di ogni fase e/o giornata lavorativa, ritirando in maniera ordinata i materiali;
- ✓ Predisposizione CARTELLO IDENTIFICATIVO ZONA DI LAVORO.
- ✓ Predisposizione cartellonistica specifica di sicurezza.
- ✓ Presenza di almeno un estintore per ogni zona di lavoro.
- ✓ Prevedere aree di stoccaggio idonee alla funzione, evitando cumuli sparsi di materiali e utensili di cantiere;
- ✓ Protezione dispositivi/manufatti esistenti.
- ✓ Segnalare aree di lavoro con cartellonistica di cantiere specifica e allestire idonea recinzione anti-intrusione.
- ✓ Sgombero e mantenimento in efficienza delle vie di fuga.
- ✓ Smaltimento dei rifiuti in base alla loro catalogazione (cfr. Gestione dei Rifiuti).
- ✓ Sospensione lavorazioni in caso di condizioni climatiche sfavorevoli.
- ✓ Squadre operative di minimo 2 persone.
- ✓ Utilizzo corretto dei D.P.I.
- ✓ Utilizzo di aspiratori per pulizia.
- ✓ Verifica dei piani di appoggio in base alla portata utile degli stessi.
- ✓ Verifica della portata utile dei piani di appoggio e della presenza di eventuali intercapedini/grigliati metallici.
- ✓ Vietato fumare e utilizzare fiamme libere.

### **INTERFERENZE**

- ✓ Coordinamento delle attività del cantiere in oggetto con le possibili attività interferenti.
- ✓ Delimitare l'area di cantiere verso gli altri locali per evitare lo spandimento di polveri.
- ✓ Riunioni di coordinamento con Committenza/gestore e impresa per concordare aree di lavoro e ridurre al minimo il rischio dovuto a interferenze.
- ✓ Sospensione lavorazioni interferenti o in alternativa sfasare temporalmente le attività.

### **MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE**

- ✓ Definizione dei percorsi carrabili separati da quelli pedonali.
- ✓ I mezzi devono essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia e segnalatore luminoso (lampeggiante).

- ✓ I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.
- ✓ Presenza di movieri a terra per le manovre, per l'impiego di mezzi di sollevamento e per l'immissione di mezzi di cantiere sulla viabilità esterna.
- ✓ Procedere a passo d'uomo con i mezzi all'interno delle aree di cantiere.
- ✓ Rispetto metodico di tutte le istruzioni previste nei manuali di montaggio, uso e manutenzione dei mezzi d'opera e delle attrezzature.
- ✓ Uso dei macchinari e delle attrezzature secondo quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione.

## **CHIMICO**

- ✓ Attenersi scrupolosamente alle prescrizioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- ✓ Conservare in cantiere le schede di sicurezza dei prodotti chimici presenti.
- ✓ Stoccaggio dei recipienti in pressione in conformità a quanto previsto nel D.Lgs. 81/2008 e smi

## **IMPIANTI**

- ✓ Adeguata formazione PES, PAV, PEI.
- ✓ Interruzione delle lavorazioni qualora venissero intercettati delle tubazioni e/o impianti.
- ✓ Verifica del rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali conduttori nudi in tensione presenti in prossimità delle aree di intervento.
- ✓ Verificare di messa fuori tensione degli impianti (QE generale) prima di procedere con l'allaccio del nuovo impianto elettrico.

## ANALISI GENERALE DI RISCHIO

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.1.1-c), 2.2.1 e 2.2.4)

In relazione al sito in cui è ubicato il cantiere, al periodo in cui si svolgeranno i lavori e alla natura degli stessi, si identificano i seguenti rischi con i relativi provvedimenti di carattere generale atti a tutelare gli addetti ai lavori e i terzi.

### RISCHI PRESENTI NELL'AREA DI CANTIERE

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.1, a))

Tipo di rischio	Probabilità	Danno	Rischio
<b>a.</b> Presenza tubazioni sotterranee, cunicoli, pozzetti e caditoie di cui non è nota la portata sotto carico di mezzi	3	2	<b>MEDIO</b>
<p>Predisporre opportuno rilievo dei manufatti e segnalare e proteggere i sottoservizi da mantenere.</p> <p>Si prevedono attività di scavo in area attualmente rivestita da autobloccanti. È molto probabile la presenza di manufatti in cls interrati (ad esempio reti di raccolta dell'acqua piovana) e di tubazioni di vario tipo. Per conoscere la posizione esatta degli impianti occorre verificare la planimetria dei sottoservizi</p> <p>È onere dell'appaltatore verificare, prima del passaggio dei mezzi d'opera e il posizionamento degli stabilizzatori dei mezzi di sollevamento (in particolare autogrù), la presenza di zone con portata ridotta soggette a possibili cedimenti. Qualora si rilevassero dei sottoservizi non noti al momento della stesura del presente PSC, interrompere le lavorazioni e contattare il CSE per definire come procedere.</p>			
<b>b.</b> Stabilità statica strutture preesistenti	1	2	<b>BASSO</b>
<p><i>In generale, occorre verificare la stabilità statica degli elementi preesistenti prima di avviare i lavori e far transitare i mezzi. Disporre eventuali puntellamenti di strutture staticamente non idonee e monitorare costantemente la stabilità delle strutture. Qualora venissero danneggiate involontariamente delle strutture preesistenti, contattare immediatamente il CSE con il quale coordinare le procedure da attuare.</i></p>			
<b>c.</b> Accumuli di terra o di materiale demolito	3	2	<b>MEDIO</b>
<p><i>I materiali da demolizione dovranno essere immediatamente portati via dalle aree di cantiere e trattati come rifiuto o caratterizzati qualora si preveda il loro riutilizzo.</i></p> <p><i>Gli eventuali accumuli di materiale in cantiere dovranno essere posizionati in modo che un eventuale franamento non interessi aree esterne, personale/mezzi in transito o altre aree di lavorazione.</i></p>			
<b>d.</b> Tranciamento o danneggiamento in genere di impianti presenti	2	3	<b>MEDIO</b>
<p><i>Prima di procedere con gli scavi, tutti gli impianti e le tubazioni sottotraccia devono essere individuati e disattivati. Per quanto riguarda gli impianti elettrici, verificare la messa fuori tensione di tutte le apparecchiature elettriche prossime alle zone di lavoro. Interfacciarsi con il CSE, la DL e il gestore del sito in caso di rinvenimento impianti non precedentemente disattivati.</i></p>			

Prima dell'esecuzione di qualsiasi attività dovrà essere verificata la presenza di sottoservizi, specie impianti elettrici e gas che dovranno essere disattivati previa eventuale comunicazione a CSE, DL e proprietà e successivamente protetti prima di riprendere l'attività.

Qualora non sia possibile disattivare le linee per esigenze di utenza, occorre darne preventiva comunicazione alla Direzione lavori e al CSE prima di proseguire con le lavorazioni.

**In occasione di eventuali fuori tensione generali, sarà cura dell'appaltatore (a firma del Preposto dell'impresa) redigere specifica procedura di controllo che permetta l'esecuzione in totale sicurezza delle lavorazioni una volta staccata la corrente. La procedura dovrà essere contenuta all'interno del proprio POS e dovrà essere condivisa con la direzione lavori generale e con il CSE.**

## RISCHI INDOTTI DALL'AMBIENTE SUL CANTIERE

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.1, b)

La presenza di abitazioni sul confine dell'area di intervento e la vicinanza a vie di media dimensione, oltre alla destinazione d'uso speciale dell'immobile, rendono il cantiere possibilmente soggetto a interferenze dovute all'ambiente esterno. Tutte le attività di cantiere ovvero le aree di lavoro e stoccaggio sono collocate all'interno delle zone di cantiere.

Tipo di rischio	Probabilità	Danno	Rischio
<b>a. Presenza di lavori stradali in prossimità delle aree di cantiere</b>	1	2	<b>BASSO</b>
<i>Ad oggi non si segnalano lavori stradali in corso nelle zone antistanti il cantiere a piano strada. Qualora si manifestino cantieri stradali, occorre verificarne le dimensioni, la durata e l'effettivo intralcio con le attività di cantiere previste e successivamente prendere decisioni e stabilire procedure ad hoc in comune accordo con CSE e DL. Eventuali modifiche alla viabilità di cantiere saranno gestite attraverso riunioni di coordinamento settimanali con CSE/RL/ditte esecutrici.</i>			
<b>b. Scariche atmosferiche</b>	2	2	<b>MEDIO</b>
<i>Messa a terra delle macchine, degli impianti, e più in generale, di altre masse metalliche. Non sono previsti ponteggi e impalcature di notevoli dimensioni né di gru a torre.</i> <i>In caso di condizioni meteo avverse, interrompere immediatamente le attività e lasciare l'area fino al ritorno delle condizioni di sicurezza.</i>			
<b>c. Vento e pioggia battente</b>	3	2	<b>MEDIO</b>
<i>Fornitura di idonei indumenti di lavoro. Sospensione delle attività in caso di pioggia e/o vento. Le attività si dovrebbero sviluppare prevalentemente all'esterno durante il periodo estivo.</i>			
<b>d. Incidenti durante l'immissione nella viabilità pubblica</b>	2	3	<b>MEDIO</b>
<i>I mezzi di trasporto di personale e materiali che impegnano l'ingresso carraio del cantiere devono moderare la velocità in uscita durante l'immissione sulla via pubblica e in entrata durante l'accesso al cantiere. Occorre concordare con gli enti competenti l'eventuale segnaletica da porre in opera per segnalare l'immissione dei mezzi di cantiere e di riduzione del traffico veicolare ovvero moderazione della velocità. Prevedere presenza di moviere a terra durante l'immissione dei mezzi di cantiere su pubblica via.</i> <i>L'ingresso al cantiere avviene da strade di bassa e media percorrenza, inoltre si prevede di occupare parte delle strade attorno allo stadio.</i>			
<b>e. Situazioni preesistenti</b>	2	2	<b>BASSO</b>
<i>Richiedere informazioni aggiuntive al CSE qualora si prevedesse l'utilizzo di aree non indicate all'interno di tale piano.</i> <i>Si prevede la convocazione di riunioni di coordinamento settimanali atte a gestire le interferenze presenti e ridurre al minimo i rischi per tutti i lavoratori e le utenze esterne.</i>			

<b>f. Rifiuti</b>	3	2	<b>MEDIO</b>
<i>Prima dello smaltimento dei rifiuti a discarica effettuare la classificazione dei materiali potenzialmente classificabili come rifiuti. I rifiuti prodotti dal cantiere saranno smaltiti secondo quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di rifiuti e nel capitolo GESTIONE DEI RIFIUTI.</i>			
<b>g. Rischi di intrusione volontaria di persone estranee al cantiere</b>	3	4	<b>ALTO</b>
<p><i>Presidiare costantemente l'area di cantiere. Prevedere recinzione, confinamento e segnalazione mediante cartellonistica di tutte le aree di lavoro. Interrompere immediatamente le lavorazioni nell'eventualità di intrusioni utenze non autorizzate all'interno delle zone di lavoro.</i></p> <p><i>È impedito ai non addetti ai lavori l'accesso all'area interessata dalle lavorazioni. Al termine delle attività lavorative si prescrive la chiusura degli accessi. Occorre in ogni caso predisporre cartellonistica di sicurezza lungo le recinzioni esistenti e negli accessi principali di cantiere.</i></p> <p><i>Mantenere le porte di accesso e i varchi alle aree di intervento chiuse.</i></p> <p><u><i>Prestare attenzione alla viabilità interne delle aree di cantiere per il continuo utilizzo di parte della struttura e della palestra.</i></u></p>			
<b>h. Rischi di accesso involontario di persone estranee al cantiere</b>	3	4	<b>ALTO</b>
<p><i>L'accesso alle aree di lavoro sarà regolato tramite scritte ricordanti il divieto di accesso e segnali di pericolo, costantemente ben visibili.</i></p> <p><i>È impedito ai non addetti ai lavori l'accesso all'area interessata dalle lavorazioni. Prevedere recinzione, confinamento e segnalazione mediante cartellonistica di tutte le aree di lavoro.</i></p> <p><i>Interrompere immediatamente le lavorazioni nell'eventualità di intrusioni utenze non autorizzate all'interno delle zone di lavoro. Occorre in ogni caso predisporre cartellonistica di sicurezza lungo le recinzioni esistenti e negli accessi principali di cantiere.</i></p>			

## RISCHI INDOTTI DAL CANTIERE SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.1, c))

Come già detto nel paragrafo precedente, è plausibile che il cantiere porti dei rischi all'ambiente circostante. Tutte le attività di cantiere ovvero le aree di lavoro, stoccaggio e baracche di cantiere sono collocate all'interno delle zone di cantiere.

