



REGIONE VENETO  
COMUNE DI PADOVA

*Settore Lavori Pubblici*

*Via N. Tommaseo n.60  
35131 Padova*

LLPP EDP 2018/107  
BASTIONI E QUINTE MURARIE-VERSANTE EST  
LOTTO 3 - AREA DEL BASTIONE BUOVO ( PORTELLO  
VECCHIO ). RIQUALIFICAZIONE AREA GOLENALE,  
REALIZZAZIONE PASSERELLA CICLOPEDONALE  
CUP H92C17000070002

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROGETTO  
ESECUTIVO

DATA: LUGLIO 2018

COMMITTENTE:

Comune di Padova  
Settore Lavori Pubblici

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Arch. Domenico Lo Bosco  
Comune di Padova

PROGETTAZIONE:

Archeo Ed Engineering S.r.l.  
Dott. Massimiliano D'Ambra (Presidente)  
Arch. Nicola Bergamin (Direttore Tecnico)

**Archeo Ed srl**  
Via S. Francesco, 89  
35121 PADOVA  
Tel. 049.652380 - Fax 049.612747  
Dott. MASSIMILIANO D'AMBRA

**Archeo Ed srl**  
Il Direttore Tecnico  
Arch. NICOLA BERGAMIN  
Ordine Architetti Prov. di Padova n° 1246

APPROVAZIONI E VALIDAZIONI

	...
	...
	...
	...
	...



## PREMESSA

Il presente Piano di sicurezza e di coordinamento, relativo ai lavori di conservazione e consolidamento statico del ponte fortificato delle Gradelle situato nella parte nord-orientale delle mura urbane della città di Padova (PD), è redatto dal coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera Arch. Nicola Bergamin – ArcheoEd srl Engineering, ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.e i..

Quanto descritto nel piano costituisce integrazione al progetto delle opere redatto da ArcheoEd srl Engineering

Le Ditte incaricate riconoscono che ogni adempimento relativo alla sicurezza del cantiere e dei lavori, tra cui quanto evidenziato nella stima dei costi della sicurezza, è compensato nei prezzi a misura offerti. Pertanto detti prezzi consentiranno alla Ditta aggiudicataria di mettere in atto tutti i necessari provvedimenti inerenti la sicurezza e l'igiene, tra cui quelli prescritti dal presente piano, anche se non esplicitamente descritti nel progetto e nei capitolati redatti.

Le Ditte potranno presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di modifica o migliorie al presente piano per la sicurezza e coordinamento, ma in nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

## INDICE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>1.Anagrafica di cantiere .....</b>	<b>5</b>
1.1 Caratteristiche dell'opera	
1.2 Soggetti per la sicurezza	
1.3 Descrizione dell'opera	
<b>2.modalità di gestione del piano di sicurezza e coordinamento .....</b>	<b>6</b>
2.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento	
2.1.1 Revisione del piano	
2.2 Gestione del programma dei lavori	
2.2.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori	
2.3 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori	
2.3.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere	
2.3.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori	
2.3.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività	
2.3.4 Sopralluoghi in cantiere	
<b>3.Programma dei lavori .....</b>	<b>8</b>
Fase lavorativa	
<b>4.Contexto ambientale dell'area di cantiere .....</b>	<b>9</b>
4.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere	
4.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno	
4.1.2 Presenza di opere aeree	
4.1.3 Presenza di opere di sottosuolo	
4.1.4 caduta dall'alto di oggetti all'esterno del cantiere	
4.1.5 Emissione di agenti inquinanti	
4.1.6 Presenza di attività lavorative estranee al cantiere	
4.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante	
4.2.1 Presenza di agenti inquinanti	
4.2.2 Altri rischi	
<b>5.Organizzazione del cantiere.....</b>	<b>11</b>
5.1 Recinzione del cantiere	
5.2 Accesso al cantiere	
5.3 Viabilità di cantiere	
5.4 Servizi igienico-assistenziali	
<b>6.Impianti di cantiere .....</b>	<b>12</b>
6.1 Impianto idrico	
6.2 Impianto elettrico	
6.3 Impianto di messa a terra	
6.4 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	
6.5 Impianto fognario	
<b>7.Aree di stoccaggio di materiali.....</b>	<b>14</b>
<b>8.Utilizzo di sostanze pericolose.....</b>	<b>16</b>
<b>9.Postazioni fisse di lavoro .....</b>	<b>17</b>
9.1 Confezionamento malta e calcestruzzo	
9.2 Lavorazione legno	
9.3 Lavorazione ferro	
<b>10.Attrezzature macchine e impianti.....</b>	<b>18</b>
10.1 Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere	
10.2 Documentazione per la sicurezza	
<b>11.Segnaletica di sicurezza.....</b>	<b>20</b>
<b>12.Dispositivi di protezione individuale.....</b>	<b>21</b>
12.1 Gestione dei DPI	
<b>13.Rischio Rumore .....</b>	<b>22</b>
13.1 Calcolo del livello di esposizione personale	

<b>14.Sorveglianza sanitaria</b> .....	<b>25</b>
14.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria	
<b>15.Antincendio</b> .....	<b>26</b>
<b>16.Gestione dell'emergenza</b> .....	<b>27</b>
16.1 Disposizioni generali	
16.2 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere	
16.2.1 Presidi per la lotta antincendio	
16.3 Gestione del pronto soccorso	
16.3.1 Presidi sanitari	
16.4 Riunione di coordinamento	
16.5 Informazione sugli infortuni e i danni	
16.5.1 Infortuni	
16.5.2 Incidenti e danni	
<b>17.Informazione e formazione dei lavoratori</b> .....	<b>29</b>
<b>18.Documenti inerenti la sicurezza</b> .....	<b>31</b>
<b>19.Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative</b> .....	<b>33</b>
19.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere	
19.2 Interferenza tra le attività lavorative	
19.3 Schede delle fasi di lavoro	
19.4 Schede attività ricorrenti	
<b>20.Oneri per la sicurezza</b> .....	<b>67</b>
<b>Allegati</b> .....	<b>68</b>
<b>Diagramma di GANTT</b> .....	<b>75</b>
<b>Planimetria di Cantiere</b> .....	<b>76</b>

## 1 ANAGRAFICA DELL'OPERA

### 1.1 Caratteristiche dell'opera

- Natura dell'opera Restauro e consolidamento del ponte delle Gradelle ed edifici annessi
- Ubicazione cantiere Via S. Massimo, 137 – Padova (PD)
- Data presunta di inizio lavori .....
- Durata del cantiere 5 mesi
- Numero max lavoratori in cantiere 4 (nel periodo di massima affluenza)

### 1.2 Soggetti per la sicurezza

Nel presente punto si riportano i nominativi del committente e delle persone da lui incaricate per la gestione dell'attività lavorativa e della sicurezza in cantiere.

Il coordinatore per l'esecuzione manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti.

Committente	
Ragione sociale	Comune di Padova (PD)
Sede legale	Via del Municipio, 1 – Padova (PD)

Progettista	
Nome	ArcheoEd s.r.l. Engineering
Indirizzo	Via San Francesco, 89 35121 Padova
Telefono, fax, e-mail	049 652380 – 049 652747 – <a href="mailto:archeoed@archeoed.it">archeoed@archeoed.it</a>

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e progettazione	
Nome	Nicola Bergamin Architetto c/o ArcheoEd s.r.l. Engineering
Indirizzo	Via San Francesco, 89 35121 Padova
Telefono, fax, e-mail	049 652380 – 049 652747 – <a href="mailto:archeoed@archeoed.it">archeoed@archeoed.it</a>

### 1.3 Descrizione dell'opera

L'opera consiste nel restauro e consolidamento del ponte delle Gradelle situato nella parte nord-orientale delle mura urbane della città di Padova (PD); le lavorazioni interesseranno oltre al ponte nella sua complessità, anche i due edifici storici esistenti.

I materiali impiegati e le tecniche di montaggio impiegate, ampiamente consolidate sono tali, che se approntate le misure di sicurezza di piano si può considerare relativamente modesta l'incidenza di rischi, va tuttavia posta particolare attenzione alla fase di allestimento del cantiere avendo cura di interdire l'area al personale estraneo e alle fasi di montaggio in quota ove potrebbe verificarsi il pericolo di caduta di parti di muratura instabile o decoesa .

Uguale attenzione va posta durante le fasi di demolizione avendo cura di mettere in sicurezza tutte le strutture a partire dalla quota di campagna

Le attività lavorative che si svolgeranno sono le seguenti:

- Preparazione cantiere - ponteggi;
- Scarifica, scavi e svuotamento volta;
- Consolidamento volte e lesioni;
- Pulizia, diserbo , stuccature e ripristini;
- Riempimento volte, sottofondi e pavimentazioni;
- Impermeabilizzazioni;
- Realizzazione Sottoservizi;
- Realizzazione coperture e opere lattoneria;
- Realizzazione nuovi serramenti;
- Realizzazione impianti elettrici;
- Pulizie e smobilizzo cantiere;

#### **Per maggiori ragguagli e approfondimenti**

*Per maggiori ragguagli e approfondimenti sull'opera si rimanda agli elaborati progettuali*

## 2. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### 2.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene consegnato a tutte le imprese che partecipano alla gara di appalto al fine di permettere l'effettuazione un'offerta che tenga conto anche del costo della sicurezza.

L'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà fornita dall'impresa appaltatrice da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore può consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

#### 2.1.1 Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

#### *Aggiornamento del piano*

Il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso il modulo di consegna presente in Allegato I.

L'appaltatore provvederà affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il modulo di consegna di cui all'Allegato I. Il modulo di consegna dovrà essere conservato dall'impresa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

### 2.2 Gestione del programma dei lavori

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, le imprese appaltatrici dovranno consegnare al coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt).

Per la realizzazione del programma dei lavori potrà essere utilizzato il modulo presente in Allegato II.

Il coordinatore verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma dei lavori delle imprese esecutrici offra una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel cronoprogramma del presente documento, è compito dell'impresa esecuttrice fornire al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti; il coordinatore, valutate le proposte dell'impresa, potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza originale.

#### 2.2.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio delle attività previste.

Il coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla Direzione dei Lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere. Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

## **2.3 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori**

### *2.3.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere*

Il coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione. Il coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice o con il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza e i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmati dai subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

### *2.3.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori*

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Alla riunione partecipa anche il direttore dei lavori (il responsabile dei lavori non è stato nominato).

Durante la riunione preliminare il coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Un facsimile di verbale di riunione è riportato in Allegato III.

### *2.3.3 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività*

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà mensile.

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

### *2.3.4 Sopralluoghi in cantiere*

In occasione della sua presenza in cantiere, il coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo sarà comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità (di cui un facsimile è riportato in Allegato IV) sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.



Il coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto dei documenti e delle norme di sicurezza può causare un pericolo grave ed imminente il coordinatore in fase di esecuzione richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e, se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al committente in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Qualora il caso lo richieda, il coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Tali istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che verranno firmate per accettazione dal responsabile dell'impresa appaltatrice.

### 3. PROGRAMMA DEI LAVORI

L'opera sarà realizzata seguendo il programma dei lavori riportato nel presente paragrafo.

Il programma dei lavori, riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e determina la presenza di interferenze o attività incompatibili.