Tipo di rischio	Probabilità	Danno	Rischio
a. Intralcio durante il collegamento con la viabilità comunale e/o provinciale.	2	2	BASSO
<i>I mezzi di trasporto dei materiali e del personale che sosterranno a ridosso dell'ingresso devono posizionarsi in modo da non intralciare il transito di pedoni e mezzi sulla pubblica via.</i>			
b. Intrusione di estranei nell'area	3	3	ALTO
<i>Identificare gli addetti ai lavori mediante cartellini personali e annotare su un registro i dati relativi agli addetti presenti nel cantiere. <b><u>Tutti gli operatori di cantiere dovranno indossare pettorine ad alta visibilità.</u></b> È fatto divieto del personale di cantiere stazionare/transitare nelle aree non di pertinenza del cantiere, previo l'allontanamento dal cantiere stesso.</i>			
c. Produzione di rumori	4	2	MEDIO
<i>Per ciò che riguarda le emissioni di rumore nei confronti dell'ambiente esterno, si prescrive l'effettuazione delle misurazioni fonometriche del caso per verificare il rispetto dei valori massimi diurni e notturni ammissibili nella zona. Se necessario sarà cura dell'impresa richiedere deroga alle emissioni sonore.</i> <i>In particolare, gli edifici residenziali vicini al cantiere possono essere investiti dai rumori prodotti durante le lavorazioni, soprattutto nelle fasi di demolizione. L'impresa dovrà utilizzare barriere fonoassorbenti durante le lavorazioni più rumorose o organizzarle in fasce orario opportune.</i>			
d. Produzione di polveri	4	2	MEDIO
<i>Le aree interessate dalle opere, dovranno essere recintate e isolate. È necessario limitare lo spandimento di polveri, per quanto possibile, anche bagnando il materiale.</i> <i>In particolare, sono previste attività di taglio e demolizione di calcestruzzo armato che comportano la produzione di polveri. È necessario prevedere sistemi di nebulizzazione, bagnamento.</i>			
e. Radiazioni	3	2	MEDIO
<i>Sono possibili attività di saldatura che producano radiazioni ottiche artificiali.</i>			

## RISCHI PER SOVRAPPOSIZIONE SPAZIO-TEMPORALE DELLE ATTIVITÀ

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.3.2)

Tipo di rischio	Probabilità	Danno	Rischio
<b>a. Interferenza tra lavorazioni eseguite da un'unica impresa</b>	1	3	<b>BASSO</b>
<p><i>L'impresa avrà il compito di:</i></p> <p><i>ridurre e possibilmente eliminare le interferenze tra le lavorazioni;</i></p> <p><i>fornire periodicamente un cronoprogramma aggiornato dei lavori da valutare/discutere durante le riunioni di coordinamento;</i></p> <p><i>scegliere metodologie di lavoro alternative, in caso di sovrapposizioni;</i></p> <p><i>valutare lo sfasamento spaziale delle lavorazioni (diversi sotto cantieri);</i></p> <p><i>Individuare lavorazioni prioritarie;</i></p> <p><i>Utilizzare impalcati di separazione nel caso di lavorazioni sovrapposte, che in linea generale andranno comunque evitate prediligendo lo sfasamento spaziale e temporale delle attività.</i></p> <p><i>Eventuali interferenze devono essere gestite mediante riunioni settimanali (o giornaliere) alla presenza di imprese, Direzione Lavori, Ufficio CSE e Committenza aventi lo scopo di pianificare e programmare tutte le attività previste nella settimana (o giornata) seguente.</i></p> <p><i>Tutte le aree devono prevedere cartellonistica di sicurezza a ridosso delle delimitazioni delle zone di lavoro e in prossimità dei passaggi/percorsi in comune con le altre attività.</i></p>			
<b>b. Interferenza tra lavorazioni eseguite da più imprese</b>	3	4	<b>ALTO</b>
<p><i>Nel caso in cui le opere siano realizzate da più imprese differenti, occorre evitare sovrapposizioni tra lavorazioni. Prevedere sfalsamento spaziale delle attività ove possibile. Devono, inoltre, essere coordinate le operazioni di carico e scarico dei materiali, oltre al trasporto dei materiali stessi nelle aree di cantiere. Per quanto riguarda gli apprestamenti di cantiere (ufficio, spogliatoio, WC, refettorio, ecc...), le varie imprese possono condividere gli stessi locali. Valgono le stesse considerazioni fatte per il punto a. da concordare tra le varie imprese esecutrici e subappaltatrici. Nella fattispecie si prevedono riunioni settimanali (o giornaliere) alla presenza di imprese, Direzione Lavori, Ufficio CSE e Committenza aventi lo scopo di pianificare e programmare tutte le attività previste nella settimana (o giornata) seguente.</i></p> <p><i>Tutte le aree devono prevedere cartellonistica di sicurezza a ridosso delle delimitazioni delle zone di lavoro e in prossimità dei passaggi/percorsi in comune con le altre attività.</i></p> <p><i>Occorre prendere in considerazione la possibile concomitanza tra i lavori oggetto del presente documento ed eventuali altri differenti lavori. Sarà compito del Coordinatore in fase di Esecuzione aggiornare di conseguenza il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.</i></p>			
<b>c. Interferenza con Utenze esterne al cantiere</b>	2	3	<b>MEDIO</b>

*Nella fattispecie si segnala la presenza delle seguenti utenze esterne che gravitano all'interno della proprietà:*

*Personale Committenza.*

*Fornitori non inclusi nelle ditte autorizzate all'ingresso in cantiere (p.e. manutentori, operatori elettrici).*

*Utenze esterne presenti durante le ore lavorative.*

*Utenze esterne presenti in prossimità delle aree di lavoro durante i periodi al di fuori dei turni di lavoro.*

*Si prevedono convocazioni di riunioni periodiche in funzione dell'andamento dei lavori mirate all'identificazione dei percorsi e degli accessi comuni che potrebbero creare rischi per interferenze.*

*Ciascuna area di lavoro dovrà essere adeguatamente delimitata e confinata e all'interno di essa dovrà essere presente esclusivamente il personale autorizzato all'ingresso dal Responsabile dei Lavori e dal Coordinatore Sicurezza in Fase di Esecuzione.*

d. Interferenza con altri cantieri

2

3

**MEDIO**

*Nell'area oggetto di intervento non è previsto lo svolgimento di altre attività, se non le normali manutenzioni del sito, quali pulizie, controllo presidi antincendio, ecc...*

*Occorre prendere in considerazione la possibile concomitanza tra i lavori oggetto del presente documento ed eventuali altri differenti lavori organizzati dal committente. Per quanto non sia possibile in questa fase valutarne le interferenze in quanto non noti i lavori da eseguire, sarà compito del Coordinatore in fase di Esecuzione aggiornare di conseguenza il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.*

## GESTIONE DEI RIFIUTI

Sulla base dei sopralluoghi effettuati presso il sito, si potranno produrre in linea generale e non esaustiva le seguenti tipologie di rifiuti.

- Rifiuti generati dalle attività preliminari di pulizia;
- Rifiuti generati da demolizione e rimozione:
  - Calcestruzzo armato;
  - Acciaio;
  - Terreno.
- Rifiuti generati da imballaggi dei nuovi materiali edili;
- Rifiuti generati dai lavoratori;

In linea generale, nell'ambito dell'attività di selezione e rimozione dei rifiuti, l'Appaltatore si configurerà come produttore dei rifiuti. Gli obblighi del produttore dei rifiuti, ai sensi del cap. 4 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i., comprendono:

- Attribuzione del codice CER / caratterizzazione di base del rifiuto (rifiuto pericoloso e non);
- Compilazione del registro di carico e scarico;
- Gestione dell'eventuale deposito temporaneo secondo i criteri stabiliti dalla normativa vigente;
- Conferimento dei rifiuti a un soggetto autorizzato allo smaltimento o al recupero.

Le attività prevedono pertanto le seguenti procedure:

- Verifica della composizione merceologica dei rifiuti presenti nelle diverse aree dei rifiuti prodotti durante l'attività;
- Selezione delle varie tipologie di rifiuti distinguibili dal punto di vista merceologico;
- Raccogliere in big bags o cassoni le varie tipologie di rifiuti che saranno trasportati nell'area di deposito temporaneo in cantiere;
- Apposizione delle etichette riportanti il codice CER assegnato sui singoli big bags o cassoni o all'ingresso delle porzioni di area di deposito temporaneo destinate alle differenti tipologie di rifiuti;
- Compilazione giornaliera del registro di carico e scarico per tutti i rifiuti spediti agli impianti di destinazione;
- Selezione dell'impianto di conferimento dei rifiuti, acquisendo preventivamente copia dell'autorizzazione;
- Compilazione del formulario di identificazione dei rifiuti all'atto della consegna dei rifiuti a trasportatore che deve essere iscritto alla Cat. 4 (per rifiuti non pericolosi) o alla Cat. 5 (per i rifiuti pericolosi);
- Verifica di ricevimento della IV copia del formulario timbrata e firmata per accettazione dall'impianto di conferimento, con indicazione del peso verificato a destinazione.

## ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(ai sensi dell'all. XV, p.to 2.2.2)

L'Impresa dovrà dichiarare, in sede di stipula del contatto con la Committenza, di aver preso esatta conoscenza dei luoghi e che gli accessi all'area di cantiere risultano adeguati alla movimentazione e al montaggio degli elementi e strutture previsti dal progetto o dalle specifiche tecniche.

L'area di cantiere dovrà essere fisicamente separata dalle altre aree non oggetto di intervento (cfr. par. Allestimenti di cantiere).

L'impresa dovrà inoltrare eventuale richiesta di deroga per i rumori generati dalle attività di cantiere al **Comune di Strambino**.

Il cantiere sarà allestito interamente all'interno della proprietà, così come indicato nella Planimetria di cantiere. Qualora l'impresa intenda proporre una differente sistemazione dovrà predisporre aggiornamento della stessa e sottoporlo ad approvazione del CSE.

Tutte le sotto-aree di cantiere (aree stoccaggio materiali, baracche di cantiere, ricovero mezzi, ecc), dovranno essere adeguatamente delimitate e segnalate.

Gli angoli sporgenti delle recinzioni o di altre strutture di cantiere devono essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali.

**La Committenza non risponde della sicurezza delle attrezzature, dei macchinari e di ogni altra cosa situata all'interno dell'area di cantiere; è pertanto obbligo dell'impresa assicurare l'eventuale custodia del cantiere a persona qualificata.**

**Come precedentemente segnalato, è cura delle ditte mantenere i cortili e la viabilità interna puliti e in ordine, sgomberandoli da eventuali materiali presenti al termine di ogni turno di lavoro.**

### RECINZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.2, a))

Ciascuna area di cantiere individuata dal presente piano sarà dotata di recinzioni e accessi propri che la confinano rispetto al resto della proprietà.

**Per una migliore comprensione si faccia riferimento alla planimetria di cantiere riportata in allegato B del presente piano di sicurezza e al paragrafo ALLESTIMENTI DI CANTIERE contenuto all'interno del presente documento.**

Ogni area di cantiere dovrà prevedere sulla propria recinzione e/o delimitazione opportuna cartellonistica di sicurezza.

Sarà onere dell'Impresa fornire e posizionare la cartellonistica di segnalazione di immissione di veicoli di cantiere su strada e richiedere agli Enti eventuali permessi o autorizzazioni.

Durante tutte le fasi di cantiere dovranno essere realizzati percorsi pedonali separati da quelli carrabili.

Le aree di transito dovranno essere costantemente tenute sgombre da materiali di risulta e quant'altro possa recare pregiudizio alla sicurezza della percorribilità e dovranno essere indicate con apposita segnaletica. Su

tutta l'area di cantiere, oltre al rispetto di tutte le norme comportamentali prescritte dal Codice della Strada, la circolazione dei mezzi dovrà avvenire a velocità ridotta.

Il manovratore di ogni mezzo di sollevamento e/o trasporto dovrà essere adeguatamente informato e addestrato all'uso. Deve essere vietato l'uso di tali mezzi alle persone non autorizzate. Nel caso in cui il manovratore non abbia la completa visibilità di tutto il percorso, le manovre dovranno essere effettuate con l'ausilio di un aiutante. I mezzi di cantiere dovranno essere dotati di segnalatore acustico di retromarcia e segnalatore luminoso (lampeggiante).

L'area di cantiere servirà per il carico e lo scarico nonché per lo stoccaggio dei materiali, per la preparazione dei semilavorati oltre che per tutte le altre attività connesse alle lavorazioni previste.

Qualora sia necessario il transito di mezzi estranei ai lavori, all'interno dell'area di cantiere, questo dovrà essere assistito con personale a terra e dovrà essere prevista la sospensione delle attività. L'accesso di personale estraneo ai lavori è normalmente vietato a meno di formale richiesta al coordinatore per la sicurezza e al Direttore dei lavori.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere predisposto l'aggiornamento della planimetria di cantiere in funzione delle eventuali varianti proposte dall'impresa. Si dovrà anche procedere alla stesura del piano di gestione delle emergenze con indicazione delle vie di fuga, delle postazioni antincendio, dei presidi di pronto soccorso, etc. a carico dell'Appaltatore.

Sarà consentito unicamente l'ingresso in cantiere delle persone regolarmente autorizzate e provviste di tesserino di riconoscimento. Sarà cura dell'Appaltatore predisporre adeguato sistema di controllo degli accessi. L'accesso al cantiere da parte di terzi non addetti dovrà essere preventivamente autorizzato dalle persone incaricate del controllo previste dalla Committenza e sarà comunque oggetto di registrazione da parte degli incaricati alla sorveglianza del cantiere.

Si dovrà provvedere a isolare con transenne e a individuare con idonea cartellonistica le aree di stoccaggio dei materiali, le aree interessate dalle operazioni di carico e scarico, le aree di lavoro.

I percorsi pedonali dovranno essere delimitati e separati dalle aree sopracitate. Saranno installati i cartelli di segnalazione dei lavori, sull'accesso alla zona e nelle aree interessate dai lavori. Sarà predisposta un'idonea segnaletica per indicare le eventuali variazioni alle vie di fuga e alle uscite di sicurezza.

Nel caso sia necessario, per l'allestimento del cantiere si dovrà effettuare l'adeguamento della segnaletica stradale, concordata preventivamente con gli enti responsabili. In particolare, dovranno essere previste:

illuminazione degli accessi.

segnali luminosi lampeggianti, visibili anche in condizioni di nebbia, per la segnalazione di veicoli lenti.

La cartellonistica generale andrà affissa in modo ben visibile in corrispondenza dell'accesso all'area di cantiere. Gli ulteriori accessi secondari o previsti successivamente all'avvio dei lavori dovranno essere dotati di cartellonistica.

Nella fattispecie prevedere cartellonistica di sicurezza in occasione di tutte le sotto-aree di lavoro previste all'interno della proprietà.

La cartellonistica di sicurezza installata sul posto di lavoro dovrà essere conforme a quanto prescritto dal D.lgs. 81/08. In generale, di seguito vengono elencati una serie minima e indicativa dei cartelli da apporre all'interno del cantiere:

All'ingresso del cantiere sono installati i cartelli d'obbligo "Usare l'elmetto", "Indossare i guanti", "Calzare le scarpe protettive", "Vietato l'ingresso agli estranei", "Divieto di accesso alle persone non autorizzate".

In prossimità di tutte le sottozone di lavoro, siano esse temporanee o fisse.

All'entrata di ogni area di lavoro dovrà essere affisso un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".

Vicino ad ogni quadro elettrico dovranno essere affissi i cartelli "Pericolo alta tensione" (ove necessario) e "Divieto spegnere l'incendio con acqua".

Ogni mezzo operativo dovrà disporre di un cartello "Vietato passare o sostare nel raggio d'azione della macchina".

Tutti gli apparecchi di sollevamento, e nelle zone con movimentazione di carichi in quota, si dovranno disporre cartelli: "Attenzione carichi sospesi".

Durante l'intera durata dei lavori predisporre segnaletica di sicurezza indicante elementi in tensione lungo tutta la linea in tensione e in prossimità di tutte le apparecchiature e i collegamenti elettrici. Prevedere la disattivazione di eventuali linee in tensione in prossimità delle attività di cantiere. Qualora ciò non sia possibile, proteggere le linee in tensione per eliminare il pericolo di rischio elettrico.

Quanto sopra indicato è solo un elenco indicativo della cartellonistica da predisporre e che dovrà essere completata in funzione dei rischi presenti.

## SERVIZI LOGISTICI DI CANTIERE

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.2, b))

L'area fissa di cantiere dotata dei servizi logistici sarà installata all'interno di locali messi a disposizione dalla Committenza (cfr. paragrafo Fasi e Sottofasi di Lavoro riportato sopra).

L'area fissa di cantiere sarà indicativamente costituita dalle seguenti unità:

- Spogliatoi operai;
- Spogliatoi operai;
- Refettorio operai
- Ufficio DL, CSE e Responsabile dei Lavori.

I servizi igienici a disposizione del personale di cantiere saranno scelti tra quelli esistenti all'interno dello stabile secondo quanto concordato in sede di prima riunione di coordinamento.

Il suddetto elenco potrà subire variazioni in funzione delle esigenze reali di cantiere.

## SERVIZI IGIENICI

I servizi igienici devono essere proporzionati alla forza lavoro e in particolare, secondo quanto previsto dalla normativa vigente (ALLEGATO XIII del D.lgs. 81/08), sono necessari:

- a) 1 wc ogni 10 addetti.
- b) 1 doccia ogni 10 addetti.
- c) 1 lavabo ogni 5 addetti.

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è attualmente prevista la presenza simultanea di circa 10 lavoratori; si ritiene necessario allestire almeno:

- 1 latrina;
- 1 doccia;
- 2 lavabi.

Sarà, inoltre, messa a disposizione dei lavoratori acqua potabile, oltre a quella necessaria per l'igiene personale.

I wc dovranno essere collegati alla rete fognaria esistente oppure dovranno essere previsti dei wc chimici con interventi periodici di aspirazione dei reflui e pulizia degli stessi. L'adduzione e scarico dell'acqua potabile a servizio dei lavabi e delle docce sarà realizzata tramite un collegamento all'impianto esistente o in alternativa con cisterne e fosse settiche di accumulo di cui l'impresa dovrà farsi cura dell'installazione, spurgo, manutenzione e rimozione.

## SPOGLIATOI

I locali spogliatoi saranno collocati in locali messi a disposizione dalla committenza.

I locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando questi devono indossare indumenti di lavoro specifici e quando per ragioni di salute o di decenza non si può loro chiedere di cambiarsi in altri locali.

Gli spogliatoi devono essere distinti fra i due sessi e convenientemente arredati. Nelle aziende che occupano fino a cinque dipendenti lo spogliatoio può essere unico per entrambi i sessi. In tal caso i locali a ciò adibiti sono utilizzati dal personale dei due sessi, secondo opportuni turni prestabiliti e concordati nell'ambito dell'orario di lavoro.

I locali destinati a spogliatoio devono avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini ai locali di lavoro aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

Qualora i lavoratori svolgano attività insudicianti, polverose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in sospensione sostanze untuose o incrostanti, nonché in quelle dove si usano sostanze venefiche, corrosive o infettanti o comunque pericolose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati.

## ILLUMINAZIONE NATURALE E ARTIFICIALE DEI LUOGHI DI LAVORO

A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, i luoghi di lavoro devono disporre di sufficiente luce naturale. In ogni caso, tutti i suddetti locali e luoghi di lavoro devono essere dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata a salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori.

Gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione devono essere installati in modo che il tipo d'illuminazione prevista non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori. I luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale devono disporre di un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità. Le superfici vetrate illuminanti e i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia e di efficienza. Pertanto, dovranno essere accessibili alle pulizie anche per la parte esterna.

Gli ambienti, i posti di lavoro e i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità.

Le zone di azione delle macchine operatrici e quelle dei lavori manuali, i campi di lettura o di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misure o indicatori in genere e ogni luogo o elemento che presenti un particolare pericolo di infortunio o che necessiti di una speciale sorveglianza, devono essere illuminati in modo diretto con mezzi particolari. Nei casi in cui, per le esigenze tecniche di particolari lavorazioni o procedimenti, non sia possibile illuminare adeguatamente gli ambienti, i luoghi e i posti indicati negli articoli 28 e 29, si devono adottare adeguate misure dirette a eliminare i rischi derivanti dalla mancanza o dalla insufficienza della illuminazione. È sempre richiesta la luce naturale e solo laddove non sia tecnicamente possibile garantire la luce naturale è ammesso il ricorso a fonti artificiali, nel rispetto delle norme di buona

tecnica. (Norma UNI 12464-1) L'illuminazione naturale deve essere assicurata, con i parametri dei Regolamenti comunali di igiene edilizia che hanno valore cogente.

I luoghi di lavoro all'aperto devono essere opportunamente illuminati con luce artificiale quando la luce del giorno non è sufficiente. Per quanto attiene ai luoghi di lavoro per i quali esistono rischi particolari, in caso di guasto dell'illuminazione artificiale è necessario procedere alla loro identificazione caso per caso, tenendo conto del rischio infortunistico presente durante la normale attività lavorativa e di quello aggiuntivo che si verrebbe a creare dalla mancanza di illuminazione. A titolo esemplificativo possiamo citare i lavori in zone con pericolo di caduta, circolazione di veicoli, ecc.

Il livello di illuminamento di sicurezza dovrà essere tale da garantire una visibilità sufficiente a percorrere in sicurezza le vie di fuga e, in ogni caso, non dovrà essere inferiore a quanto indicato dalle specifiche norme applicabili.

Per l'intervento in esame, si opera prevalentemente all'esterno in area con buona illuminazione naturale e durante il periodo estivo. Qualora si renda necessario, si prevede l'utilizzo di fari mobili su cavalletti collegati all'impianto elettrico di cantiere.

## **AERAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO**

A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità di lavorazione, è vietato adibire a lavori continuativi i locali chiusi che non abbiano sufficienti spazi per un rapido ricambio d'aria. Le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in tutta sicurezza. Quando sono aperti, essi devono essere posizionati in modo da non costituire un pericolo per i lavoratori". Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che i lavoratori, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti, dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di aerazione.

Se viene utilizzato un impianto di aerazione, esso deve essere sempre mantenuto funzionante. Ogni eventuale guasto deve essere segnalato da un sistema di controllo, quando ciò è necessario per salvaguardare la salute dei lavoratori. Se sono utilizzati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti d'aria fastidiose. Qualsiasi sedimento o sporcizia che potrebbe comportare un pericolo immediato per la salute dei lavoratori, dovuto all'inquinamento dell'aria respirata, deve essere eliminato rapidamente. In tutti i locali di lavoro, non esclusi pertanto gli uffici e ogni altro ambiente di lavoro amministrativo e/o commerciale, tenuto conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, dovrà essere garantita ai lavoratori stessi aria salubre in quantità sufficiente, anche ottenuta con impianti di aerazione. L'espressione "anche ottenuta con impianti di aerazione" non va intesa, come avallo di sistema di aerazione meccanica in sostituzione di aerazione naturale, bensì come possibilità di integrazione dell'aerazione naturale, qualora non sia sufficiente il requisito minimo richiesto. (norma UNI 10339/95).

### Ventilazione naturale

La ventilazione dei locali di lavoro deve essere realizzata mediante superfici apribili con le modalità previste dai Regolamenti comunali o regionali di igiene edilizia.

Integrazione alla ventilazione naturale

Qualora non fosse tecnicamente possibile realizzare finestre apribili la cui superficie sia adeguata, l'aerazione naturale dovrà essere integrata da un idoneo impianto di ventilazione forzata e/o di condizionamento. Detta integrazione dovrà essere motivata da esigenze tecniche di lavorazione o da necessità strutturali adeguatamente documentate da relazione tecnica.

Conseguentemente, in presenza di impianti di climatizzazione o ventilazione forzata, dovrà essere prodotta apposita relazione tecnica riportante le caratteristiche dell'impianto, con specificate le cautele previste per le situazioni in cui dovessero verificarsi interruzioni o anomalie di funzionamento, i periodi massimi di sostituzione dei filtri e le misure di sicurezza adottate per impedire l'inquinamento batterico del sistema di umidificazione/deumidificazione (si veda anche la norma UNI 10339). Nella progettazione di impianti di ventilazione e/o di condizionamento devono anche essere previsti eventuali sistemi che evitino un aumento della rumorosità ambientale. L'impiego di sistemi meccanici deve rispettare i livelli prestazionali minimi previsti dai Regolamenti comunali o regionali di igiene edilizia e/o rispondere ai requisiti delle norme di buona tecnica.

## **VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE**

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.2, c))

Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla planimetria di cantiere riportata in allegato B del PSC.

La viabilità e i percorsi interni potranno subire delle variazioni in base all'andamento del cantiere.

## IMPIANTI DI CANTIERE

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.2, d))

### IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

In via preliminare si prevede che l'impianto elettrico per la distribuzione della forza motrice e dell'illuminazione del cantiere, frazionato per le singole imprese, sia costituito da:

- quadro di distribuzione generale per la forza motrice e illuminazione delle installazioni di cantiere, con interruttori automatici a protezione delle linee di partenza provvisti di dispositivo differenziale con taratura della corrente di intervento non superiore a 1 A.
- quadri secondari da movimentare secondo l'andamento del cantiere.
- trasformatore in bassa tensione per impianto elettrico in galleria od in presenza di acqua (se necessario in funzione della attività previste).
- apparecchiatura operante in bassa tensione per i lavori effettuati in galleria od in presenza di acqua (se necessario in funzione delle attività previste).

L'impianto elettrico potrà essere allacciato a POD installato appositamente dal fornitore dell'utenza elettrica; in caso contrario si deve prevedere l'utilizzo di gruppi elettrogeni.

Si riportano nel seguito alcune indicazioni non esaustive sulla dotazione minima dell'impianto elettrico di cantiere.

#### Quadri elettrici di distribuzione

Dovranno essere previsti:

- Quadro fisso di distribuzione primaria per l'alimentazione dei baraccamenti e delle installazioni tecnico logistiche, di illuminazione del cantiere, ecc.
- Quadri fissi e centralini per la distribuzione dell'energia elettrica all'interno dei baraccamenti, magazzini, spogliatoi, ecc.
- Quadri fissi per l'alimentazione dei quadri finali sui luoghi di lavoro.
- Quadri mobili a cavalletto o installabili a parete per l'alimentazione delle utenze impiegate sui luoghi di lavoro.