Programma delle opere da eseguire		
<i>n.</i>	<i>FASE LAVORATIVA</i>	<i>Interferenza con fase</i>
1	Preparazione cantiere - ponteggi	2, 3, 4
2	Scarifica, scavi e svuotamento volta	1, 4
3	Consolidamento volte e lesioni	1
4	Pulizia, diserbo , stuccature e ripristini	1, 2, 5, 6
5	Riempimento volte, sottofondi e pavimentazioni	4, 6, 7, 8 , 9, 10
6	Impermeabilizzazioni	4, 5, 7, 8
7	Realizzazione Sottoservizi	5, 6
8	Realizzazione coperture e opere lattoneria	5, 6, 9
9	Realizzazione nuovi serramenti	5, 8, 10
10	Realizzazione impianti elettrici	5, 9
11	Pulizie e smobilizzo cantiere	12

## 4. CONTESTO AMBIENTALE DELL'AREA DI CANTIERE

In questo capitolo sono analizzate le situazioni di rischio presenti nell'area di cantiere o quelle trasmesse dall'ambiente circostante.

Delle situazioni, dei rischi e delle misure di prevenzione si dovrà tenere conto nell'organizzazione e nella gestione dell'attività lavorativa.

### 4.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere

La localizzazione dell'area d'intervento nel ponte delle Gradelle ed edifici soprastanti situati nella cinta muraria nord-orientale della città di Padova, comporta particolare attenzione durante le fasi di allestimento cantiere, accesso degli operatori e di approvvigionamento dei materiali per l'aderente edificio abitativo presente a est (ex casa custode) e degli edifici circostanti; dovrà essere sempre garantita la massima sicurezza dei due accessi, verificando sistematicamente la costante chiusura delle delimitazioni di cantiere, specie al momento dell'interruzione giornaliera dei lavori.

#### 4.1.1 Caratteristiche geomorfologiche del terreno e dell'edificio

L'opera è realizzata su terreno già consolidato, nessuna lavorazione potrà essere attuata senza la preventiva messa in sicurezza dei diversi piani e la puntellatura delle murature.

Situazione	Rischio	Misure di prevenzione e protezione	Responsabilità
Piazzamento ed esercizio dell'autogru.	Crollo dell'apparecchio di sollevamento a seguito del cedimento del terreno.	<b>Prima del piazzamento dell'autogru:</b> si provvederà al livellamento e al drenaggio della zona di stazionamento. <b>Durante il piazzamento:</b> si procederà al posizionamento di robuste travi di ripartizione del carico sotto ai piedi stabilizzatori della macchina. <b>Durante l'uso:</b> verifica della stabilità del mezzo, prima delle fasi di carico e scarico.	<b>Montaggio:</b> capocantiere <b>Esercizio:</b> capocantiere, autista autogru

#### 4.1.2 Presenza di opere aeree

In corrispondenza dell'accesso posto a nord dell'area di cantiere sono presenti due reti aeree (cavi elettrici).

#### 4.1.3 Presenza di opere di sottosuolo

Nell'area di cantiere non sono presenti opere di sottosuolo o reti interrato

Comunque durante la realizzazione delle operazioni di scavo si seguiranno le seguenti indicazioni:

#### 4.1.4 Caduta dall'alto di oggetti all'esterno del cantiere

· Caduta dall'alto di oggetti all'esterno del cantiere:			
Situazione	Zona pericolosa	Misure di prevenzione e protezione	Responsabilità
Sollevamento materiali con autogru	Zona deposito	La zona di stazione e la zona di proiezione verticale di tiro dell'argano è posta all'interno della recinzione di cantiere. Le attività di tiro non saranno effettuate in caso di vento forte.	Capocantiere

#### 4.1.5 Emissione di agenti inquinanti

Tipologia	Fonte di inquinamento	Lavorazioni coinvolte	Misure preventive e protettive
Rumore	Utilizzo di attrezzature	lavorazioni con utilizzo di attrezzature rumorose	<i>Le operazioni di demolizione saranno svolte nei seguenti orari 8.00 – 12.00 e 13.30 – 17.30</i>  <b>Resp. azione: capocantiere</b>

#### 4.1.6 Presenza di attività lavorative estranee al cantiere

Non vi sono attualmente attività lavorative estranee all'interno dell'area di cantiere, in caso diverso si dovrà provvedere ad operare un adeguato coordinamento al fine di evitare e prevenire qualsiasi interferenza.

## 4.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

### 4.2.1 Presenza di agenti inquinanti

Nell'ambiente circostante non sono presenti emissioni inquinanti

### 4.2.2. Interferenze con cantieri adiacenti

Non vi sono altri cantieri edili nelle immediate vicinanze.

### 4.2.3 Altri rischi

Fase lav.	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
<i>Tutte</i>	Contemporanea passaggio di persone e mezzi pesanti sulla via di transito.  Stazionamento di mezzi pesanti lungo la via di transito.	Investimento di persone.  Urti e danni a macchine e mezzi.	Le operazioni di movimentazione dei mezzi saranno eseguite sempre con l'ausilio di un moviere.  Ridurre al minimo lo stazionamento di mezzi o macchine lungo la via di accesso la cantiere.

Si considera trascurabile il rischio di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi.

## 5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 5.1 Recinzione del cantiere

L'impresa appaltatrice provvederà alla realizzazione della recinzione dell'area di cantiere. Tale recinzione interna dovrà avere altezza minima 2.00 ml ed essere appoggiata sul terreno, il montaggio avverrà sotto la vigilanza di un preposto con funzioni di segnalazione dei lavori ai mezzi già presenti nell'area..

La recinzione sarà provvista di luci rosse a basso voltaggio sui lati dove si eseguono le manovre di mezzi meccanici; l'accesso da parte di esterni all'area di cantiere ed al quadro elettrico generale dovrà essere fisicamente interdetto.

### 5.2 Accesso al cantiere

Data la visibilità dell'area di cantiere, questa dovrà essere caratterizzata da ordine, pulizia e più in generale decoro, ed una particolare attenzione dovrà essere destinata alla riduzione dei disagi per i residenti e per tutti i fruitori degli spazi limitrofi.

L'impresa appaltatrice provvederà alla realizzazione, lungo la recinzione di cantiere, di due accessi carrabili e pedonali al cantiere; tali accessi avverranno attraverso cancelli di opportune dimensioni creati nella recinzione di cantiere, il primo accesso a ovest realizzato da via S. Massimo, mentre il secondo a est, realizzato nell'area dell'ex macello.

Gli accessi, quando non utilizzati, dovranno essere mantenuti sempre chiusi.

Dovrà essere predisposta un'adeguata segnaletica orizzontale al fine di segnalare sia i lavori in corso sia l'uscita di mezzi pesanti.

In considerazione dell'uso dell'area di parcheggio a est antistante l'area di cantiere, particolare attenzione dovrà essere posta durante le fasi di accesso al cantiere e di movimentazione di mezzi e materiali, avendo cura di eseguire le operazioni sempre in presenza di un moviere a terra.

La presenza del moviere a terra deve essere garantita anche per l'accesso dei mezzi pesanti all'ingresso dell'area ex macello per la presenza del parcheggio e dell'accesso al planetario.

### 5.3 Viabilità di cantiere

Viste le dimensioni ridotte del cantiere, non risulta necessario definire una viabilità di cantiere; il parcheggio autoveicoli e mezzi per personale esterno ed interno al cantiere, avverrà all'esterno del cantiere negli spazi in cui la sosta è consentita.

### 5.4 Servizi igienico-assistenziali

L'impresa appaltatrice delle opere edili dovrà provvedere alla messa in opera dei servizi igienico assistenziali (spogliatoio, gabinetto, lavatoio e docce) necessari sia ai propri dipendenti sia ai dipendenti delle varie imprese appaltatrici che interverranno nella realizzazione dell'opera.

Presupponendo che venga impiegato esclusivamente personale di sesso maschile non si rende necessario l'allestimento di servizi igienici e spogliatoi separati per sesso. Nel caso in cui le imprese avessero personale femminile, dovranno provvedere alle dotazioni separate.

Lo spogliatoio dovrà essere sistemato all'interno di una baracca prefabbricata con pareti coibentate, dotata di illuminazione e aerazione naturale, di illuminazione artificiale e riscaldamento elettrico. Lo spogliatoio dovrà essere attrezzata con almeno cinque armadietti a doppio scomparto, o contenitori che possano fare lo stesso servizio, e di panche.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere affinché i servizi igienici siano dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi; inoltre, dovrà mantenere i servizi igienici e lo spogliatoio in stato di scrupolosa igiene.

Poiché all'interno del cantiere non è presente la mensa, l'impresa dovrà garantire che i lavoratori non consumino i loro pasti sul luogo di lavoro; le persone esterne alle imprese (es. coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, direttore dei lavori, assistenti alla DL, funzionari degli organi di controllo, ecc.), in caso di necessità, dovranno poter usufruire dei medesimi servizi igienici.

## 6. IMPIANTI DI CANTIERE

### 6.1 Impianto idrico

L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere e per i servizi igienici sarà da attivare in cantiere a cura dell'impresa esecutrice.

L'impianto sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.

### 6.2 Impianto elettrico

L'alimentazione elettrica necessaria per il cantiere sarà da attivare a cura dell'appaltatore. L'impresa appaltatrice delle opere edili subito dopo il punto di prelievo provvederà a far realizzare da un installatore qualificato a norma di legge l'impianto elettrico di cantiere, che dovrà avere origine da un quadro elettrico ASC. L'installatore qualificato rilascerà all'impresa la dichiarazione di conformità ai sensi di legge.

Al quadro di cantiere dell'impresa edile dovranno collegarsi anche le imprese chiamate a svolgere le opere impiantistiche e di finitura. Ogni impresa che intende collegarsi al quadro di cantiere dovrà collegare allo stesso un suo sottoquadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da questo. E' fatto divieto, salvo casi eccezionali, alle imprese diverse da quella edile di collegarsi direttamente con utensili o prolunghe al quadro di cantiere. L'impresa edile vigilerà sul rispetto di questa disposizione.

L'impresa appaltatrice si impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge, non apportando modifiche non autorizzate dal responsabile dell'impresa edile.

Il materiale e le attrezzature elettriche impiegate dalle ditte esecutrici devono essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il coordinatore in fase di esecuzione verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

<b>Impianto elettrico di cantiere</b>	
· <b>L'impianto elettrico viene :</b>	Fornito dall'impresa esecutrice
· <b>Installazione eseguita da:</b>	ditta installatrice esterna
· <b>Resp. installazione:</b>	Direttore tecnico di cantiere
· <b>Alimentazione disponibile:</b>	ENEL S.p.A.
· <b>Caratteristiche fornitura:</b>	<u>Fornitura</u> Bassa tensione 400/230 V con Pmax = 3 KW <u>Tipologia di alimentazione disponibile</u> Monofase
· <b>Punto di fornitura alimentazione:</b>	interno al cantiere: <i>sottoquadro ASC posizionato in prossimità del contatore</i>
· <b>Caratteristiche dell'impianto</b>	quadro elettrico e sottoquadri ASC prese e spine di tipo industriale materiali con grado di protezione IP 67 per gli usi in ambienti umidi o con presenza di acqua, e IP 43 per tutti gli altri usi cavi elettrici di tipo H07RN-F
· <b>Documentazione</b>	- Progetto dell'impianto elettrico eseguito da OP Impianti e conservato presso l'ufficio di cantiere. - Disegno dell'impianto e dichiarazione di conformità ai sensi del dm 37/08
· <b>Previsione punti allacciamento per subappaltatori</b>	Sì; punti di allaccio: <i>alimentazione da quadro elettrico principale o da sottoquadro, secondo le procedure di sicurezza riportate di seguito</i>
· <b>Procedure di sicurezza</b>	Le ditte fornitrici e subappaltatrici potranno collegarsi al quadro elettrico di cantiere esclusivamente: - dopo verifica della conformità normativa del materiale da utilizzare; - attraverso posizionamento da parte degli utilizzatori di loro sottoquadri a norma. Le eventuali modifiche all'impianto elettrico di cantiere saranno realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto. L'impianto elettrico sarà utilizzato conformemente alle norme di buona tecnica e alle istruzioni di sicurezza fornite ai lavoratori. L'impianto elettrico sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.