I quadri dovranno rispondere alle norme CEI specifiche e completi della certificazione prevista dalle stesse e rilasciata dal costruttore. Il grado di protezione di tutti i quadri, compresi quelli di bordo dei macchinari, dovrà essere pari ad almeno IP43. Gli interruttori posti a protezione delle linee in partenza dei quadri dovranno essere provvisti dell'indicazione delle utenze asservite.

#### Conduttori

Dovranno essere del tipo previsto per l'impiego in cantiere, in particolare per i conduttori flessibili dovrà essere previsto l'utilizzo di cavi con rivestimento protettivo anti-abrasione, tipo HO7RN-F, o similare, mentre per i cavi a posa fissa dovrà essere il tipo antifiamma o similare.

La posa dei conduttori dovrà essere effettuata in modo che gli stessi non siano danneggiati e allo stesso tempo non arrechino intralcio alla normale circolazione dei mezzi.

I montanti per l'alimentazione dei quadri fissi e quadri di piano, dovranno essere posati a parete utilizzando, se possibile, i vani tecnici previsti per l'edificio in costruzione. I cavi flessibili, specialmente durante i lavori di impiantistica e di finitura dovranno essere contrassegnati con cartellini o colorazioni diverse in funzione delle imprese di appartenenza.

### **Dimensionamento e installazione**

Il dimensionamento dell'impianto e la installazione effettuabile in più riprese dovranno essere affidati a ditta specializzata che a lavori ultimati rilascerà la certificazione di conformità ai sensi della normativa vigente.

### **Manutenzione e verifica**

La manutenzione ordinaria e la verifica di normale routine degli impianti sarà affidata alla ditta esecutrice dell'impianto di cantiere che rilascerà la dichiarazione di conformità in relazione all'intervento effettuato.

### **Allacciamenti all'impianto elettrico**

Le ditte che intendono allacciarsi all'impianto elettrico predisposto dall'Impresa dovranno essere autorizzate da quest'ultima. L'impianto elettrico a valle del punto di allacciamento sarà a carico dell'impresa o del prestatore d'opera che deve realizzarlo in completa conformità alle vigenti norme specifiche e mantenerlo in perfette condizioni di efficienza e sicurezza.

## **IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE**

Per l'illuminazione dei luoghi di lavoro, se necessario, si dovrà provvedere con fari mobili a norma montati su cavalletti o su altri supporti.

Le singole imprese e/o lavoratori autonomi che dovessero eventualmente operare in cantiere devono provvedere con propri mezzi all'illuminazione dei luoghi dove eseguono i lavori e per l'illuminazione di tipo particolare.

La realizzazione degli impianti deve essere comunque eseguita secondo le regole dell'arte, in modo da non creare ostacoli e/o intralci ai mezzi e al personale, con l'utilizzo del materiale di qualità e, se necessario, certificate.

## **IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE CARICHE ATMOSFERICHE**

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.2, e))

### **IMPIANTO DI TERRA**

In funzione delle apparecchiature impiegate e degli apprestamenti presenti, deve essere allestito un impianto elettrico di messa a terra denunciato agli enti di controllo e certificato.

### **IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

#### **Verifica di fulminazione**

Le strutture metalliche esterne che possono essere interessate da fulminazione diretta e indiretta quali le gru a torre, i ponteggi, gli impianti di betonaggio, i baraccamenti, le stesse strutture oggetto di intervento sono oggetto di relazione tecnica per la verifica delle probabilità di fulminazione ai sensi e secondo i dettami della norma CEI 81-1.

Per le strutture che risultano esposte a fulminazione si provvede alla realizzazione dell'impianto di protezione o impianto integrativo dimensionato come previsto dalla norma CEI 81-1.

Sono parimenti protette contro la fulminazione le strutture che fanno capo ad attività nella tabella A e B del D.M. 689/59.

Il sistema di dispersione può essere lo stesso dell'impianto di messa a terra o se diverso, viene interconnesso a quest'ultimo.

#### **Collaudo**

La richiesta di collaudo all'ISPESL competente è effettuata solo per le strutture provviste di impianto di protezione. Per le strutture dichiarate autoprotette è inviata solo la relazione tecnica corredata dagli elaborati grafici necessari.

#### **Verifiche**

Come per l'impianto di messa a terra. Gli impianti di protezione realizzati dalle imprese subappaltatrici sono oggetto di denuncia da parte di queste ultime.

## MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.2, h))

Tutti i fornitori sono tenuti alla compilazione di appositi moduli autorizzativi prima di essere acconsentirne l'ingresso in cantiere. Tali moduli sono contenuti all'interno dell'allegato F del PSC.

## LAYOUT DI CANTIERE

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.2.2, i), l), m), n))

## IMPIANTI DI CANTIERE

Vedere planimetria allegata al presente PSC (allegato B).

## ZONE DI CARICO E SCARICO

Vedere planimetria allegata al presente PSC (allegato B).

## ZONE DI STOCCAGGIO

I depositi, sia fissi che temporanei, che si dovessero realizzare nel corso dei lavori dovranno essere dislocati in modo da non intralciare le fasi di lavorazione, in modo da garantire la stabilità ai materiali stoccati, da facilitare al massimo e in sicurezza le operazioni di movimentazione con mezzi meccanici o manuale, in relazione alla portata delle diverse zone.

Nella fattispecie verrà predisposta un'area apposita dove verranno collocati i cassoni scarrabili e i big-bags di raccolta rifiuti opportunamente classificati secondo quanto indicato nel capitolo GESTIONE RIFIUTI.

In fase di avanzamento dei lavori, verrà concordato quale rifiuto debba essere stoccato in cantiere e quale rifiuto debba essere trasportato direttamente fuori dal cantiere in funzione della tipologia di rifiuto prodotto.

Vedere planimetria allegata al presente PSC (allegato B).

## DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

Sono costituiti da materiali o sostanze intrinsecamente pericolose e/o che possono creare in circostanze particolari rischi per le persone e per l'ambiente quali ad esempio:

- bombole contenenti gas comburenti e/o combustibili;
- vernici e solventi;
- ecc.

Il deposito delle suddette sostanze dovrà essere realizzato in conformità alle indicazioni fornite attraverso le schede di sicurezza o altro, dai fabbricanti e/o dai fornitori, nonché dalle norme specifiche vigenti. Il personale dovrà essere informato e istruito sulle modalità di normale impiego e nei casi di emergenza.

### Depositi di materiali residui

I residui di lavorazione (rifiuti) dovranno essere accumulati, accatastati, stoccati e smaltiti, in modo da non arrecare danno alle persone e all'ambiente.

La raccolta dovrà essere sistematica ed effettuata con cassoni, contenitori, imballaggi in genere in modo da mantenere costantemente pulite e sgombre le zone di lavoro e le aree di cantiere.

Lo smaltimento dovrà avvenire in ottemperanza alle vigenti norme specifiche nazionali e locali con i conseguenti adempimenti tecnico-amministrativi.

È possibile l'utilizzo di sostanze e materiali ritenuti e/o riconosciuti pericolosi o comunque nocivi alle persone e/o all'ambiente. Accertata l'impossibilità di impiegare sostanze meno pericolose, le norme comportamentali sono le seguenti:

- ✓ Divieto di utilizzare sostanze e/o materiali provenienti da contenitori, imballaggi, ecc, privi delle prescritte indicazioni ed etichettature.
- ✓ Divieto di utilizzo di sostanze e/o materiali di cui il fornitore o costruttore non sia in grado di fornire la scheda tossicologica e di sicurezza.
- ✓ Obbligo di informare preventivamente la Direzione del cantiere ed il Responsabile dei Lavori per conto della Committenza circa l'impiego di sostanze e/o materiali che possono sviluppare gas, vapori, aerosol, in luoghi ove operano anche altre imprese.
- ✓ Obblighi di attuare tutti gli accorgimenti, le cautele, le precauzioni imposte o consigliate dal fornitore dei prodotti.
- ✓ Obbligo di informare e istruire il personale che impiega le sostanze e i materiali, nonché di munirlo dei dispositivi individuali di protezione necessari e idonei.

Per ogni sostanza o prodotto dal CSE dalla committenza o dalla DL andrà richiesta al fornitore la scheda tecnica tossicologica del prodotto; nella griglia allegata vanno riportate le prescrizioni previste, chi sono gli utilizzatori, i rischi derivanti dalle lavorazioni ed eventuali notifiche e/o procedure.

**Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità.**

Con questo si intende il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le imprese intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere

scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

## PONTEGGIO FISSO

Per alcune attività è necessario l'utilizzo di un trabattello o l'installazione di un tratto di ponteggio, come dettagliato nel capitolo sulle fasi e sottofasi lavorative.

L'Impresa Affidataria dovrà consegnare il PIMUS del ponteggio secondo quanto previsto dall'allegato XXII del D.Lgs 81/2008 s.m.i.

Tutti i lavoratori dovranno possedere formazione specifica ai lavori in quota e all'utilizzo dei DPI di III categoria.

I lavori di montaggio/smontaggio del ponteggio dovranno avvenire sotto la sorveglianza di un preposto qualificato.

Le imprese dovranno essere formate e informate sull'utilizzo del ponteggio. Nella fattispecie norme comportamentali sono le seguenti:

- Divieto di stoccare materiale sul ponteggio;
- Divieto di rimuovere parti di ponteggio per "altre" esigenze;
- Durante le attività di cui al p.to sopra i lavoratori dovranno adottare apposito dispositivo anticaduta e l'area di ponteggio non completo dovrà essere interdetta fisicamente agli altri lavoratori;
- Nel corso dell'utilizzo del ponteggio è necessario prevedere dei controlli periodici del serraggio dei bulloni eventualmente allentati.

L'appaltatore, eventualmente, potrà sottoporre all'approvazione del CSE e del DL soluzioni alternative che consentano di mantenere lo stesso livello di sicurezza del ponteggio quali parapetti, cestelli, reti anticaduta, linee di vita, etc, purché venga privilegiata la protezione collettiva a quella individuale.

L'appaltatore, prima di procedere al montaggio e smontaggio dei ponteggi, dovrà predisporre tutta la documentazione di rito e sottoporla per approvazione del CSE tra cui:

- Pimus;
- Disegno del ponteggio;
- Verifiche di calcolo se necessarie.
- Libretto del ponteggio.

Premesso che il PIMUS deve essere specifico per tipo di ponteggio e per il singolo cantiere e sarà composto almeno dalle seguenti parti:

### A – PARTE GENERALE

- 1) A.1 Gli aspetti generali del cantiere in cui il ponteggio verrà utilizzato (indirizzo del cantiere, descrizione dei lavori da eseguire);
- 2) A.2 I dati dell'impresa incaricata del montaggio / smontaggio / trasformazione del ponteggio (denominazione e ragione sociale; titolare o rappresentante legale, indirizzo, persona competente incaricata della redazione del PIMUS);

- 3) A.3 Altri soggetti (committente, impresa appaltante, progettista del ponteggio se previsto in base all'art. 133 G.v.D. 81/08, direzione lavori, coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori, specificando eventuali esigenze di coordinamento).
- 4) A.4 Elenco delle attività lavorative per le quali si farà uso del ponteggio (attività lavorative, ditte individuate, periodo di utilizzo, misure di coordinamento);
- 5) A.5 Caratteristiche tecniche dell'attrezzatura utilizzata: dati ricavabili dalla "Autorizzazione ministeriale" della quale andrà allegata copia (marca, modello, numero autorizzazione ministeriale, tipo di ponteggio: fisso a telai prefabbricati, a tubi e giunti, multidirezionali a montanti e traversi prefabbricati, altro; genere di lavoro per il quale viene utilizzato);- modalità di montaggio del ponteggio (interamente montato secondo lo schema di montaggio, interamente progettato ai sensi dell'art. 133 del D.Lgs. 81/08, in parte montato secondo lo schema di montaggio e in parte secondo progetto)- corrispondenza del ponteggio rispetto alle prescrizioni contrattuali e alle indicazioni fornite dal piano di sicurezza e coordinamento (con eventuale motivata segnalazione della difformità).
- 6) A.6 Elenco dei preposti e dei lavoratori addetti al montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio (indicare nome e cognome specificando se impiegati con funzioni di preposto o lavoratore, attestazione di avvenuta formazione o di temporaneo esonero ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 81/08; idoneità alla mansione; periodo di attività;)

#### B - PARTE SPECIFICA (Aspetti tecnico – organizzativi e ambientali)

In questa parte andranno riportate tutte le informazioni tecniche, organizzative e ambientali, utili a chi dovrà effettuare il montaggio, la trasformazione o lo smontaggio in sicurezza del ponteggio. Particolarmente efficaci sono gli allegati grafici e/o fotografici.

- 1) B.1 Condizioni generali di impiego con particolare riferimento:
  - a) contesto ambientale:
    - i) Caratteristiche del sito (terreno piano o in pendenza, terreno regolare - irregolare ecc.)
    - ii) Presenza di linee elettriche (aeree, interrate)
    - iii) Presenza di traffico veicolare, pedonale (con occupazione di suolo pubblico, regolazione del traffico, dispositivi di segnalazione, ecc.)
    - iv) Interferenze esterne eventuali (presenza di mezzi di sollevamento, altri fabbricati ecc.)
    - v) Vie di transito in cantiere (accessi, zone di deposito, circolazione interna ecc.)
  - b) particolarità dell'opera da realizzare:
    - i) Altezza (per i diversi lati del fabbricato)
    - ii) Irregolarità nelle facciate (sporgenze, balconi, passaggi ecc.)
    - iii) Condizioni di appoggio dei montanti (marciapiedi, bocche di lupo, dislivelli, pendenze ecc.)
    - iv) Ancoraggi (caratteristiche)
    - v) Sostegni contro il ribaltamento (caratteristiche)
    - vi) eventuali ponti di carico (caratteristiche)
    - vii) Altro (specificare)
- 2) B.2 Elementi grafici per la realizzazione del ponteggio
  - a) Nel caso in cui venga predisposto un progetto del ponteggio a firma di professionista abilitato (art. 133 G.v.D. 81/08) al progetto vanno allegati oltre ai disegni esecutivi, documenti di calcolo, certificazioni di conformità quando richiesto dalla normativa tecnica. (Per ponteggi alti oltre 20 m.; non conformi agli schemi tipo, anche per quanto riguarda numero di impalcati e ancoraggi; con sovraccarico complessivo superiore a quello previsto dalla verifica di stabilità, anche in relazione alla superficie esposta all'azione del vento per la presenza di teloni, graticciati, tabelloni; per uso promiscuo di elementi di ponteggio non appartenenti ad una unica autorizzazione ministeriale).

- b) Nel caso in cui venga predisposto esclusivamente il PIMUS vanno allegati elaborati grafici indicanti lo sviluppo del ponteggio in pianta e prospetto, evidenziando gli schemi tipo adottati, tipi di ancoraggio e loro posizionamento, eventuali pezzi speciali (mensole, sbalzi), presenza di rampe di scale, pozzi, ponti di carico nonché certificazioni di conformità quando richiesto dalla normativa tecnica.
- 3) B.3 Sistemi di sicurezza da utilizzare per il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi
  - a) Per le cadute dall'alto (sistemi di sicurezza previsti dal costruttore del ponteggio che non richiedono l'utilizzo di ulteriori precauzioni aggiuntive; dispositivi di protezione o sistemi di arresto – caduta acquisiti sul mercato quali ad es. linee di vita o punti di ancoraggio; dispositivi di protezione realizzati direttamente dall'impresa)
  - b) DPI utilizzati (Imbracatura, cordino, assorbitore di energia e relativi elementi di connessione a sistemi di ancoraggio, guanti, casco, scarpe di sicurezza, altro)
  - c) Segnaletica di sicurezza adottata (Cartelli di divieto, Cartelli di obbligo, Cartelli di pericolo, Segnaletica per la circolazione stradale, Altro specificandone i tipi)
- 4) B.4 Caratteristiche dell'area interessata dai lavori di montaggio, trasformazione e smontaggio
  - a) Allestimento dell'area di cantiere per il montaggio e lo smontaggio del ponteggio (allegare uno schizzo) (Accessibilità al cantiere, Stoccaggio dei materiali, Delimitazione / recinzione delle diverse aree di cantiere interessate, Approvvigionamento / allontanamento dei materiali dal cantiere, Aree di stoccaggio provvisorie dei materiali con modalità di segnalazione degli ingombri, Modifica della viabilità nella zona circostante il cantiere, procedure di controllo di tali attività, altro)
- 5) B.5 Verifiche degli elementi di ponteggio (Allegato XIX D.Lgs. 81/08)
  - a) Prima del montaggio (Scheda A: Ponteggi metallici a telai prefabbricati; Scheda B: Ponteggi metallici a montanti e traversi prefabbricati; Scheda C: Ponteggi metallici a tubi e giunti)
  - b) Durante l'uso (Scheda A: Ponteggi metallici a telai prefabbricati; Scheda B: Ponteggi metallici a montanti e traversi prefabbricati; Scheda C: Ponteggi metallici a tubi e giunti)
- 6) B.6 Modalità di controllo dei Dispositivi di protezione individuale di 3.a categoria (c.d. "salvavita") (se utilizzati dai lavoratori durante le fasi di montaggio, smontaggio, manutenzione, trasformazione)
- 7) B.7 Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("Piano di applicazione generalizzata) - Descrizione delle modalità operative
  - a) durante la fase di montaggio
    - i) indicazioni sul tracciamento del ponteggio da installare con riferimento alle condizioni generali e/o specifiche di cui al punto B1 (linee elettriche, traffico veicolare –pedonale, ecc.)
    - ii) modalità di verifica e controllo della base di appoggio del ponteggio (resistenza della superficie, omogeneità, ripartizione del carico ecc.);
    - iii) modalità di impostazione della base (prima stilata), verifica della linearità, verticalità, livello (bolla), distanza tra ponteggio (intavolato o piano di calpestio) e opera da realizzare ecc.
    - iv) modalità di installazione e uso di argani, carrucola, gru, autogrù, quando utilizzati per il sollevamento dei materiali necessari nonché descrizione delle attrezzature e degli utensili utilizzati per il montaggio e/o l'uso e/o lo smontaggio del ponteggio;
    - v) procedure per le attività da svolgersi in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, vento, neve, gelo, ecc.)
    - vi) modalità di posa e utilizzo delle linee vita o dei sistemi anticaduta da utilizzare e dei relativi DPI in dotazione ai lavoratori
    - vii) montaggio delle stilate del ponteggio (dalla seconda a quella finale) utilizzando correttamente i sistemi anticaduta (linee vita), i DPI (imbracature con doppio cordino e dissipatore di energia), le attrezzature (carrucole, argani, ecc.)
    - viii) modalità di ancoraggio degli elementi del ponteggio all'opera oggetto dell'intervento o di

stabilizzazione al terreno (controventature)

- ix) specifiche sull'installazione della eventuale mantovana parasassi e delle eventuali reti, teli o cartelli pubblicitari, ecc.
  - x) specifiche inerenti il montaggio di pezzi speciali, quali mensole, parti a sbalzo, rientranze, ecc.
  - xi) modalità di fissaggio dei piani di camminamento misti (intavolati in legno e metallo)
  - xii) procedura di verifica finale e di messa in esercizio
  - b) Durante la fase di trasformazione del ponteggio (vedi fase di montaggio)
  - c) Durante la fase di smontaggio (vedi fase di montaggio)
  - d) Durante l'uso (specifiche tecniche da assumere durante le attività di controllo e manutenzione del ponteggio)
- 8) B.8 Gestione delle emergenze
- a) Per le attività di primo soccorso (Nominativi degli incaricati, attrezzature predisposte, procedure previste)
  - b) Prevenzione e lotta antincendio (Nominativi degli incaricati, attrezzature predisposte, procedure previste)
- 9) B.9 Modalità di utilizzo del ponteggio da parte di propri dipendenti o di terzi
- a) nominativi degli incaricati del controllo periodico o straordinario del ponteggio (ditte destinatarie dell'informazione, periodo di utilizzo, ecc.)
  - b) Indicazioni generali per l'uso in sicurezza del ponteggio (come da "autorizzazione ministeriale") (ditte destinatarie dell'informazione, periodo di utilizzo, ecc.)
  - c) specifici divieti di modifica e manomissioni del ponteggio (ditte destinatarie dell'informazione, periodo di utilizzo, ecc.)
  - d) procedure per la modifica in sicurezza (ditte destinatarie dell'informazione, periodo di utilizzo, ecc.)
- 10) B.10 Dichiarazione di avvenuta consegna del Pimus e/o delle istruzioni d'uso alle ditte interessate
- a) accettazione sottoscritta da parte di tutte le imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi

## C – ALLEGATI

- 1) C.1 Documentazione necessaria:
- a) Autorizzazione ministeriale
  - b) Procedure di montaggio, smontaggio, trasformazione e uso del ponteggio
  - c) Modalità di utilizzo del ponteggio da parte di terzi (con ricevuta dichiarazione di avvenuta consegna)
  - d) Attestazioni riguardanti l'avvenuta formazione di lavoratori e preposti e/o la loro temporanea esenzione
- 2) C.2 Documentazione eventuale o collegata e di riferimento
- a) Attestazioni riguardanti la formazione dei lavoratori all'uso dei DPI di 3.a categoria (cd. "salvavita")
  - b) Elaborati grafici, fotografie, schemi di montaggio, planimetria di cantiere, ecc.
  - c) Progetto del ponteggio quando previsto (art. 133 DPR 81/08)
  - d) Comunicazioni e accordi con gli enti competenti per regolamentazione viabilità
  - e) Schede di verifica degli elementi di ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (Allegato XIX D.Lgs.81/08)
  - f) Documenti di verifica per il collegamento equipotenziale all'impianto di messa a terra
  - g) Eventuale valutazione dei rischi da scariche atmosferiche

## **INSTALLAZIONE DI SISTEMA DI SOLLEVAMENTO E SMONTAGGIO**

Si prevede di utilizzare autogrù per le fasi di smontaggio. Nelle fasi di montaggio è previsto, inoltre, anche l'uso di carrelli e sollevatori telescopici.

## **PROTEZIONE DA RUMORI E POLVERI**

Le aree interessate da attività in cui è prevista la formazione di polveri dovranno essere recintate e isolate con teloni antipolvere in modo da impedirne la propagazione verso le altre zone del cantiere e verso l'esterno al fine di non procurare alcun inconveniente sia agli addetti ai lavori che agli utenti delle aree esterne al cantiere. Tali aree dovranno essere indicate con apposita cartellonistica. Per ridurre la propagazione di polveri sarà necessario inoltre bagnare abbondantemente le macerie.

Sarà necessario inoltre prevedere l'utilizzo di macchinari silenzianti e limitare le demolizioni a ristrette fasce orarie in modo da garantire il necessario comfort acustico.

Sarà cura dell'Appaltatore richiedere eventuali deroghe alle emissioni sonore eccedenti i limiti previsti. I lavoratori dovranno essere dotati di maschera antipolvere e otoprotettori.

## **LAVORAZIONI IN QUOTA**

Tutti i lavori in quota (superiori a due metri) dovranno essere eseguiti mediante trabattelli, ponteggi, PLE o altri sistemi simili.

**Non è consentito l'utilizzo di scale per lo stazionamento in quota ma solo per il superamento di dislivelli.**

## **MACCHINARI ED ATTREZZATURE**

Tutti i macchinari e le attrezzature dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza e utilizzati secondo il libretto d'uso. È severamente vietato manometterne le parti, specie i dispositivi di sicurezza. Il personale che ne farà utilizzo dovrà essere stato preventivamente formato e informato dal proprio datore di lavoro che potrà fargli eseguire determinate attività solo qualora l'operaio risulti idoneo alla mansione.

L'Appaltatore ha l'obbligo di custodire in cantiere i libretti relativi a ciascun macchinario.

## COORDINAMENTO E GESTIONE DEL CANTIERE

### GESTIONE DELLE INTERFERENZE

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.1.2, e))

Malgrado le tempistiche esecutive possano ancora essere modificate in funzione dell'iter approvativo e dell'avanzamento del cantiere la gestione del lotto d'appalto dovrà prevedere almeno:

- L'individuazione di aree di lavoro separate (quando possibile);
- L'attribuzione di zone deposito e stoccaggio materiali indipendenti e non interferenti con la viabilità di cantiere sia pedonale sia carrabile.
- Percorsi e viabilità di cantiere carrabile e pedonale.

Occorre prestare massima attenzione alle interferenze sia spaziali che temporali: in linea di principio si prevede lo sfasamento spaziale delle lavorazioni e/o attività lavorative all'interno del sito.

Qualora l'andamento dei lavori presenti situazioni con possibili sovrapposizioni e interferenze tra le lavorazioni ritenute non accettabili richiederà la sospensione di una o più lavorazioni da parte del CSE.

In linea generale nel corso dei lavori il Coordinatore alla Progettazione dovrà ridurre e possibilmente eliminare le interferenze tra le lavorazioni.

Per eliminare le interferenze tra le lavorazioni, il Coordinatore può compiere le seguenti azioni:

1. Scelta di metodologie di lavoro alternative,
2. Individuazione di lavorazioni prioritarie,
3. **Sfasamento spaziale e/o temporale delle attività.**

In generale, possono esserci sovrapposizioni tra fasi lavorative: in questo caso è indispensabile che il Coordinatore alla Progettazione dia indicazioni sul coordinamento tra le imprese, stabilendo la gradualità degli interventi e la priorità delle operazioni.

Le imprese esecutrici hanno il compito di concordare con il Coordinatore per l'esecuzione le misure di sicurezza necessarie.