### **6.3 Impianto di messa a terra**

L'impresa appaltatrice delle opere edili, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, provvederà a far realizzare, dall'installatore qualificato, il proprio impianto di messa a terra.

Tale impianto dovrà essere denunciato all'ISPESL entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

### **6.4 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche**

Non necessario in quanto non sono presenti masse metalliche di grandi dimensioni.

### **6.5 Impianto di illuminazione**

Tutte le lavorazioni si svolgono in orario in cui è presente la luce solare. Le lavorazioni al piano interrato o in orari o condizioni in cui la mancanza dell'illuminazione possa costituire un pericolo dovranno essere effettuate previa la messa in opera da parte della Ditta Esecutrice di un impianto di illuminazione volante montato e certificato da Ditta specializzata e oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.

### **6.6. Impianto fognario**

I servizi igienici di cantiere dovranno essere dotati di idonea vasca di raccolta delle acque reflue.

L'acqua di lavaggio della carriola e delle attrezzature individuali verrà recapitata in fogna dopo un trattamento di decantazione delle parti solide.

L'impianto sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.

## 7. AREE DI STOCCAGGIO DI MATERIALI

Le aree di deposito dei materiali in lavorazione saranno individuate dall'impresa appaltatrice, nell'ambito dell'organizzazione generale di cantiere; indicativamente, le aree di stoccaggio dei materiali sono riportate all'interno del layout di cantiere in allegato.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;

i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione.

Materiale	Descrizione e ubicazione	Misure
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calce idraulica e malte preconfezionate</li> </ul>	Materiali in sacchi da 25 kg  In prossimità o sotto alla tettoia della betoniera a bicchiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Responsabile: <i>capocantiere</i></li> <li>•Segnaletica e modalità d'installazione: <i>non prevista</i></li> <li>•Delimitazione della zona di stoccaggio: <i>non prevista</i></li> <li>•Quantità previste: <i>600 kg per ogni tipo</i></li> <li>•Procedure di sicurezza adottate: <i>stoccaggio in modo da garantire un equilibrio stabile e una facilità di presa dei sacchi stessi.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ghiaia e sabbia</li> </ul>	Materiali resi sfusi in cantiere e tenuti sotto forma di cumulo  In prossimità della betoniera a bicchiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Responsabile: <i>capocantiere</i></li> <li>• Segnaletica e modalità d'installazione: <i>non prevista</i></li> <li>•Delimitazione della zona di stoccaggio: <i>non prevista</i></li> <li>•Quantità previste: <i>10 mc</i></li> <li>•Procedure di sicurezza adottate: <i>stoccaggio in modo da garantire un facile caricamento della betoniera. Posizionamento in modo da non ingombrare le vie di passaggio interne al cantiere.</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoccaggio ferro</li> </ul>	In cantiere viene tenuto esclusivamente il ferro necessario per le diverse lavorazioni che si devono compiere  Durante le lavorazioni il ferro è stoccato in prossimità della piegaferri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Responsabile: <i>capocantiere</i></li> <li>•Segnaletica e modalità d'installazione: <i>non prevista</i></li> <li>•Delimitazione della zona di stoccaggio: <i>non prevista</i></li> <li>•Quantità previste: <i>necessarie alle lavorazioni</i></li> <li>•Procedure di sicurezza adottate: <i>stoccaggio in modo da garantire un equilibrio stabile e una facilità di approvvigionamento.</i></li> <li>•Segnaletica e modalità d'installazione: <i>vedi cap. 12</i></li> <li>•Delimitazione della zona di stoccaggio: <i>vedi PlanCant</i></li> <li>•Quantità previste: <i>necessarie alle lavorazioni</i></li> <li>•Procedure di sicurezza adottate: <i>stoccaggio in modo da garantire un equilibrio stabile e una facilità di approvvigionamento.</i></li> </ul>
<p>- Riferimento planimetrico: <i>Planimetria di cantiere</i></p> <p>Nel caso di necessità di stoccaggio provvisorio di materiale all'esterno del cantiere si dovrà richiedere il permesso preventivo alla direzione dei lavori, e nel caso di assenso, si provvederà affinché lo stoccaggio sia segregato da transenne metalliche ed adeguatamente segnalato in modo da non causare pericolo a terzi.</p>		

## 7.1 MAGAZZINI E DEPOSITI DI CANTIERE

Magazzini e depositi di cantiere		
Tipo	Caratteristiche e ubicazione	Misure
Magazzino – deposito di cantiere	Baracca prefabbricata con porta di accesso in prossimità dell'ufficio	Responsabile: <i>capocantiere</i>
		Segnaletica e modalità d'installazione: <i>non prevista</i>
		Materiali depositati: <i>attrezzature elettriche portatili, strumenti di misura, attrezzature manuali, dispositivi di protezione individuale di scorta</i>
		Procedure di sicurezza adottate: <i>nessuna in particolare</i>
Deposito di carburanti e di oli – lubrificanti idraulici Deposito bombole ossiacetileniche Deposito bombole GPL/propano • <b>Deposito di sostanze chimiche</b>	<b>Non previsti</b>	Responsabile: .....
		Segnaletica e modalità d'installazione: .....
		Materiali depositati: .....
		Procedure di sicurezza adottate: .....
		Procedure di sicurezza adottate: <i>Nessuna</i>
Altro .....		Responsabile: .....
		Segnaletica e modalità d'installazione: .....
		Materiali depositati: .....
		Procedure di sicurezza adottate: .....
<b>- Riferimento planimetrico:</b>		



## 8. MATERIALI, SOSTANZE CHIMICHE ED IMPIANTI

Nelle diverse fasi di lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera saranno utilizzati vari materiali e componenti che contengono sostanze chimiche.

L'impresa appaltatrice, prima dell'impiego di prodotti chimici, dovrà prendere visione delle schede di sicurezza e tecniche a essi relativi.

I contenuti di sicurezza di tali schede dovranno essere tenuti a disposizione del personale di cantiere. Le schede di sicurezza dovranno essere disponibili per la consultazione da parte del coordinatore dell'esecuzione e dell'organo di vigilanza.

Materiale/sostanza	<b>Resina epossidica con induritore</b>	
Lavorazioni e fasi di lavoro	<i>Inghisaggi su strutture lignee</i>	
Caratteristiche	Quantità totale impiegata: 25 kg Scheda di sicurezza custodita presso: <i>ufficio di cantiere</i>	
Principali rischi	<i>Irritante per la pelle e gli occhi. Irritante per inalazione</i>	
Incompatibilità con altri materiali / sostanze	Sì <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> e Sì, con quali materiali/sostanze: .....	
Mansioni esposte al rischio durante l'uso	1 <i>Carpentiere</i>	
Resp. Informazione e formazione all'uso	Sig. .... (capocantiere) Sig. ....	
Misure di sicurezza per la preparazione e l'uso	- si adotterà quanto previsto all'interno della scheda di sicurezza - si adotterà quanto prescritto dalla istruzioni di sicurezza allegate al presente piano - si adotterà quanto segue: <i>i contenitori saranno tenuti sigillati e in luogo asciutto; sul luogo di lavoro sarà assicurata una buona ventilazione; utilizzo dei DPI previsti.</i>	
DPI per la preparazione e l'uso	<i>Occhiali di sicurezza, guanti da lavoro in gomma, maschera di protezione con filtro A1</i>	

## 9. POSTAZIONI FISSE DI LAVORO

### 9.1 Confezionamento malta e calcestruzzo ( addetto all'uso della betoniera)

Rischi	Misure di sicurezza
Elettrocuzione	La linea elettrica di alimentazione della betoniera dovrà essere fissa, il quadro elettrico di alimentazione dovrà essere di tipo ASC. Il cavo di alimentazione dovrà essere fornito di polo di messa a terra.
Investimento	Assistere i mezzi in movimento per evitare il contatto con la postazione di confezionamento delle malte.
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato sopra la betoniera e il posto fisso di lavoro, conforme a quanto disposto dall'D. Lgs 81/2008.
Cesoioamento, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi (vedere il libretto di istruzioni della macchina), che la betoniera sia sempre dotata dei carter di protezione
Rumori	Se indicato nella valutazione dei rischi dell'impresa utilizzare idonei DPI .
Vibrazioni	Effettuare una protezione periodica della macchina, ingrassando le parti in movimento e verificando il serraggio di viti e bulloni
Caratteristiche e ubicazione	Postazione costituita da betoniera a bicchiere più aree di deposito inerti e leganti. La betoniera a bicchiere, se posta nel raggio di azione dell'autogrù, è posta sotto ad una robusta tettoia alta non più di 3 m da terra. Ubicazione, vedi planimetria allegata.

### 9.2 Lavorazione legno (addetto all'uso della sega per lavori di carpenteria)

Rischi	Misure di sicurezza
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato sopra la sega circolare e il posto fisso di lavoro
Elettrocuzione	La linea elettrica di alimentazione della sega circolare dovrà essere fissa, il quadro elettrico di alimentazione dovrà essere di tipo ASC. Il cavo di alimentazione dovrà essere fornito di polo di messa a terra.
Cesoioamento, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi (vedere il libretto di istruzioni della macchina), che la sega sia sempre dotata dei carter di protezione. L'addetto dovrà sempre dotarsi di occhiali para schegge
Caratteristiche e ubicazione	Vedi stessa voce punto 9.1

### 9.3 Lavorazione ferro (addetto alla cesoia e piegaferri per la preparazione delle armature)

Rischi	Misure di sicurezza
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato sopra la cesoia e il posto fisso di lavoro
Elettrocuzione	La linea elettrica di alimentazione della betoniera dovrà essere fissa, il quadro elettrico di alimentazione dovrà essere di tipo ASC. Il cavo di alimentazione dovrà essere fornito di polo di messa a terra.
Cesoioamento, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi della funzionalità dei micro – interruttori delle macchine, degli interruttori a fungo nonché di quelli a pedale.
Rischi generali	Effettuare la manutenzione programmata dalla macchina e annotare l'esito nell'apposito libretto di manutenzione.
Caratteristiche e ubicazione	Il banco ferro e l'area di deposito ferro sono poste al di fuori del raggio di azione dell'autogrù, vedi planimetria allegata.
Caratteristiche e ubicazione	Vedi stessa voce punto 9.1

## 10. ATTREZZATURE MACCHINE E IMPIANTI

### 10.1 Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine, nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature.

Le macchine e le attrezzature di cui è previsto l'utilizzo all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative e riportate in sintesi nella tabella seguente.