Nella fattispecie del cantiere in oggetto, le possibili interferenze sono:

- Interferenze tra lavorazioni eseguite dalla stessa impresa (molteplici squadre operative);
- Interferenze tra lavorazioni eseguite da operatori di diverse imprese;
- Interferenze tra le varie fasi di lavoro;
- Interferenze con eventuali utenti dello stabile/personale esterno.

L'attività di coordinamento dovrà essere mirata all'eliminazione/riduzione delle interferenze sopra individuate. Al fine di valutare le possibili interferenze durante la fase di esecuzione dei lavori e di ridurre i possibili rischi dovute a tali interferenze, le imprese avranno il compito di:

- comunicare con congruo anticipo modifiche al proprio programma lavori.
- coordinarsi mediante riunioni operative con la committenza, la D.L. e il CSE
- definire mediante recinzioni e cartelli di cantiere le differenti aree di lavoro e stoccaggio di ciascuna ditta.
- scegliere metodologie di lavoro differenti e aggiornare di conseguenza il proprio Piano Operativo della Sicurezza.

In linea generale le potenziali interferenze possono essere evitate operando come segue:

- **esecuzione di attività lavorative in aree differenti,**
- **sfasamento di alcune delle attività operative.**

Nella fattispecie si segnala che dovrà essere sempre mantenuta sgombra e priva di depositi di materiale almeno una via d'esodo per tutte le zone di lavorazione.

Predisporre idonea cartellonistica di sicurezza nelle aree di lavoro e in prossimità dei percorsi comuni.

## **RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE**

Nel cantiere in esame potranno essere presenti più imprese esecutrici utilizzanti ciascuna diverse squadre operative.

I percorsi avranno l'esigenza di essere comuni.

La possibilità che si verifichi la presenza di più imprese in cantiere comporta, nella compilazione del programma dettagliato dei lavori, la necessità di definire sequenze di attività che rispettino l'obiettivo della minima sovrapposizione spazio-temporale delle stesse e, nel caso in cui ciò non sia possibile, occorrerà attuare le misure di sicurezza previste nel seguente piano, realizzando, cioè, impalcati di separazione e protezione nel caso di lavorazioni sovrapposte o contigue.

A tal fine, il Coordinatore per l'Esecuzione, non appena ricevuto il programma lavori operativo e di dettaglio da parte dell'appaltatore, verificherà se si vengono a creare situazioni particolari di sovrapposizioni spazio temporale delle attività, tali da richiedere una specifica valutazione dei rischi e un aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento e dei costi della sicurezza.

## **USO COMUNE DI ATTREZZATURE E APPRESTAMENTI**

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.1.2, f))

All'interno del cantiere in oggetto, si prevede la possibile presenza di molteplici imprese e lavoratori autonomi operanti contemporaneamente.

I servizi di cantiere (spogliatoi, refettori e servizi igienici) saranno i medesimi per tutte le imprese presenti in cantiere.

Il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete alle imprese che le utilizzano, salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro.

Tutte le attrezzature utilizzate sul cantiere devono essere identificabili e riconducibili alla ditta proprietaria che ne risponde della programmazione della manutenzione, funzionalità delle stesse anche in caso di uso da parte di imprese terze (sempre e comunque concesso previa autorizzazione da parte della ditta proprietaria).

L'uso delle macchine e attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione e addestramento.

Qualora un mezzo di sollevamento con relativo operatore della ditta appaltatrice, sia messo a servizio di un subappaltatore, il subappaltatore risponderà dell'operato del mezzo stesso e pertanto, l'impresa subappaltatrice dovrà provvedere internamente al coordinamento con i propri lavoratori, alla verifica che il mezzo sia adeguato per i lavori da svolgere e che l'operatore riceva chiare istruzioni sul lavoro da eseguire.

## COORDINAMENTO E COOPERAZIONE TRA I LAVORATORI

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.1.2, g), p. ti 2.2.2, f), g))

Per assicurare la cooperazione e il coordinamento fra Datori di Lavoro, compresi i lavoratori autonomi, si effettueranno alcune riunioni di coordinamento che avverranno all'interno dell'area di cantiere, in linea generale negli uffici di cantiere.

Prima di iniziare i lavori, in coordinamento con la Committenza, dovrà essere svolto un primo incontro di coordinamento a cui dovranno partecipare anche i rappresentanti delle ditte in subappalto. Periodicamente o qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura e organizzazione del cantiere, l'incontro di cui sopra dovrà essere ripetuto con gli stessi criteri di seguito descritti.

## PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le imprese partecipanti (principale, subappaltatrici e fornitori in opera) e i Lavoratori Autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal CSE attivando le procedure di verifica e controllo riportate nel presente PSC;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano indicate.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, e-mail o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare. Per ogni riunione sarà redatto apposito verbale.

Indipendentemente dalla facoltà del coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate, in linea generale, le seguenti tre tipologie di riunioni:

1. Prima riunione di coordinamento, da convocare almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, quando possibile, nella quale dovranno essere presenti (oltre al CSE) un rappresentante della Committenza (Responsabile dei Lavori), la DL, i responsabili del cantiere per tutte le imprese a cui sono stati appaltati i lavori, i lavoratori autonomi già incaricati. Scopo e finalità della riunione sarà la presentazione del piano di sicurezza e coordinamento e dei POS con verifica e spiegazione dei punti principali, la verifica del programma lavori integrato del CSP e l'integrazione con i diagrammi delle imprese, l'individuazione dei responsabili di cantiere e delle figure con compiti particolari in materia di sicurezza. Alla prima riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC.
2. Riunione di coordinamento ordinaria, da convocare settimanalmente o prima dell'inizio di ogni differente fase di lavoro (individuata nella premessa al PSC). Dovranno essere presenti (oltre al CSE) un rappresentante della Committenza, la DL (quando necessario), i responsabili del cantiere (preposti di cantiere) per tutte le imprese a cui sono stati appaltati i lavori, i lavoratori autonomi già incaricati. La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta tendenzialmente a cadenza settimanale, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.
3. Riunione di coordinamento straordinaria, da convocare al verificarsi di situazioni particolari che comportino modifiche sostanziali al PSC. Dovranno essere presenti (oltre al CSE) un rappresentante della Committenza, la DL, i responsabili del cantiere per tutte le imprese a cui sono stati appaltati i

lavori, i lavoratori autonomi già incaricati. Scopo della riunione sarà la definizione di procedure particolari da attuare e conseguente integrazione e modifica del PSC. Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Tutti gli ingressi di nuove ditte in cantiere, inoltre, saranno preceduti dalla formazione/informazione della sopracitata sulle fasi di lavoro e su tutti i rischi presenti nelle aree di cantiere come meglio descritto nel presente PSC. Seguirà inoltre la verifica del possesso di tutta la documentazione prevista secondo quanto riportato nel capitolo DOCUMENTAZIONI.

**Le prescrizioni impartite dal CSE e finalizzate all'eliminazione e riduzione del rischio di interferenze e coordinamento dell'attività di cantiere andranno rispettate.**

**Ciascun'impresa destinataria di prescrizione specifica dovrà trasmettere al CSE comunicazione di avvenuta ottemperanza della prescrizione.**

Ciascun datore di lavoro dovrà mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, copia del piano al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori aziendale. Ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori aziendale circa il contenuto dei piani stessi; identica consultazione dovrà avvenire ogni qual volta verranno apportate modifiche significative ai piani.

## GESTIONE DELLE EMERGENZE E ANTINCENDIO

(ai sensi dell'all. XV, p. ti 2.1.2, h))

☐ a cura del committente

☒ gestione separata tra le imprese

☐ gestione comune tra le imprese

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale, nel cantiere descritto in questo piano è da attuare la **gestione separata** delle emergenze pertanto **dovranno essere presenti almeno un addetto al pronto soccorso e un addetto alle emergenze ed evacuazione per ogni ditta che accederà al cantiere.**

Ogni Appaltatore dovrà essere a conoscenza di tutte le procedure di emergenza collegialmente disposte ed essere altresì in grado di uniformarsi a esse, provvedendo allo stesso tempo a diffonderne la conoscenza presso tutti gli altri soggetti produttivi presenti a qualunque titolo nel cantiere: a tale scopo durante il corso dei lavori saranno attivate apposite Riunioni di Coordinamento.

Prima dell'avvio del cantiere dovrà essere dettagliato il piano di gestione delle emergenze e antincendio con onere a carico dell'appaltatore.

Dovrà essere predisposto apposito progetto riportante almeno:

- le modalità di intervento nel caso di incidenti agli operai che lavorano all'interno di stretti;
- le modalità di intervento in caso di esplosioni, fuoriuscite non previste di gas;
- la posizione delle vie di fuga secondo l'effettivo allestimento del cantiere aggiornato secondo l'avanzamento dei lavori;
- la posizione delle postazioni antincendio;
- la posizione del locale pronto soccorso;
- etc....

e garantendo:

- la fruibilità costante delle vie d'accesso, vie d'esodo e percorsi principali di cantiere;
- la presenza di un numero adeguato di estintori funzionanti e opportunamente segnalati mediante apposita cartellonistica;
- la formazione/informazione dei lavoratori sull'uso degli estintori.

Inoltre, in generale si prevede l'installazione di un presidio antincendio (estintore) in ogni area di lavoro oltre la normale dotazione di assistenza medica e di emergenza presente all'interno delle baracche di cantiere.

## **PUNTI DI INCONTRO CON I MEZZI DI PRONTO INTERVENTO E PUNTO DI RACCOLTA**

È stato identificato come luogo di raccolta l'ingresso del cantiere su via Lago di Como.

Immediatamente, in relazione al tipo di emergenza, saranno sospese le lavorazioni e, in caso di ordine di evacuazione, ciascun addetto di ditta/impresa si avvierà verso il punto di raccolta stabilito.

Al punto di raccolta è compito di ciascun capo squadra delle singole imprese censire il proprio personale e fornire i dati raccolti al responsabile squadre emergenza al fine di mettere in condizione i soccorritori esterni di conoscere la situazione del personale eventualmente presente in cantiere. Solo al cessato allarme, sarà dato ordine di riprendere le lavorazioni.

## **PROCEDURE SPECIFICHE PER LE EMERGENZE NEL CANTIERE**

Si propongono nel seguito alcune procedure di emergenza in casi tipici che si potrebbero verificare in cantiere. Si sottolinea che le procedure sotto descritte dovranno esser contenute in maniera dettagliata all'interno dei relativi P.O.S. delle imprese esecutrici.

### **PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DI ESPLOSIONE E INCENDIO**

In caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve coprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua pulita sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare oli. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock.

### **PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI**

In caso di caduta di materiale dall'alto sopra gli operatori transitanti nella zona di movimentazione aerea dei carichi, occorre rimuovere il materiale da sopra l'infortunato e accertarsi immediatamente delle condizioni dell'uomo. In caso di svenimento chiamare il pronto soccorso e attuare le normali procedure di primo soccorso da parte dell'addetto specializzato.

### **EMERGENZA SISMICA/CEDIMENTI STRUTTURALI/ESPLOSIONI**

- Evacuare il cantiere non appena terminata la scossa di terremoto.
- Una volta usciti non permanere sotto i tetti o sotto balconi, ma raggiungere spazi aperti più ampi.
- Se non è possibile raggiungere spazi aperti posizionarsi al riparo dalla eventuale caduta di materiale dall'alto.
- Muoversi quanto più possibile accostati alle parti strutturali, spostandosi con estrema prudenza e saggiando prima il piano dove si appoggia il piede.
- Nel caso che vi fosse qualche persona traumatizzata, avvisare la squadra di pronto soccorso segnalando in modo puntuale la posizione dell'infortunato, si raccomanda di non spostare la persona traumatizzata a meno che vi sia pericolo imminente.
- Non rientrare nell'area evacuata sino a quando non si è autorizzati dal direttore del cantiere.
- Interrompere l'erogazione dell'energia elettrica/gas.
- Usare il telefono solo in caso di estrema necessità.

- Non usare accendini, fiammiferi o apparecchi a fiamma libera e non attaccare alcun interruttore.

### PER INFORTUNIO/MALORE

- In caso di infortunio o malore non intraprendere azioni autonome se non strettamente necessario per allontanare l'infortunato da zona di pericolo, chiamare il 112.
- Evitare assembramenti e di manifestare eccessivo allarme o panico.

### EMERGENZE PER ABRASIONI AGLI ARTI

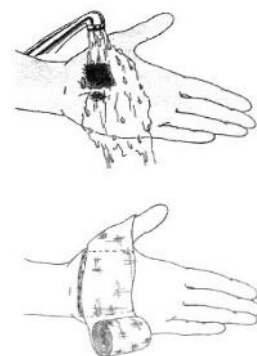
#### Sintomi:

- ecchimosi traumatiche;
- escoriazioni: distacco, asportazione parziale di strati superficiali della cute;
- ferite lacere o lacero-contuse.

#### Interventi

Se si dovesse presentare la necessità di soccorrere un infortunato ferito, la prima cosa da fare è di cercare di evitare la penetrazione di microrganismi, pertanto, occorre osservare le seguenti disposizioni:

- pulire attentamente la ferita facendole sopra scorrere abbondante acqua (o meglio ancora soluzione fisiologica);
- rimuovere, anche con l'ausilio di una pinzetta, i materiali grossolani depositati (stoffa, terriccio, pietre, legno, vetro, ecc.), facendo particolare attenzione di non asportare frammenti di legno o di vetro incuneati nei tessuti (onde evitare di cagionare forti emorragie con apposito bendaggio);
- disinfettare la ferita utilizzando acqua ossigenata;
- proteggere la ferita con garza sterile. Se un corpo estraneo si è incuneato nella ferita, preparare un'imbottitura che lo circonda, onde impedire che piccoli urti possano provocare maggiore dolore aumentando il danno stesso;
- fissare la medicazione con appositi bendaggi (cerotti, bende, bendaggi con telo triangolare, ecc.).



### SOCCORSO PER SINDROME DA SCHIACCIAMENTO

Lo schiacciamento di estese masse muscolari e il mancato apporto di ossigeno, possono provocare necrosi ischemica, shock post-traumatico ecc. Le cause possono essere diverse (crollo di edifici per esplosione, terremoti, ribaltamento di macchine operatrici, cedimento di terrapieni, ecc.).

#### Sintomi

L'infortunato può presentare i seguenti sintomi:

- pallido in viso, cute fredda e sudata;
- dolore;
- polso piccolo e frequente;
- ipotensione;

- stato di coscienza alterato;
- diuresi ridotta.

### **Interventi**

Se si dovesse presentare la necessità di soccorrere un paziente con questo tipo di patologia, nell'attesa dell'arrivo del medico, occorrerebbe osservare le seguenti disposizioni:

- non rimuovere l'infortunato se non per gravi motivi;
- verificare i battiti del polso, il respiro e il livello di conoscenza (per verificare i battiti del cuore, si può poggiare delicatamente le dita sul polso sopra l'arteria, a circa un centimetro dalla base del pollice, oppure voltare il capo dell'infortunato e poggiare le dita accanto al pomo d'Adamo, nell'incavo del collo
- se non respira praticare immediatamente la respirazione cardiopolmonare (respirazione bocca-bocca o bocca-naso associata a massaggio cardiaco).
- applicare un bendaggio fino alla radice dell'arto traumatizzato;
- immobilizzare completamente la parte colpita;
- posizionare il malcapitato supino, a riposo;
- proteggere l'infortunato dalle basse temperature avvolgendogli delle coperte di lana.

## **SOCCORSO PER FOLGORAZIONI ELETTRICHE**

### **Sintomi**

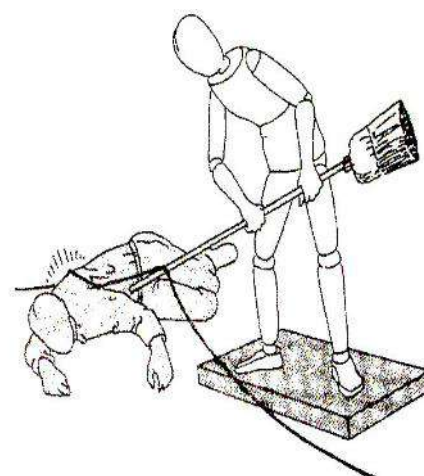
Il passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo umano può far sussultare la persona colpita provocandone la caduta a terra, gravi stimolazioni spastiche e forti contrazioni muscolari seguite da iperventilazione, perdita del controllo dei muscoli sfinteri ed uno stato di incoscienza.

Può spesso verificarsi una paralisi respiratoria e l'arresto del muscolo cardiaco.

### **Interventi**

Se si dovesse presentare la necessità di soccorrere un folgorato, nell'attesa dell'arrivo del medico, occorre osservare le seguenti disposizioni:

- prima ancora di intervenire staccare l'erogazione dell'energia elettrica. Se ciò non fosse possibile, staccare l'infortunato dalla corrente utilizzando un materiale isolante (un bastone di legno, un pezzo di cartone o in alternativa degli indumenti asciutti). Se fosse possibile, sarebbe opportuno intervenire appoggiando i piedi su una pedana isolante (un bancale di legno o altro materiale isolante);
- fare sdraiare il malcapitato;
- verificare i battiti del polso, il respiro ed il livello di conoscenza: se non respira praticare immediatamente la respirazione cardiopolmonare (respirazione bocca-naso associata a massaggio cardiaco);
- nel caso si dovessero riscontrare delle ustioni, applicare nella parte ustionata delle medicazioni sterili ed evitare una qualsiasi compressione;
- chiamare immediatamente l'ambulanza, specificando ben chiaramente che si tratta di folgorazione.



## SOCCORSO PER USTIONATI

### Sintomi

La temperatura molto alta, nel corpo umano, può determinare delle ustioni più o meno estese e più o meno profonde.

Clinicamente le ustioni vengono così classificate:

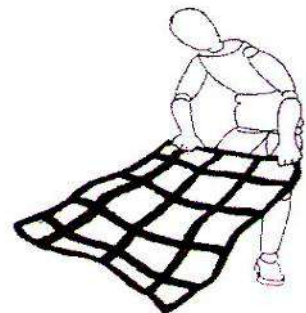
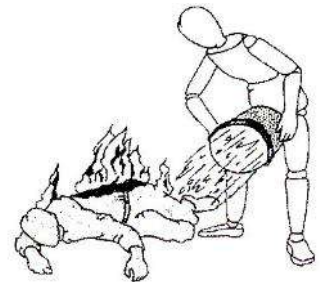
- USTIONI DI PRIMO GRADO, quando sono interessati gli strati superficiali cutanei, senza alcun fenomeno necrotico;
- USTIONI DI SECONDO GRADO, quando pur essendo interessati gli strati superficiali, compaiono delle necrosi con formazione di flittene e di bolle;
- USTIONI DI TERZO GRADO, quando le necrosi interessano gli strati più profondi con interessamento dei tessuti muscolari con formazione di escare;
- USTIONI DI QUARTO GRADO, quando sui tessuti del corpo umano si formano delle zone carbonizzate.

La gravità delle ustioni evidentemente dipende anche dalla sua estensione; infatti, quando la sua estensione supera il 5% della superficie corporea, essa comincia ad essere considerata grave, la sua gravità evidentemente aumenta con l'aumentare dell'estensione.

### Interventi

Se si presenta la necessità di dover soccorrere un ustionato, nell'attesa dell'arrivo del medico, occorre osservare le seguenti disposizioni:

- se i vestiti sono ancora in fiamme, evitare che l'infortunato stia in piedi o che si muova per evitare che le fiamme si propaghino più velocemente. Se necessario metterlo a terra a forza;
- soffocare il fuoco con un indumento pesante (coperta, tappeto, ecc.), durante l'avvicinamento tenere l'indumento tra il soccorritore e l'infortunato;
- rimuovere all'infortunato, con molta delicatezza, gli indumenti ancora fumanti o impregnati di liquidi caldi;
- rinfrescare le ustioni dell'infortunato versandovi acqua fresca per almeno dieci minuti;
- lavare accuratamente la parte lesa con acqua e sapone neutro. Se si dovesse trattare di lesioni poco estese un lavaggio con acqua fredda ed un impacco di ghiaccio o di sostanze gelate potrebbero lenire il dolore e prevenire l'edema. Le applicazioni di ghiaccio o di sostanze gelate possono prolungarsi per 1+2 ore purché non procurino fastidio all'infortunato;
- mettere l'infortunato in posizione confortevole e assicurarlo sulle sue condizioni di salute;
- chiamare un medico per provvedere alla prima medicazione;
- ricoprire la parte ustionata con materiale sterile o, in mancanza, coprire con indumenti puliti;
- se l'infortunato lamenta forti bruciori si può somministrare un analgesico; se l'infortunato è in grave stato di agitazione possono essere somministrati dei sedativi;
- provvedere alla ospedalizzazione dell'infortunato.



## **SOCCORSO PER CORPI ESTRANEI NEGLI OCCHI**

### **Interventi**

La superficie oculare è molto delicata e facilmente danneggiabile da oggetti anche piccoli, per cui, in questi casi, si devono osservare le seguenti disposizioni:

- tentare di togliere l'oggetto estraneo facendo prima inclinare la testa lateralmente e quindi facendo scorrere dolcemente acqua pulita all'interno dell'occhio;
- se la suddetta operazione non è stata ancora sufficiente, cercare di espellere l'oggetto estraneo con la punta di un fazzoletto pulito;
- se non si riesce a vedere l'oggetto estraneo, sollevare la palpebra dell'occhio interessato servendosi, se occorre, di un bastoncino in modo da fare leva per arrotolare la palpebra verso l'alto;
- se l'oggetto si è conficcato nel bulbo oculare non tentare assolutamente di rimuoverlo, ma limitarsi di coprire l'occhio e portare l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso;
- non strofinare mai, per nessun motivo, l'occhio colpito, né con la mano né con un fazzoletto, perché tale operazione potrebbe provocare ulteriori lesioni.



## **SOCCORSO PER PUNTURE DI INSETTI O MORSI DI ANIMALI**

### **Sintomi**

- Striature rosso-vescicolate che compaiono dopo pochi minuti ed hanno durata di circa 24 ore;
- dolore cutaneo con forte sensazione di formicolio;
- nausea, vomito, crampi muscolari;
- depressione cardiorespiratoria e collasso.

### **Interventi**

Se si presenta la necessità di dovere soccorrere un infortunato che presenta una puntura di insetto o morso da animale, occorre osservare le seguenti disposizioni:

- raccogliere quante più informazioni possibili sul tipo di insetto e sul tempo trascorso dalla puntura;
- valutare i sintomi generali e quelli localizzati nella ferita;
- verificare se l'infortunato è allergico e se è già stato punto in altre occasioni;
- rimuovere delicatamente, con una pinzetta, l'aculeo, facendo attenzione a non schiacciare il sacco velenifero;
- applicare del ghiaccio nella vescica;
- se il morso è stato causato da un insetto, spremere la ferita ed applicarvi sopra un po' di ammoniaca, purché non si tratti di lesioni interessanti gli occhi;
- nel caso che la puntura sia localizzata nel cavo orale, far chiamare immediatamente un'autoambulanza segnalando il tipo di infortunio e nell'attesa, per combattere il pericolo di soffocamento, praticare la respirazione artificiale.

## SOCCORSO PER FRATTURE

### Sintomi

Una frattura si può presentare per una causa violenta che agisce su un osso sano oppure anche in conseguenza di un piccolo trauma che può subire un osso reso fragile a causa di una precedente malattia.

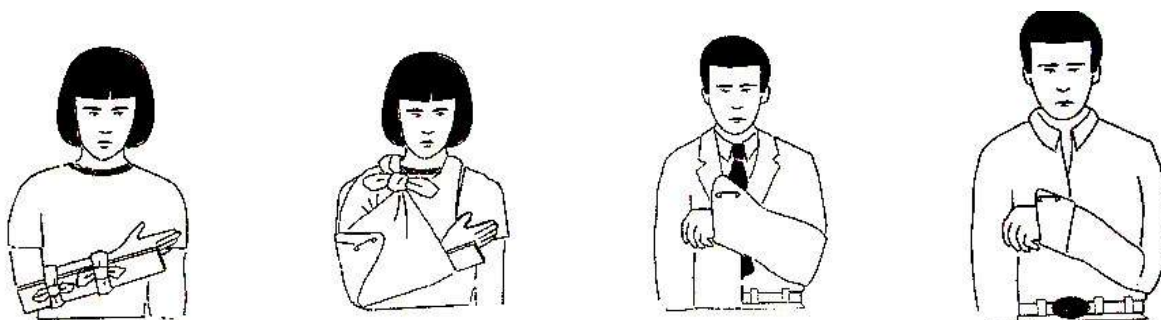
I sintomi che si possono manifestare a causa di una frattura sono:

- ecchimosi che compaiono generalmente dopo 24 ore;
- shock traumatico;
- elevazione della temperatura corporea;
- la parte interessata si presenta leggermente deformata;
- la parte interessata rimane impotente;
- il movimento della parte interessata sarà anormale;
- scrosci o scricchiolii nella parte interessata
- allungamento od accorciamento della parte interessata.

### Interventi

Se si presenta la necessità di dover soccorrere un infortunato che presenta delle fratture, nell'attesa dell'arrivo del medico, occorre osservare le seguenti disposizioni:

- adagiare l'infortunato in modo da far riposare bene la parte offesa, evitando bruschi movimenti;
- rassicurare l'infortunato (più si mostra sicurezza e sangue freddo, più si riesce a trasmettere la calma all'infortunato) ed attendere l'arrivo del medico specializzato;
- se la sede della frattura presenta anche delle ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei, disinfettare la lesione con liquido Carre-Dakin o con acqua ossigenata, coprire con garza sterile ed immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti; solo se si dovesse rendere assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa con stecche di forma e grandezza adatte, convenientemente imbottite con cotone idrofilo e mantenute aderenti mediante fasciatura.