Attrezzature, macchine ed impianti	N°	Documentazione obbligatoria richiesta	Aree di lavoro in cantiere (Attrezzature, macchine ed impianti)
Autocarri	1	Nessuno	Non stazionano
Autogru	1	Libretto omologazione	Per movimentazione baracche
Betoniera a bicchiere	1	Libretto uso e manutenzione	Area di preparazione malte
Compressore	1	Libretto omologazione	Aree di costruzione
Flessibili	3	Nessuno	Aree di costruzione
Macchine movim. terra	1	Libretto uso e manutenzione	Area di scavo
Martello demolitore	2	Libretto uso e manutenzione	Aree di costruzione
Piegaferr	1	Libretto uso e manutenzione	Area preparazione ferro
Ponteggio	1	Libretto autorizz. ministeriale	Ponte e edifici
Scala	3	Conformità EN 131	Cantiere
Sega circolare	1	Libretto uso e manutenzione	Area cantiere
Trapani	2	Nessuno	Area cantiere
Altro	/	/	/

### 10.2 Documentazione per la sicurezza

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

- Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere che:
- rispetta le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 per le macchine in possesso della marcatura CE;
- rispetta le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 se acquistata prima del 21 settembre 1996;
- tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti.

Un modello di questa dichiarazione viene riportato in Allegato V

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, autogru e similari);
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.);
- attrezzature per il taglio ossiacetilenico;
- seghe circolari a banco e similari;
- piattaforme elevatrici;
- carrelli elevatori;
- impianto di betonaggio;
- altre ad insindacabile giudizio del coordinatore in fase di esecuzione.

1. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere, che dovrà riportare:

- tipo e modello dell'attrezzatura;
- stato di efficienza dispositivi di sicurezza;
- stato di efficienza dei dispositivi di protezione;
- interventi effettuati.













Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria. Una pagina del registro di manutenzione è riportato in Allegato VI.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Uso e manutenzione delle macchine, attrezzature ed impianti		
Requisito	Misure di sicurezza	Responsabilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conformità normativa</b></li> </ul>	<p>Ogni macchina, attrezzatura, impianto utilizzati in cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rispettano le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 per le macchine in possesso della marcatura CE</li> <li>• rispettano le prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 se acquistata prima del 21 settembre 1996</li> <li>• tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti</li> </ul> <p>A dimostrazione di questo l'impresa esecutrice allega al piano una propria dichiarazione (vedi allegato)</p>	Direttore tecnico di cantiere
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalità di utilizzo</b></li> </ul>	<p>Le attrezzature di lavoro saranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quanto riportato dai manuali di uso e manutenzione (per le macchine che ne sono provviste)</li> <li>• istruzioni tecniche fornite ai lavoratori durante gli incontri formativi e informativi</li> <li>• le istruzioni riportate all'interno del presente PSC.</li> </ul>	Capocantiere, caposquadra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Manutenzione delle attrezzature</b></li> </ul>	<p>Le macchine sono oggetto di una manutenzione periodica programmata realizzata secondo quanto previsto dal costruttore, dalla normativa e dalle norme di buona tecnica.</p> <p>Le macchine sono inoltre oggetto di controlli periodici per valutare il perfetto stato dei componenti e della sicurezza. Gli esiti di questi controlli sono riportati nel registro allegato al presente piano di sicurezza.</p>	Direttore tecnico di cantiere, capocantiere, caposquadra

## 11. SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme al D.Lgs. 81/2008; si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con autogru		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi		Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicino agli ingressi ed area di cantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico		Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose		<b>ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</b>	Alla base del ponteggio

## 12. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	MANSIONI					
	Capo cantiere	Muratore	Carpentiere	Elettricista	Serramentista	Escavatorista
Elmetto	P	P	P	P	P	P
Scarpe antinfort.	P	P	P	P	P	P
Stivali antinfort.	P	P	P	/	/	/
Guanti da lavoro	P	P	P	P	P	P
Guanti in gomma	P	P	P	/	/	/
Occhiali di segur.	P	P	P	P	P	/
Masch. antipolv. FFP1	P	P	P	P	/	/
Tuta usa e getta	P	P	P	/	P	/
Imbrac. di sicurezza	C	C	C	P	P	/
Otoprotettori (cuffie)	P	P	P	P	P	P
Otoprotettori (tappi)	C	C	C	C	C	C

Legenda: P = dotazione personale, C = a disposizione in cantiere.

### 12.1 Gestione dei DPI

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

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno cinque elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

### 13. RISCHIO RUMORE

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno dotarsi di un documento di valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs 81/2008 e dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Nel presente piano di sicurezza e coordinamento, in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore viene calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Il calcolo dei livelli di esposizioni personali, per gruppo omogeneo di attività, è esposto nel paragrafo successivo.

Le schede riportate sono tratte dal volume: *Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili* realizzato dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore che segue deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare. Nel caso quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008

Di seguito sono riportati gli obblighi inerenti il rischio rumore considerati dal D.Lgs 81/2008.

Nella *Tabella 1* sono riassunti, a titolo informativo, gli obblighi a carico dei lavoratori.

Tabella 1 - Obblighi a carico dei lavoratori

Compiti e responsabilità
Osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale
Usare con cura ed in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro
Segnalare le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi nonché altre eventuali condizioni di pericolo
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, di misurazione ed i mezzi individuali e collettivi di protezione
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza che possano compromettere la protezione o la sicurezza
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti
In caso di esposizione quotidiana personale superiore a 90 db(A), i lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito forniti dal datore di lavoro

Tabella 2 - Obblighi a carico del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

Livelli di esp. Lepd'	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
	Valutazione del rischio	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Controllare l'esposizione dei lavoratori al fine di:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto</li> <li>- attuare le misure preventive e protettive</li> </ul> </li> </ul>
<80db(A)	Misure tecniche, organizzative e procedurali	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali o nella realizzazione di nuovi impianti</li> <li>- all'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore</li> <li>- le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno</li> </ul> </li> <li>●Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di tutela predisposte</li> <li>●Stabilire ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme</li> <li>●Esigere, da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi</li> </ul>
	Valutazione del rischio	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione</li> <li>●Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di esposizione</li> </ul>
>80db(A)	Informazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Informare i lavoratori in merito a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore</li> <li>- misure ed interventi adottati</li> <li>- misure cui i lavoratori debbono conformarsi</li> <li>- funzione dei mezzi individuali di protezione</li> <li>- significato e ruolo del controllo sanitario</li> <li>- risultati della valutazione del rischio</li> </ul> </li> </ul>
	Controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma di opportunità da parte del medico</li> </ul>
	Formazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione su:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito</li> <li>- uso corretto delle macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito</li> </ul> </li> </ul>
>85db(A)	Mezzi protettivi individuali	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito</li> <li>I mezzi individuali devono essere:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro</li> <li>- adeguati (mantenere il livello di rischio &lt;90db(A))</li> <li>- scelti concordemente con i lavoratori</li> </ul> </li> <li>●Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per l'uso di mezzi protettivi individuali</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●Sottoporre i lavoratori a controllo sanitario</li> <li>●Il controllo sanitario comprende:</li> </ul>



	Controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> <li>•- visita medica preventiva con esame della funzione uditiva</li> <li>•- visite mediche periodiche con esame della funzione uditiva (la prima entro un anno)</li> <li>•- la frequenza delle visite successive è stabilita dal medico e non può essere &gt; a 2 anni</li> <li>•Custodire le cartelle sanitarie e di rischio</li> <li>•Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di allontanamento temporaneo dall'esposizione</li> </ul>
	Superamento dei valori limite di esposizione	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comunicare all'organo di vigilanza, entro 30 gg. dalla data di accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate o che si intendono adottare al fine di ridurre al minimo i rischi per l'udito</li> <li>•Comunicare ai lavoratori le misure adottate</li> </ul>
	Misure tecniche organizzative e procedurali	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Individuare con segnaletica appropriata i luoghi che comportano esposizioni superiori a 90db(A)</li> <li>•Perimetrare e sottoporre a limitazione di accesso i luoghi suddetti</li> </ul>
>90db(A)	Mezzi protettivi individuali	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Disporre ed esigere l'uso appropriato dei mezzi individuali di protezione dell'udito</li> <li>•Oviare con mezzi appropriati se l'utilizzo dei mezzi protettivi comporta rischi d'incidente</li> </ul>
	Controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sottoporre i lavoratori a visite mediche preventive e periodiche; frequenza massima annuale</li> </ul>
	Registrazione esposizione dei lavoratori	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Istruire ed aggiornare il registro nominativo degli esposti</li> <li>•Copia del registro deve essere consegnata: <ul style="list-style-type: none"> <li>•- ad USL ed ISPESL competenti per territorio superiore di sanità</li> <li>•- Ogni 3 anni comunicare le variazioni intervenute, comprese la cessazione del rapporto di lavoro o la cessazione dell'attività d'impresa</li> </ul> </li> <li>•Richiedere all'ISPESL o alla USL le annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori</li> <li>•Comunicare ai lavoratori interessati, tramite il medico competente, le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio. I dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati</li> </ul>

## 14. SORVEGLIANZA SANITARIA

n.	Mansione	Agente presente	Sorveglianza sanitaria
1	Capocantiere	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
2	Muratore	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
3	Carpentiere	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
4	Posatore	Movim. manuale carichi Polveri Rumore	Sì
5	Impermeabilizzatore	Catrame Movim. manuale carichi	Sì
6	Elettricista	Movim. manuale carichi	Sì
7	Serramentista / falegname	Movim. manuale carichi Polvere Rumore	Sì

### 14.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria

I lavoratori che interverranno all'interno del cantiere dovranno essere ritenuti idonei alla specifica mansione dal medico competente della loro impresa; i datori di lavoro si impegneranno a far rispettare le prescrizioni previste dal medico competente per i diversi lavoratori.

I datori di lavoro delle diverse imprese, prima dell'inizio dell'attività in cantiere dovranno comunicare il nome e recapito del medico competente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

## 15. ANTINCENDIO

### Disposizioni generali

L'impresa esecutrice dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità dell'ufficio di cantiere e in un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere; queste indicazioni sono elencate all'interno dell'Allegato VI.

La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditte appaltatrici che dovranno coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitori in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza.

Nell'Allegato VII si trova la comunicazione dei nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

### Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere:

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

### Presidi per la lotta antincendio:

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o in cui si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008; della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa appaltatrice per le parti di sua competenza.

Antincendio			
Attività lavorative eseguite	Materiali combustibili presenti	Quantità	Misure preventive e protettive
Utilizzo cannello per impermeabilizzazione	Bombole di gas Materiale da costruzione	Vario	Posizionamento di un estintore in prossimità delle attività lavorative

Antincendio			
Attività lavorative eseguite	Tipo estintori	Numero	Posizione in cantiere
Tutte	Polvere da 6 kg	1 baracca 3 lavorazioni	Ufficio di cantiere, baracca di cantiere. Durante l'esecuzione di attività con fiamme libere sono messi in vicinanza delle stesse.

## **16. GESTIONE DELL'EMERGENZA**

### **16.1 Disposizioni generali**

L'impresa esecutrice dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità delle baracche e in un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere con le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere. Queste indicazioni sono elencate all'interno dell'Allegato VI.

La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditte appaltatrici che dovranno coordinarsi con le ditte subappaltatrici e fornitrici in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento, nonché saranno addestrati ad hoc a seconda del tipo di emergenza. Nell'Allegato VI si trova la comunicazione dei nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

### **16.2 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere**

Per la gestione dell'emergenza incendio è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

#### *16.2.1 Presidi per la lotta antincendio*

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o in cui si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Comunque, ognuna delle imprese appaltatrici dovrà avere in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg, che dovrà essere posizionato in luogo conosciuto da tutti e facilmente accessibile e dovrà essere segnalato conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Della scelta, della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa appaltatrice per le parti di sua competenza.

### **16.3 Gestione del pronto soccorso**

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette al pronto soccorso; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

#### *16.3.1 Presidi sanitari*

Ogni impresa deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione.

Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori; per questo dovrà essere posizionato in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

Nella tabella seguente si riporta il contenuto minimo del pacchetto di medicazione.

### Contenuto minimo del pacchetto di medicazione

<ul style="list-style-type: none"><li>●4 confezioni da 250 ml. di sol cutanea di iodopovidone al 10% di iodio</li><li>●confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi</li><li>●confezione di clorossidante elettrolitico al 5%</li><li>●compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole</li><li>●compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole</li><li>●confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)</li><li>●rotolo di benda orlata alta 10 cm</li><li>●rotolo di cerotto alto 2,5 cm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>●paio di forbici</li><li>●lacci emostatici</li><li>●confezione di ghiaccio «pronto uso»</li><li>●sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari</li><li>●termometro</li><li>●pinzette sterili monouso</li><li>●apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa</li><li>●guanti sterili monouso in vinile o in lattice</li></ul>
---	--

#### 16.4 Riunione di coordinamento

Prima dell'inizio dei lavori si terrà una riunione a cui parteciperanno il responsabile dei lavori, i responsabili dell'emergenza sanitaria e dell'emergenza incendio delle varie imprese presenti, il responsabile dell'emergenza della committenza, il coordinatore per l'esecuzione.

All'interno di questa riunione si stabiliranno le azioni di coordinamento da mettere in atto in caso di emergenza sanitaria all'interno del cantiere.

Le decisioni e le azioni determinate all'interno della riunione saranno sottoscritte da tutti i presenti ed allegate al piano di sicurezza a cura del coordinatore in fase di esecuzione.

#### 16.5 Informazione sugli infortuni e i danni

##### 16.5.1 Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa esecutrice affinché ad ogni infortunio vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare, appena possibile, comunicazione al coordinatore in fase di esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.

Per il suddetto adempimento nei confronti del coordinatore in fase di esecuzione, l'impresa appaltatrice invierà una copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).

Rimane comunque a carico dell'impresa l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

##### 16.5.2 Incidenti e danni

Anche nel caso in cui si verificano eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa deve dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

## 17. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata sul luogo di lavoro.

A scopi preventivi e, se necessario, per esigenze normative, le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avenuta informazione e formazione in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.

Informazione			
Mansioni coinvolte	Informazioni erogate	Modalità d'erogazione	Modalità di verifica
Capocantiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di sicurezza e coordinamento</li> <li>• Piano operativo di sicurezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riunione preliminare con direttore tecnico di cantiere e RSPP</li> <li>● Consegna del piano</li> </ul>	Confronto con direttore tecnico di cantiere
Autista	“	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riunione preliminare con direttore tecnico di cantiere e RSPP</li> </ul>	Verifiche del capocantiere
Muratore	“	“	Verifiche del capocantiere
Carpentiere	“	“	Verifiche del capocantiere
Subappaltatori e fornitori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano di sicurezza e coordinamento</li> <li>• Piano operativo di sicurezza</li> <li>• Rischi presenti in cantiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Consegna/messa a disposizione dei documenti per la sicurezza</li> </ul>	Verifiche del capocantiere

Formazione			
Mansioni coinvolte	Contenuti della formazione	Modalità d'erogazione	Modalità di verifica
Capocantiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Normativa sicurezza</li> <li>● Rischi di cantiere e relative misure</li> <li>● Gestione del cantiere in sicurezza</li> <li>● Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere</li> <li>● Uso dei DPI</li> <li>● Segnaletica di sicurezza</li> <li>● Uso delle sostanze pericolose</li> <li>•</li> </ul>		Riunioni periodiche con RSPP
Autista	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rischi di cantiere e relative misure</li> <li>● Segnaletica di sicurezza</li> <li>● Uso in sicurezza di macchine attrezzature di cantiere</li> <li>● Uso dei DPI</li> </ul>		Riunioni periodiche con RSPP
Muratore	“	“	“

### Consultazione

- Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:
  - Accettazione piano di sicurezza e coord.
  - Attività di prevenzione e corsi formazione
  - Modifiche significative al piano di sicurezza e coord.
  - Piano operativo di sicurezza
  
- Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:
  - Piano di sicurezza e coordinamento
  - Piano operativo di sicurezza
  - Modifiche significative al piano di sicurezza e coord.
  - Programma di formazione alla sicurezza

## 18. DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

La documentazione sotto riportata deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli enti di controllo e vigilanza.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, da quelle subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia richiesta.

DOCUMENTI
<b>Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa</b>
Copia di iscrizione alla CCIAA
Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente o al responsabile dei lavori
Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
Documento di valutazione dei rischi (D.Lgs 81/2008) Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese con più di 10 lavoratori
Autocertificazione dell'avvenuta valutazione dei rischi (D.Lgs 81/2008) La devono avere le imprese con meno di 10 lavoratori che non abbiano eseguito la valutazione dei rischi di cui al punto precedente
Documento di valutazione del rischio rumore (D.Lgs 81/2008) Deve essere obbligatoriamente presente per le imprese che abbiano dei lavoratori
Piano di sicurezza e coordinamento In cantiere dovrà essere sempre tenuta, dall'impresa aggiudicataria, una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento
Piano operativo di sicurezza In cantiere, ciascuna impresa esecutrice dovrà tenere una copia aggiornata del proprio piano operativo di sicurezza
Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori
Registro infortuni Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori
Formulario di identificazione rifiuti per il trasporto
Registro di carico e scarico rifiuti per il trasporto
Schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate
Copia delle notifiche preliminari INAIL - SPISAL La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere in maniera visibile
<b>Ponteggi metallici fissi</b>
Libretto di autorizzazione ministeriale
Piano Montaggio uso e smontaggio (PIMUS)
<b>Impianti elettrici di cantiere</b>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico
Dichiarazione di conformità quadri elettrici – Tipo ASC
Copia della verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in esercizio
Copia denuncia all'ISPESL dell'impianto di messa a terra



<b>Macchine e impianti di cantiere</b>
Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
Libretto di omologazione per apparecchi a pressione
Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione
Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine
Registro di verifica periodica delle macchine
<b>Apparecchi di sollevamento</b>
Libretti degli apparecchi di portata superiore ai 200 Kg. Completi dei verbali di verifica periodica
Copia della richiesta all'ISPEL del'omologazione di sicurezza
Comunicazione all'Ispettorato del lavoro la cessazione dell'esercizio, le modifiche sostanziali e il trasferimento o lo spostamento degli apparecchi di portata superiore ai 200 Kg. (radio comando)
Attestazione del costruttore per i ganci
Risultato della verifica trimestrale di funi e catene nel libretto di omologazione o su fogli conformi

## 19. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE

Nelle seguenti analisi e valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori sono presi in considerazione e analizzati singolarmente tre aspetti:

- 1) rischi per terzi (sia internamente sia esternamente al cantiere);
- 2) rischi di interferenza dovuti all'esecuzione contemporanea o successiva di diverse attività lavorative;
- 3) rischi presenti all'interno di una singola fase lavorativa.

Le diverse fasi lavorative sono individuate dal numero con cui si presentano all'interno del programma dei lavori. Al punto 19.4 è riportato l'abaco con l'individuazione delle schede applicabili ad ogni fase lavorativa indicata nel programma dei lavori.

Nelle seguenti analisi e valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori sono presi in considerazione e analizzati singolarmente tre aspetti:

- rischi per terzi (sia internamente sia esternamente al cantiere);
- rischi di interferenza dovuti all'esecuzione contemporanea o successiva di diverse attività lavorative;
- rischi presenti all'interno di una singola fase lavorativa.

Le diverse fasi lavorative sono individuate dal numero con cui si presentano all'interno del programma lavori.

### 19.1 Rischi per terzi durante l'attività di cantiere

Viene preso in considerazione il rischio a cui si possono trovare esposte le persone estranee all'attività di cantiere.

Per la gestione di questi rischi occorrerà rapportarsi con il RSPP della committenza e con il coordinatore in fase di esecuzione, al fine di informare i lavoratori ed i visitatori dell'asilo in merito ai rischi e alle misure di prevenzione da intraprendere per una sicura gestione delle attività lavorative.

	Attività lavorativa	Rischi per terzi	Misure di prevenzione
1	Allestimento dell'area di cantiere	Investimento di persone con mezzi in movimento Urto di persone con materiali	Le operazioni di recinzione si dovranno svolgere sotto il controllo di un preposto; delimitare preventivamente l'area interessata dall'attività di recinzione
5	Restauro paramenti murari	Caduta di oggetti dall'alto	Realizzare preventivamente un piano di lavoro sommitale accessibile dal ponteggio e dotato di sottostante rete di sicurezza  Non lasciare sulla copertura materiali che potrebbero cadere o essere sollevati dal vento
Tutte	Presenza di personale esterno all'interno del cantiere	Rischi di cantiere	Divieto di accesso per le persone non interessate ai lavori all'interno delle aree operative  L'accesso sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate dalla direzione dei lavori e agli ispettori degli organi di vigilanza.  Tutte le persone estranee all'attività lavorativa durante la loro presenza all'interno del cantiere dovranno essere sempre accompagnate da personale di cantiere e dotate di idonei DPI

## 19.2 Interferenza tra le attività lavorative

Di seguito si riporta l'analisi dei rischi e le conseguenti misure da adottare nel caso di interferenza tra le attività lavorative di cantiere le interferenze evidenziate dovranno essere precedute da una riunione di coordinamento tra le diverse imprese o i diversi operatori definendo oltre ai tempi e ai modi di esecuzione delle singole operazioni i percorsi di accesso alle diverse aree di cantiere.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza diverse da quelle previste nel presente documento, il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

	Attività lavorative	Rischi	Misure di prevenzione
3 6 9	Rimozione Consolidamento murature Posa nuovi solai lignei	Caduta di persone, oggetti o materiali dall'alto Inciampo per deposito materiali in zone non previste	Le operazioni dovranno avvenire sotto il controllo di un preposto Delimitare a terra le aree pericolose o che presentino pericolo di caduta di oggetti dall'alto; non depositare materiali sulle vie di passaggio; è vietato lavorare sotto postazioni di lavoro in altezza Durante le operazioni pericolose si dovrà sospendere la circolazione del personale Riunione di coordinamento tra le diverse imprese interessate all'attività lavorativa
14	Assistenze impianti	Caduta di persone dall'alto Urto contro oggetti o materiali Caduta di oggetti o materiali dall'alto	È vietato lavorare sotto postazioni di lavoro in altezza; durante le operazioni pericolose si dovrà sospendere la circolazione del personale; riunione di coordinamento tra le diverse imprese interessate all'attività lavorativa
Tutte	Lavorazioni interferenti	Rischi propri delle attività	Delimitare le aree dove è possibile la caduta di oggetti dall'alto; provvedere al posizionamento della necessaria segnaletica di sicurezza; sospendere le attività lavorative ogni volta che le persone esposte al rischio non si spostano dalla zona pericolosa. Informare immediatamente della situazione il preposto o il responsabile di cantiere

### 19.3 Schede delle fasi di lavoro

Le schede allegate costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice

Le schede sono state pensate in modo da individuare, analizzare e valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

Elenco delle fasi lavorative e delle relative schede delle attività lavorative da eseguire			
n.	Fasi lavorative	Schede	Rischio
1	Allestimento dell'area di cantiere	AL01 AL02	Basso Medio
2	Rimozione scala interna	AL03	Medio Basso
3	Messa in sicurezza parti sommitali	AL03	Medio Basso
4	Trattamento biocida e lavaggio murature	/	Basso
5	Restauro paramenti e merli	AL04	Basso
6	Consolidamento murature	AL04	Medio Basso
7	Rimozione piano sommitale	AL03	Medio Basso
8	Realizzazione solaio del lastrico solare	AL05	Medio Basso
9	Nuovi solai lignei	AL05	Medio Basso
10	Nuovi massetti	AL06	Basso
11	Posa lastre pavimentali	AL07	Basso
12	Montaggio strutture metalliche (scala, parapetti e copertura)	AL08	Medio Basso
13	Montaggio struttura di accesso (podio e parete lignea)	AL06	Basso
14	Predisposizione impianto elettrico e realizzazione impianto captazione scariche atmosferiche	AL09	Basso
15	Rete anti piccione, linee vita, infissi	AL10	Medio Basso
16	Disallestimento cantiere	AL01	Basso

n.	Schede
	Allestimento (disallestimento) dell'area di cantiere
	Montaggio (smontaggio) ponteggio metallico fisso
	Messa in sicurezza e demolizione parti decoese e incoerenti
	Consolidamento murature Restauro paramenti murari
	Realizzazione di nuovi solai lignei
	Getto strutture esterne in cls
	Posa lastre lapidee per il percorso di accesso esterno
	Posa serramenti e strutture metalliche scale e copertura
	Predisposizione impianto elettrico e scariche atmosferiche
	Predisposizione linee vita e reti anti piccione

SCHEDA AL01		ALLESTIMENTO (DISALLESTIMENTO) DELL'AREA DI CANTIERE	
<b>Descrizione</b>			
La presente fase consiste nella presa in consegna dell'area e nella predisposizione della recinzione, nonché nella realizzazione impianti e nel posizionamento delle prime attrezzature. Per maggiori ragguagli circa l'allestimento e l'organizzazione del cantiere si rimanda al capitolo 5			
<b>Composizione squadra</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Caposquadra	Muratore polivalente	Attrezzi manuali	Scala semplice
Manovale	Autista di autocarro	Autocarro con gru	Flessibile
<b>Materiali</b>		Autogru	Autocarro
Legno	Rete di recinzione		
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR04	Movimentazione materiale con autogru
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affaticamento fisico</li> <li>• Schiacciamenti, lesioni durante l'esecuzione dei lavori</li> <li>• Rischi inerenti la movimentazione di materiale con l'autogru (vedi scheda AR04)</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione</b>			
<i>Organizzazione del cantiere:</i> Vedi quanto previsto al capitolo <i>Organizzazione del cantiere</i> .			
Montaggio della recinzione: Durante il montaggio della recinzione si dovrà porre particolare attenzione alla presenza di persone non addette ai lavori. Se necessario, si dovrà preliminarmente delimitare l'area mediante nastro bianco e rosso e/o prevedere la presenza di un lavoratore con compito di controllare che persone estranee ai lavori non si trovino nelle zone operative.			
<i>Inizio delle attività lavorative:</i> Non si darà inizio alle attività lavorative fino all'ultimazione del montaggio della recinzione			
<i>Montaggio e posizionamento delle baracche:</i> Si rimanda alla scheda AR04			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
<i>Lavori da eseguire su scale a mano:</i> Vedi scheda AR03			
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>			
Il carpentiere dovrà utilizzare i seguenti DPI: <ul style="list-style-type: none"> <li>• elmetto protettivo, quando sottoposto a rischio di caduta di materiale dall'alto</li> <li>• guanti da lavoro</li> <li>• scarpe antinfortunistiche</li> <li>• imbracatura di sicurezza, per lavori da svolgere in altezza</li> <li>• maschera antipolvere P1 per i lavori di taglio del legno o che presentino formazione di polvere.</li> </ul> L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto nel presente piano o dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.			

SCHEDA AL02		MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI PONTEGGI METALLICI FISSI	
<b>Descrizione</b>			
Montaggio e smontaggio di ponteggio a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Preposto	Operaio	AutoGru	Ponteggio
		Scala a mano	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR04	Movimentazione materiali con autogru
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano		
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento o in smontaggio</li> <li>• Caduta degli addetti durante il montaggio o lo smontaggio del ponteggio</li> <li>• Caduta di attrezzature o di parti del ponteggio durante il montaggio o lo smontaggio</li> <li>• Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>• Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto autogru (AR04)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Verifica della documentazione per la sicurezza:</i> Il ponteggio sarà realizzato in conformità a quanto previsto dagli schemi tipo contenuti all'interno del libretto di autorizzazione. Si ricorda che l'impalcato del ponteggio deve essere aderente all'opera in costruzione ed esclusivamente in fase di finitura potrà essere tenuto ad una distanza massima di 20 cm dall'opera in costruzione. Di queste indicazioni si dovrà tener ben conto durante il montaggio del ponteggio sulle facciate da rivestire con mattoni faccia a vista.			
<i>Operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio per prevenire la caduta degli addetti:</i> Gli addetti al montaggio o allo smontaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di imbracatura di sicurezza collegata a fune di trattenuta. Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cospali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m. E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece servizi delle apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa usare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno 1,00 m oltre il piano dell'impalcato.			
<i>Misure per prevenire la caduta di materiali vari o di parti del ponteggio:</i> L'addetto al sollevamento che sta a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento. La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti. Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali. I morsetti devono essere sollevati all'interno di idonei contenitori. I contenitori non devono essere riempiti oltre l'altezza delle sponde.			
<i>Misure per prevenire la caduta di persone durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento o in smontaggio:</i> Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini. Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m oltre il piano di sbarco. La pendenza della scala deve essere adeguata.			
<i>Misure per prevenire le cadute in caso di errato smontaggio del ponteggio:</i> Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto. Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante. Gli ancoraggi devono essere rimossi parallelamente al proseguire del montaggio.			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Sollevamento e trasporto del materiale con autogru:</i> Vedi scheda AR04			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Tutti gli addetti alle operazioni di montaggio devono fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche. Gli addetti al montaggio in altezza devono utilizzare le imbracature di sicurezza.			

SCHEDA AL03		DEMOLIZIONI MANUALI	
<b>Descrizione</b>			
La presente fase riguarda tutte le demolizioni manuali che si devono compiere all'interno del fabbricato oggetto dei lavori ed in particolare le demolizioni delle pareti interne, degli intonaci, dei sottofondi.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Muratore		Attrezzi manuali uso	Martello demolitore elettrico
		Scala a mano	Convogliatore
		Attrezzi elettrici	Ponte su cavalletti
		Ponteggio	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi
AR05	Utilizzo di martello demolitore elettrico	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesioni per abrasione lavorativa per contatto con materiali o attrezzature durante l'esecuzione dell'attività</li> <li>• Caduta di materiali dall'alto durante la demolizione o il carico delle macerie sull'autocarro</li> <li>• Caduta dell'operatore dalle strutture durante l'effettuazione delle demolizioni; tale caduta potrebbe essere conseguenza anche di un crollo strutturale</li> <li>• Lesioni conseguenti al crollo impestivo della struttura in demolizione</li> <li>• Esposizione a vibrazioni durante l'utilizzo del martello demolitore</li> <li>• Inalazione di polveri. La polvere deriva dalla polverizzazione delle malte, dei materiali inerti presenti negli intonaci e nei leganti. Può essere presente polvere depositata nell'edificio durante gli anni di inattività. Questa polvere può presentare delle parti silicee</li> <li>• Rischi inerenti utilizzo del martello demolitore elettrico (vedi scheda AR05)</li> <li>• Rischi inerenti utilizzo di ponteggi (vedi scheda AR12)</li> <li>• Rischi inerenti utilizzo di ponte su cavalletti (vedi scheda AR07)</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<i>Verifica preliminare delle condizioni di conservazione e della stabilità delle strutture da demolire:</i> Lo studio e la verifica preliminare dell'opera da demolire servono a determinare le eventuali opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino dei crolli impestivi (art. 71 D.P.R. 164/1956) All'esito della verifica l'impresa sceglierà il sistema di demolizione che riterrà più idoneo.			
<i>Divieto di accesso alle aree pericolose:</i> Nelle aree interessate alla demolizione dovranno essere vietati la sosta ed il transito a persone non autorizzate. I divieti dovranno essere evidenziati da segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili e conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. Durante la demolizione è fatto divieto a chiunque di accedere alle zone sottostanti a quelle operative. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto .			
<i>Riduzione della presenza di polvere:</i> Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, bagnando con acqua le murature ed i materiali di risulta.			
<i>Allestimento di impalcati di lavoro e di protezione:</i> Durante la demolizione manuale si dovranno allestire impalcati sottostanti alle zone di lavoro atti ad impedire la caduta o quantomeno a ridurre l'altezza di possibile caduta. I ponti di servizio da utilizzare per la demolizione saranno resi indipendenti dai muri dell'opera in demolizione. I ponti risultano obbligatori per altezze superiori a 2 m. È vietato compiere demolizioni stazionando sul muro da demolire. Demolizione della pavimentazione delle volte			
<i>Demolizione dei solai:</i> Agire quando possibile dal piano sottostante; nei casi in cui non fosse possibile,			

predisporre degli impalcati per ridurre l'altezza di caduta. Per le misure inerenti lavori da effettuarsi su ponteggi si rimanda alla scheda AR12, per i ponti su cavalletti si rimanda alla scheda AR07.
Movimentazione manuale dei carichi: Vedi scheda AR02
Utilizzo della del martello demolitore elettrico: Vedi scheda AR05
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro per la manipolazione dei materiali, scarpe antinfortunistiche maschera respiratoria antipolvere durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con pericoli di proiezione materiali.



SCHEDA AL04		CONSOLIDAMENTO MURATURE E RESTAURO PARAMENTI MURARI	
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica al consolidamento e realizzazione di murature e paramenti sia in laterizio che in pietra. L'attività lavorativa può essere svolta a quote diverse rispetto al piano di campagna.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Muratore	Restauratore	Attrezzi manuali uso	Ponte su cavalletti
		Betoniera a bichiere	Ponte su ruote (trabattello)
		Ponteggio metallico fisso	Scala semplice a mano
		Taglierina per laterizi	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Mattoni e blocchi	Malta		
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR11	Utilizzo della betoniera a bichiere
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR14	Lavori su ponte su ruote
AR07	Lavori con ponte su cavalletti	AR19	Utilizzo della taglierina per laterizio
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caduta di oggetti o materiali dall'alto durante la manipolazione del materiale in lavorazione</li> <li>● Caduta di persone dall'alto durante la realizzazione della muratura</li> <li>● Irritazioni cutanee per contatto con la malta durante la realizzazione della muratura.</li> <li>● Lesioni alle mani durante l'utilizzo di attrezzature manuali o materiali</li> <li>● Lesioni oculari dovute alla proiezione di schegge durante lo spacco dei laterizi</li> <li>● Rischi inerenti l'utilizzo della taglierina per laterizio (AR19)</li> <li>● Rischi inerenti il confezionamento della malta con la betoniera a bichiere (AR11)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su ruote (vedi scheda AR14)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggior dettaglio rispetto al presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponte su ruote (AR14)</p> <p>Lavori con ponti su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Pulizia del posto di lavoro:</i> Gli addetti manterranno in perfetto ordine il luogo di lavoro.</p>			
<p>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici: Prima di procedere alla manipolazione di malte additivate o di prodotti leganti particolari consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.</p>			
<p><i>Utilizzo betoniera a bichiere:</i> Vedi scheda AR11</p>			
<p><i>Utilizzo della taglierina per laterizio:</i> Vedi scheda AR19</p>			
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>			
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			

Il muratore dovrà utilizzare i seguenti DPI: elmetto protettivo, quando sottoposto a rischio di caduta di materiale dall'alto, occhiali di sicurezza, durante il taglio dei laterizi, guanti da lavoro, durante la manipolazione del laterizio e l'utilizzo della malta, scarpe antinfortunistiche.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.