Di seguito si riportano alcuni suggerimenti di come poter realizzare fasciature in relazione alla parte interessata:

- COLLO: è possibile improvvisare un collare piegando un giornale, in modo da formare delle strisce rigide di circa dieci centimetri di altezza. Si può arrotolare attorno al collo e fissare con una benda o con una cravatta;
- SPALLA E BRACCIO: piegare il braccio interessato ad angolo retto avvicinandolo al petto e sostenerlo con una fasciatura annodata attorno al collo o fissarlo al torace con una larga fasciatura;

- GOMITO: mantenere il braccio nella medesima posizione in cui si trovava al momento del soccorso ed immobilizzarlo con una stecca imbottita di cotone idrofilo;
- AVAMBRACCIO, POLSO, MANO: posizionare delicatamente il braccio interessato ad angolo retto con il dorso della mano rivolto verso l'esterno. Sistemare una stecca imbottita di cotone idrofilo su ambedue i lati dell'avambraccio fino a coprire tutta la mano, annodare un fazzoletto attorno al collo a sostegno del braccio non senza essersi assicurati che la posizione delle dita sia più alta di quella del gomito;
- BACINO E ANCA: fare sdraiare l'infortunato sul dorso, avvolgere le gambe con una coperta ed il bacino con una larga fasciatura, immobilizzare l'arto inferiore utilizzando anche la gamba non interessata come stecca legando caviglia e ginocchia insieme. Se sono fratturate entrambe le gambe, utilizzare stecche lunghe che vadano dalle ascelle fino ai piedi, avendo cura di imbottire opportunamente le cosce, le ginocchia e le caviglie;
- CAVIGLIA E PIEDE: togliere la scarpa all'infortunato ed immobilizzare il piede e la caviglia in modo da far assumere al piede un angolo di 90° rispetto alla parte inferiore della gamba.

## **SOCCORSO PER TRAUMA CRANICO**

### **Sintomi**

Il trauma cranico può essere causato dalla penetrazione di frammenti ossei (del cranio) nel cervello, o da impatto (o del suo contraccolpo) possa interessare la sostanza cerebrale, o da una emorragia che comporti una lesione espansiva con conseguente aumento della pressione endocranica.

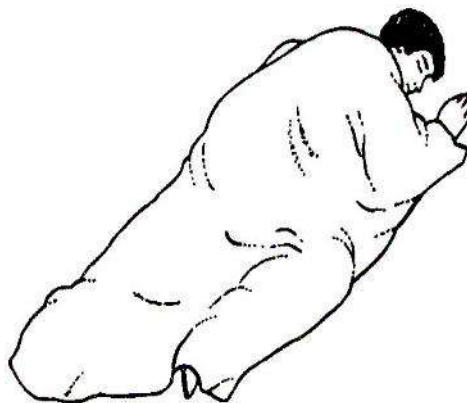
I sintomi che si possono manifestare a causa di una tale patologia sono:

- perdita di conoscenza, anche di breve durata, e generalmente accompagnato, dopo la ripresa dei sensi, da un vuoto di memoria;
- dilatazione delle pupille;
- capogiri;
- nausea e vomito;
- polso irregolare;
- respiro rallentato ed irregolare;
- temperatura corporea anomala (o bassa inferiore ai 35°C od oltre i 39°C);

## Interventi

Se si presenta la necessità di dover soccorrere un infortunato che presenta un trauma cranico, nell'attesa dell'arrivo del medico, occorre le seguenti disposizioni:

- non far muovere l'infortunato, per nessuna ragione, fino all'arrivo dell'autoambulanza;
- accertare il grado di coscienza dell'infortunato;
- verificare se il respiro è presente, in questo caso collocarlo su un fianco; se invece il respiro è assente praticare immediatamente la respirazione artificiale (bocca-bocca, bocca-naso);
- avvolgere l'infortunato in una coperta di lana;
- non cercare di arrestare eventuali modeste emorragie che si potrebbero manifestare dalla bocca, dal naso o dalle orecchie;
- coprire la ferita e proteggere l'eventuale fuoriuscita di materia cerebrale con l'applicazione delicata di un cuscinetto all'anello, fissato con striscioline di cerotto, attorno alla massa cerebrale esposta;
- verificare costantemente il polso ed il respiro annotando ogni variazione.



## SOCCORSO PER LE EMORRAGIE

### Sintomi

Con questo termine si indica la fuoriuscita di sangue che zampilla ritmicamente da una ferita (se è interessata un'arteria), oppure a ritmo costante (se la parte interessata è una vena).

### Interventi

Se si presenta la necessità di dover soccorrere un infortunato che presenta un'emorragia, nell'attesa dell'arrivo del medico, occorre osservare le seguenti disposizioni:

- se l'infortunato presenta copiose emorragie degli arti, occorre fermare in ogni modo la fuoriuscita di sangue, legando immediatamente l'arto con laccio emostatico o, in alternativa, con qualcosa che funga da laccio, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi fino a conseguire l'arresto dell'emorragia;
- ogni cinque minuti circa, allentare leggermente la legatura e quindi stringerla nuovamente;
- porre l'infortunato in posizione orizzontale a testa bassa, girata da un lato (per impedire, in caso di vomito, l'aspirazione del materiale alimentare);
- assicurarsi che l'infortunato non porti una protesi dentaria mobile, nel qual caso occorre rimuoverla immediatamente;
- se la sede della ferita non consente l'uso del laccio emostatico, ed in caso di emorragia grave, praticare una o più iniezioni intramuscolari del preparato emostatico;
- se la ferita è estesa e a labbra aperte, unire i lembi della pelle per qualche minuto prima di esercitare pressione sulla ferita;
- avvolgere la ferita con garza sterile, coprirla con materiale soffice e bendare. Se la fuoriuscita del sangue dovesse riprendere dopo la bendatura, non togliere la bendatura ma porre altre bende sulla prima fasciatura stringendo ulteriormente l'ultima fasciatura.

## SOCCORSO PER FERITA AGLI OCCHI

### Interventi

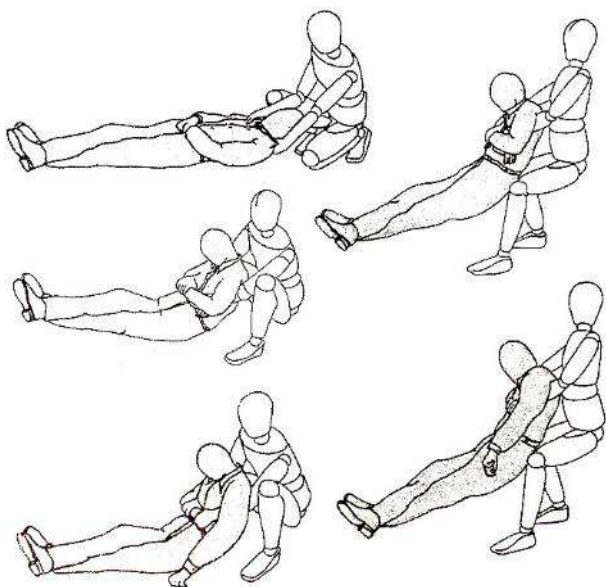
Se si presenta la necessità di dover soccorrere un infortunato che ha una ferita agli occhi osservare le seguenti disposizioni:

- lavare la parte interessata con abbondante acqua pulita;
- coprire la parte interessata con garza sterile e cotone idrofilo;
- fissare la medicazione con una benda o con uno striscione di cerotto;
- disporre l'immediato accompagnamento dell'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

## TECNICHE DI TRASPORTO DI UN INFORTUNATO

Anche se non si consiglia di muovere l'infortunato dal luogo dell'incidente (soprattutto se si sospettano delle fratture), può accadere di dover portare un infortunato da un luogo pericoloso (ove possa temersi un crollo od il sopraggiungere di fiamme), ad un luogo più sicuro per prestare il primo soccorso. Pertanto, di seguito, si forniscono alcune tecniche di trasporto, che ovviamente possono variare secondo le circostanze:

- **Trascinamento dell'infortunato con presa ascellare**



B) Sollevamento con presa ascellare



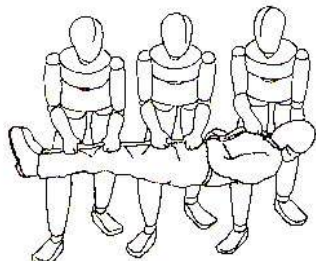
C) Trasporto a pompiere



**E) Trasporto a cucchiaino**



**F) Trasporto con presa agli abiti**



### SVERSAMENTO SOSTANZA PERICOLOSA

CHIAMARE IMMEDIAMENTE IL 112 E ATTENERSI ALLE ISTRUZIONI.

Si faccia riferimento a quanto riportato in allegato D del PSC (*schede tecniche*) per le corrette procedure di gestione delle emergenze.

### CHIAMATE DI EMERGENZA

**Dati da fornire al numero unico emergenze: 112**

"Pronto qui è il cantiere **dello Stadio Iacovone in via Via Erasmo Iacovone, 9, 74121 a Taranto**"

È richiesto il vostro intervento per un incendio/principio di incendio, malore, infortunio.

Il mio nominativo è \_\_\_\_\_

Il nostro numero di telefono è ..... (o altro numero da cui si sta chiamando).

**NON INTERROMPERE LA CHIAMATA SINO AD AVER AVUTO INDICAZIONI.**

## **TESSERA DI RICONOSCIMENTO PER GLI ADDETTI NEI CANTIERI**

Come indicato dall' art. 18, comma 1, lettera u), del D.Lgs 3 agosto 2009, n. 106 tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno essere muniti di tessera di riconoscimento ove andranno specificati Committente, data di assunzione e in caso di subappalto relativa autorizzazione da parte della Proprietà.

Inoltre, nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento, prevista dall'art. 21, comma 1, lettera c), del DLgs 3 agosto 2009, n. 106, deve contenere anche l'indicazione del Committente.

## VALUTAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate considerando il costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera e il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza, così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Nella valutazione dei costi della sicurezza si dovrà tenere conto sia dei costi costanti o oneri diretti e sia dei costi aggiuntivi o oneri indiretti.

Gli oneri diretti vengono già inclusi all'interno della stima dei lavori mentre gli oneri indiretti sono costi aggiuntivi.

La computazione riportata nell'allegato C del PSC viene effettuata solo per gli oneri indiretti.

### ONERI DIRETTI

I costi diretti sono già contemplati nella stima dei lavori, in quanto i prezzi base contengono una quota parte delle opere di prevenzione e protezione quindi non si sommano al costo dell'opera.

Si considerano impliciti nei prezzi di capitolato tutti gli oneri di sicurezza facenti parte intrinseca del lavoro eseguito secondo la normativa vigente, ovvero quelli relativi all'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale, in particolare, non si considerano aggiuntivi gli oneri dovuti alle misure di sicurezza già previste dal D.lgs 81/08.

### ONERI INDIRETTI

Essi derivano da oneri specifici previsti espressamente dal contratto d'appalto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento non contemplati nella stima lavori e nelle spese generali in quanto non riscontrabili a priori nei prezzi base o non si riferiscono a obblighi di legge già a carico dell'impresa esecutrice e andranno aggiunti alla stima dei lavori predisposta dal progettista. Secondo quanto riportato dall'Allegato XV del D.lgs. 81/08, tali oneri sono così suddivisi:

- Costi degli apprestamenti previsti nel PSC;
- Costi delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- Costi degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- Costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Costi delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- Costi degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

Costi delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima degli oneri viene riportata in allegato C.

Ciascun'impresa esecutrice dovrà indicare la quota-parte dei costi della sicurezza indiretti non soggetti a ribasso d'asta. Nel caso di subappalti, i subappaltatori dovranno dare evidenza dei costi della sicurezza nei relativi importi di lavoro e/o Stati di avanzamento.

## PROCEDURE COMPLEMENTARI E DA ESPlicitARE NEI P.O.S.

(ai sensi dell'all. XV, p.to 2.1.3)

Ogni impresa dovrà esplicitare all'interno dei propri POS la valutazione dei rischi e le procedure complementari e di dettaglio che sono proprie delle lavorazioni e i modus operandi specifici dell'impresa in relazione alle proprie capacità organizzative, alle proprie attrezzature, qui descritti e analizzati in modo generale.

### **Nella fattispecie nel cantiere in oggetto:**

- **in occasione di tutte le operazioni di messa fuori tensione previste, sarà cura dell'appaltatore redigere specifica procedura di controllo che permetta l'esecuzione in totale sicurezza delle lavorazioni una volta staccata la corrente. Inoltre, dovrà essere identificato un preposto che si occupi di effettuare e verificare tali operazioni.**
- **P.O.S. dell'impresa che eseguirà le demolizioni dovrà contenere la sequenza specifica delle fasi di demolizione previste. Tali modalità dovranno essere condivise con la direzione lavori generale e con il CSE.**

Tutte le procedure specifiche dovranno essere contenute all'interno del POS dell'impresa e dovranno essere condivise con la direzione lavori generale e con il CSE.

Dovranno inoltre essere riportati il nominativo della persona che ha disposto e verificato la procedura ed essere emessa in copia cartacea firmata dalle figure responsabili.

Eventuali altre procedure specifiche potranno essere richieste dal CSE in funzione dell'andamento dei lavori.