SCHEDA AL05		RESTAURO E MONTAGGIO DI STRUTTURE LIGNEE	
<b>Descrizione</b>			
La presente fase lavorativa di applica al restauro e montaggio dei strutture lignee di solai e coperture (comprese le orditura lignee secondarie)			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Montatore		Attrezzi manuali	Ponteggio metallico fisso
		Scala a mano	Ponte su cavalletti
		Autogru	Utensili elettrici
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Travi e tavole in legno		Chioderia e bulloneria metallica	
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR04	Movimentazione materiali con autogru
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di persone dall'alto durante il posizionamento della pensilina</li> <li>• Caduta di materiale durante il posizionamento della pensilina</li> <li>• Lesioni alle mani durante il posizionamento della pensilina</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggio (AR12)</li> <li>• Rischi inerenti la movimentazione materiali con autogru (AR04)</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro con ponte su cavalletti (AR07)</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponte su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Modalità operative:</i> Nell'esecuzione dell'attività lavorativa, quando gli addetti non operano protetti da opere provvisorie dovranno sempre utilizzare l'imbracatura di sicurezza.</p>			
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>			
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>			
<p><i>Movimentazione materiali con autogru:</i> Vedi scheda AR04</p>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
<p>I montatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, imbracatura di sicurezza.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 dell'impresa esecutrice.</p>			

SCHEDA AL06		GETTO STRUTTURE ESTERNE IN CALCESTRUZZO	
<b>Descrizione</b>			
La presente fase lavorativa consiste getto del calcestruzzo per la formazione di muri, travi, pilastri. Si applica anche al getto di massetti e caldane.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Autista autobetoniera	Gruista	Attrezzi manuali uso	Ponte su cavalletti
Muratore		Autobetoniera	Vibratore per calcestruzzo
		Autopompa per calcestruzzo	Ponteggio metallico fisso
		Betoniera a bicchiere	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Calcestruzzo		Additivi per calcestruzzo	Malte e caldane
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR10	Presenza dell'autobetoniera in cantiere
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR04	Movimentazione materiali con autogru	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di persone dall'alto durante il getto dei pilastri</li> <li>• Caduta di persone per presenza di ostacoli e di oggetti sul piano di lavoro o sulle vie di circolazione</li> <li>• Irritazioni cutanee per contatto con il calcestruzzo o con gli additivi o fluidi disarmanti</li> <li>• Esposizione a vibrazioni durante la vibrazione del getto</li> <li>• Lesioni alle mani durante la posa del calcestruzzo per contatto con le armature metalliche</li> <li>• Urto contro il tubo della pompa del calcestruzzo in caso di bruschi spostamenti dello stesso</li> <li>• Rischi inerenti l'approvvigionamento di calcestruzzo con autobetoniera (AR10)</li> <li>• Rischi inerenti il confezionamento della malta con la betoniera a bicchiere (AR11)</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)</li> <li>• Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>• Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>• Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> <li>• Rischi inerenti il sollevamento di materiale con auto gru (AR04)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponti su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area sotto alla postazione di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone, questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Getto dei pilastri e dei muri verticali:</i> È vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi su cravatte o su assi disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto. Per il getto dei pilastri quando possibile utilizzare appositi trabattelli provvisti di regolare parapetto. Nel caso in cui sia impossibile utilizzare il ponteggio e nel caso in cui si utilizzino scale a mano, bisogna fissarle a parti stabili della struttura e fare uso di imbracature di sicurezza.</p>			
<p><i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di additivi e fluidi disarmanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.</p>			
<p><i>Ordine sulle vie di circolazione e sui posti di lavoro:</i> Durante lo svolgimento delle attività occorrerà: non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione</p>			

fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (es. ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro)
creare appositi camminamenti, realizzati mediante tavole affiancate, sui ferri delle armature (per solai, platee)
<i>Protezione dei ferri di ripresa:</i> I ferri di ripresa che sporgono dai piani di lavoro devono essere protetti mediante cappellotti.
<i>Utilizzo betoniera a bicchiere:</i> Vedi scheda AR11
<i>Presenza autobetoniera:</i> Vedi scheda AR10
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02
<i>Sollevamento e trasporto del materiale con autogru :</i> vedi scheda AR04
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>
<p>Gli operatori addetti al getto del calcestruzzo dovranno utilizzare i seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro impermeabili, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori quando si trovino nelle vicinanze dell'autobetoniera o della postazione di vibrazione, imbracatura di sicurezza se addetti a lavori in altezza in luoghi sprovvisti di idonee opere provvisoriale.</p> <p>Gli addetti alla vibrazione del calcestruzzo dovranno fare uso, oltre che dei DPI previsti per gli addetti al getto, anche di particolari guanti che smorzano le vibrazioni e di otoprotettori.</p> <p>Il personale che manipola le sostanze chimiche dovrà fare uso dei DPI previsti dalle schede di sicurezza dei diversi prodotti.</p> <p>Le altre persone presenti in cantiere dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.</p>

SCHEDA AL07		MONTAGGIO SOGLIE E LASTRE PAVIMENTALI	
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica alle opere murarie di montaggio di soglie e pavimenti lapidei			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Muratore		Attrezzi manuali	Scala a mano semplice
		Attrezz. elettriche portatili	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Elementi lapidei	Controtelai lignei e/o in ferro	Malta	
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR04	Movimentazione materiale con autogru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale</li> <li>•Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione</li> <li>•Affaticamento fisico, per operazioni svolte in posizione scomoda</li> <li>•Caduta di persone dall'alto verso il vuoto</li> <li>•Rischi inerenti la movimentazione di materiale con l'autogru (vedi scheda AR04)</li> <li>•Rischi inerenti l'utilizzo della betoniera a bicchiere (AR11)</li> <li>•Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>•Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti.			
<i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.			
<i>Utilizzo delle scale doppie:</i> Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. Occorre scendere dalla scala prima di ogni spostamento.			
<i>Utilizzo della betoniera a bicchiere:</i> Vedi scheda AR11			
<i>Movimentazione materiali con autogru:</i> Vedi scheda AR04			
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02			
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Gli addetti devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, maschera respiratoria antipolvere FFP1 durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione di materiali o polvere, imbracatura di sicurezza, per interventi in assenza delle opere provvisorie.			

SCHEDA AL08 MONTAGGIO DI SCALE, SERRAMENTI E STRUTTURE METALLICHE DI COPERTURA			
<b>Descrizione</b>			
Montaggio discale, ringhiere, serramenti, interni ed esterni e delle strutture metalliche della copertura previo lo scarico dei mezzi di trasporto, accatastamento e sollevamento al piano			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Montatore		Attrezzi manuali	Ponteggio metallico fisso
		Autogru	Scala a mano
		Compressore d'aria	Pistola sparachiodi
		Ponte su cavalletti	Utensili elettrici
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Ringhiere	Infissi	Tasselli chimici	
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR08	Movimentazione materiale con auto gru
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR07	Lavori con ponte su cavalletti		
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caduta di oggetti o materiali durante la manipolazione ed il trasporto di materiali</li> <li>● Caduta di persone dall'alto durante il montaggio delle ringhiere delle scale</li> <li>● Caduta di persone dall'alto per operazioni svolte fuori dalle idonee opere provvisorie</li> <li>● Esposizione a rumore in particolare durante l'uso di attrezzature elettriche</li> <li>● Inalazione di polvere durante la realizzazione di forature, tassellature</li> <li>● Sforzo da movimentazione manuale di carichi durante il trasporto manuale degli infissi</li> <li>● Proiezione di frammenti o particelle durante la realizzazione di forature, tassellature, tagli con flessibile, taglio del legno</li> <li>● Lesioni alle mani per contatto accidentale con organi in movimento</li> <li>● Esposizione a rumore nell'utilizzo di attrezzature ad aria compressa</li> <li>● Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda</li> <li>● Caduta di persone per inciampi su ostacoli presenti nell'area di lavoro</li> <li>● Rischi inerenti la movimentazione materiale con autogru (AR04)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro con ponte su cavalletti (AR07)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggio (AR12)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponti su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone; questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Montaggio delle ringhiere delle scale:</i> Durante il montaggio delle ringhiere delle scale non protette contro la caduta dall'alto, il montatore dovrà indossare l'imbracatura di sicurezza fissata a punti stabili da determinare sul posto.</p>			
<p><i>Manipolazione delle sostanze e dei prodotti chimici:</i> Prima di procedere alla manipolazione di tasselli chimici e altri sigillanti consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di sicurezza.</p>			
<p><i>Attrezzature conformi:</i> Prima dell'uso delle attrezzature ed in particolare di pistola sparachiodi, flessibile, ecc. si dovrà verificare l'efficienza e la presenza dei relativi dispositivi di sicurezza (guardie contro l'azionamento accidentale, riparo completo del disco).</p>			

<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02
<i>Movimentazione del materiale con la autogru:</i> Vedi la scheda AR04
<i>Utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa:</i> Vedi scheda AR15
<i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>
<p>I montatori devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori durante operazioni rumorose, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione materiali, imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisoriale.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.</p>



SCHEDA AL09		REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO	
<b>Descrizione</b>			
Costruzione di impianto elettrico e telefonico compresa la posa di cassette di derivazione e tubazioni. Gli impianti possono essere realizzati sia all'interno sia all'esterno dell'edificio			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Elettricista		Attrezzi manuali	Scala a mano semplice
		Attrezz. elettriche portatili	Ponteggio metallico fisso
		Scala doppia	Ponte su ruote
		Ponte su cavalletti	Strumenti di misura
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Materiale elettrico			
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano		
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale</li> <li>● Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione</li> <li>● Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda</li> <li>● Caduta di persone dall'alto verso il vuoto</li> <li>● Elettrocuzione durante il collaudo e regolazioni dell'impianto</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponti su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Utilizzo delle scale doppie:</i> Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. Occorre scendere dalla scala prima di ogni spostamento.</p>			
<p><i>Esecuzione del collaudo:</i> Prima di effettuare le prove tutte le protezioni saranno messe al loro posto o l'addetto utilizzerà strumenti e DPI isolati elettricamente.</p>			
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>			
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
L'elettricista dovrà utilizzare i seguenti DPI: le scarpe antinforturistiche, l'elmetto (in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto), imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie.			

SCHEDA AL10		OPERE MURARIE PER IMPIANTI – LINEE VITA – RETI ANTIPICCIONE	
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica alle opere di assistenza muraria per la realizzazione degli impianti interni ai fabbricati.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Muratore	Montatore	Attrezzi manuali	Scala a mano semplice
		Attrezz. elettriche portatili	Ponteggio metallico fisso
		Scala doppia	Martello demolitore elettr.
		Ponte su cavalletti	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Malta			
<b>Schede attività ricorrenti collegate alla presente</b>			
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili	AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi	AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano	AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR05	Utilizzo del martello demolitore elettrico		
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale</li> <li>● Caduta di oggetti o materiali durante la loro manipolazione</li> <li>● Affaticamento fisico per operazioni svolte in posizione scomoda</li> <li>● Caduta di persone dall'alto verso il vuoto</li> <li>● Inalazione di polvere durante l'utilizzo della scanalatrice o del martello demolitore</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponte su cavalletti (AR07)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con ponteggi (AR12)</li> <li>● Rischi inerenti il lavoro in altezza con scale (AR03)</li> <li>● Rischi inerenti l'utilizzo della betoniera a bicchiere (AR01)</li> <li>● Rischi inerenti l'utilizzo del martello demolitore elettrico (AR01)</li> <li>● Rischi inerenti la movimentazione manuale dei carichi (AR02)</li> <li>● Rischi inerenti l'utilizzo di macchine funzionanti elettricamente (AR01)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Accesso alle zone operative:</i> Prima di procedere all'esecuzione di lavorazioni in altezza si dovranno realizzare idonee opere provvisorie o verificare la conformità di quelle esistenti. Per maggiori dettagli circa il presente punto, si rimanda alle schede:</p> <p>Lavori con ponteggi (AR12)</p> <p>Lavori con ponti su cavalletti (AR07)</p> <p>Lavori con scale (AR03)</p>			
<p><i>Presenza di personale nella zona di lavoro:</i> L'area di lavoro sarà interdetta al passaggio delle persone anche in relazione alla eventuale formazione di polveri, alla proiezione di materiali ed al rumore. Questo sarà evidenziato anche tramite l'apposizione di idonea cartellonistica di sicurezza.</p>			
<p><i>Utilizzo delle scale doppie:</i> Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. Occorre scendere dalla scala prima di ogni spostamento.</p>			
<p><i>Utilizzo del martello demolitore elettrico:</i> Vedi scheda AR05</p>			
<p><i>Utilizzo della betoniera a bicchiere:</i> Vedi scheda AR11</p>			
<p><i>Movimentazione manuale dei carichi:</i> Vedi scheda AR02</p>			
<p><i>Utilizzo di attrezzature elettriche:</i> Vedi scheda AR01</p>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
<p>Gli addetti all'assistenza muraria devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto in presenza di rischio di caduta di oggetti dall'alto, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche, maschera respiratoria antipolvere FFP1 durante operazioni polverose, otoprotettori durante operazioni rumorose soprattutto di taglio materiali, occhiali con lenti infrangibili durante operazioni con proiezione di materiali o polvere, imbracatura di sicurezza, qualora si dovesse intervenire all'esterno o in assenza delle opere provvisorie. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

#### 19.4 SCHEDE ATTIVITÀ RICORRENTI

N.	Titolo
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
AR04	Movimentazione di materiale con autogru
AR05	Utilizzo del martello demolitore elettrico
AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR09	Utilizzo della sega circolare
AR10	Presenza dell'autobetoniera in cantiere
AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR13	Utilizzo del cannello GPL/propano
AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR19	Utilizzo della taglierina per laterizi
AR 20	Saldatura elettrica

AR 01	UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI		
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Addetto		Attrezz. elettriche portatili	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione per inadatto isolamento</li> <li>• Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile</li> <li>• Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento</li> <li>• Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura</li> <li>• Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili</li> <li>• Proiezione di materiale non correttamente fissato</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche:</i>  Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere.  Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.</p>			
<p><i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i>  Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50 V verso terra. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati.  I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.</p>			
<p><i>Lavori in luoghi conduttori ristretti:</i>  Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (es. tubi e luoghi con pareti metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V.  In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V).  Sia il trasformatore d'isolamento sia quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.</p>			
<p><i>Utilizzo smerigliatrice angolare a disco:</i>  Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.  Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio.  Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione.  Non manomettere la cuffia di protezione del disco.  Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano.  Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo.  Sostituito il disco, prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso.</p>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Occhiali di sicurezza, otoprotettori, guanti, maschera antipolvere.			

AR 02	LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
Descrizione	
La presente scheda alle attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs. 81/2008, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.	
<b>Composizione squadra di lavoro</b>	<b>Attrezzature utilizzate</b>
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>	
<b>Rischi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi</li> <li>• Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale</li> </ul>	
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>	
<i>Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro:</i>	
<p>I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suddivisione del carico</li> <li>• riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione</li> <li>• riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto</li> <li>• miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro.</li> </ul>	
<i>Verifiche preliminari:</i>	
<p>Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.</p> <p>Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.</p>	
<i>Modalità operative:</i>	
<p>Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda</li> <li>b) afferrare il carico in modo sicuro</li> <li>c) fare movimenti graduali e senza scosse</li> <li>d) non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale</li> </ol> <p>Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.</p> <p>Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o su appositi rulli.</p>	
<i>Idoneità dei lavoratori:</i>	
<p>I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa.</p>	
<i>Coordinamento del lavoro:</i>	
<p>Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi.</p> <p>Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.</p>	
<i>Informazione e formazione:</i>	
<p>I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008</p>	
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>	
<p>Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche</p>	

AR 03	LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO		
Descrizione			
La presente scheda si applica a quelle attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Scala a mano semplice	Scala a mano doppia
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa</li> <li>• Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala</li> <li>• Caduta di attrezzature o materiali dall'alto</li> </ul>			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Idoneità strutturale:</i></p> <p>Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:</p> <p>a) dotate di piedini antisdruciolevoli</p> <p>b) realizzate in materiale resistente</p> <p>c) con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno</p> <p>d) Le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite.</p>			
<p><i>Utilizzo delle scale:</i></p> <p>Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori. Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdruciolevoli, vigilate alla base da un addetto e purché vi si operi indossando la cintura di sicurezza.</p> <p>Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro, oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere di almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa.</p> <p>La scala a pioli non deve essere appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento. E' vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna.</p> <p>Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolate alla cintura oppure essere tenute all'interno di idonee borse.</p> <p>Sulla scala deve salire un solo operatore per volta. Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni.</p>			
<p><i>Utilizzo delle scale a mano sui ponteggi:</i></p> <p>Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere di almeno 1 m oltre il piano di sbarco.</p> <p>Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.</p> <p>Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto.</p> <p>Sono vietate la salita o la discesa sui montanti del ponteggio.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Ogni volta che occorra operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile.			

AR 04		MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON AUTOGRU	
Descrizione			
La presente scheda si applica all'attività di sollevamento e trasporto di materiale con autogru o con gru su autocarro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore autogru	Addetto imbraco	Autogru	Dispositivi di imbraco
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ribaltamento della macchina per non corretto piazzamento</li> <li>• Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento</li> <li>• Urto del carico contro persone</li> <li>• Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi</li> </ul>			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<i>Conformità normativa della macchina:</i>			
In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti.			
<i>Piazzamento della macchina:</i>			
Le macchine dovranno essere sistemate esclusivamente su terreno livello e consistente. Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori e se necessario porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico.			
<i>Corretto utilizzo dell'autogru:</i>			
L'autogru dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata</li> <li>• per strappare casseforme di getti importanti</li> <li>• per trasportare persone anche per brevi tratti.</li> </ul> Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.			
<i>Presenza di persone nel raggio di azione dell'autogru:</i>			
Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente un addetto a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.			
<i>Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento:</i>			
L'autogru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di specifica esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.			
<i>Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi:</i>			
Gli addetti all'imbracatura del carico devono: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare</li> <li>b) imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico</li> <li>c) verificare la corretta equilibratura del carico</li> <li>d) non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento</li> <li>e) accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria</li> <li>f) indossare sempre l'elmetto protettivo</li> <li>g) indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.</li> </ol>			

<p>Gli addetti alla ricezione del carico devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai, per alcun motivo, sotto al carico in arrivo.</li> <li>b) eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità.</li> </ul>
<p><i>Visibilità della zona di azione:</i></p> <p>Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.</p>
<p><i>Sospensione delle manovre:</i></p> <p>Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio; in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto</li> <li>b) ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione</li> <li>c) tiri un forte vento.</li> </ul>
<p><b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b></p>
<p>Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.</p> <p>Il conducente dell'autogru farà uso degli otoprotettori secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>



AR 05	UTILIZZO DEL MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO		
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività lavorative da realizzarsi con l'utilizzo del martello demolitore elettrica			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Operatore		Martello demolitore elettr.	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
<b>•Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione per inadatto isolamento</li> <li>• Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori</li> <li>• Inalazione di polvere durante l'utilizzo martello demolitore</li> <li>• Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento</li> <li>• Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante l'attività</li> <li>• Vibrazioni</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<i>Modalità operative</i>			
Prima di iniziare le operazioni di demolizione con il martello demolitore elettrico occorre:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) verificare l'eventuale presenza di impianti di elettrici, acqua e gas all'interno o in prossimità del manufatto da demolire e provvedere allo scollegamento delle stesse. Se l'operazione non fosse possibile sospendere l'attività ed avvertire l'assistente tecnico</li> <li>b) verificare che il martello abbia tensione di alimentazione adeguata all'ambiente in cui deve essere utilizzato. Per ambienti in presenza di acqua deve essere &lt; di 50 V e alimentato tramite trasformatore sicurezza oppure a 220 V e alimentato con trasformatore di isolamento. Nel caso in cui si utilizzi il trasformatore di isolamento, questo deve essere tenuto fuori dal locale in cui si opera</li> <li>c) portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni</li> <li>d) aerare e ventilare il locale e in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione polveri e/o di ventilazione</li> <li>e) verificare il funzionamento dell'interruttore</li> <li>f) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato</li> <li>g) verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione</li> <li>h) indossare i DPI.</li> </ul>			
Fare allontanare tutte le persone non direttamente coinvolte dall'attività lavorativa.			
Tutte le persone coinvolte nell'attività lavorativa devono indossare gli stessi DPI dell'addetto alle attività lavorative			
Eeguire l'attività lavorativa nel modo idoneo e cioè:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) procedere con cautela quando non si è sicuri di cosa si trovi all'interno dell'opera da demolire o si operi in prossimità di impianti o servizi</li> <li>b) impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie</li> <li>c) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata</li> <li>d) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione</li> <li>e) staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro</li> <li>f) nel caso di demolizioni estese effettuare pause di riposo e se presenti più persone, alternarsi nell'uso dell'attrezzatura.</li> </ul>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, guanti, otoprotettori, tuta da lavoro, maschera di protezione respiratoria con filtro P2.			

AR 07	LAVORI CON PONTE SU CAVALLETTI		
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di ponti su cavalletti.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Addetto		Ponte su cavalletti	Scala a mano
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di persone dall'alto</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<i>Corretto allestimento del ponte:</i>			
<p>I ponti su cavalletti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non devono essere alti più di 2 m dal piano di appoggio</li> <li>• il piano di calpestio deve avere una larghezza non inferiore a 90 cm</li> <li>• le tavole devono essere tra loro affiancate alle estremità del ponte</li> <li>• le tavole non devono sporgere a sbalzo per oltre 20 cm</li> <li>• i cavalletti devono essere robusti e avere una base sufficientemente larga</li> <li>• il ponte su cavalletti deve appoggiare su superfici stabili.</li> </ul> <p>Non si possono allestire ponti su cavalletti sovrapposti tra loro né montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni. L'interasse per gli appoggi non deve superare 1,80 m, quindi con le normali tavole da ponte da 4 m si rendono necessari 3 cavalletti.</p> <p>Sono ammessi 2 appoggi solo usando tavole da ponte con spessore 5 cm e larghezza 30 cm.</p> <p>Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna.</p> <p>Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato.</p> <p>Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisorie gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro.</p> <p>Si ricorda che sui ponti su cavalletti è vietato l'uso di pannelli da casseraura.</p>			
<i>Utilizzo del ponte su cavalletto:</i>			
Sul ponte su cavalletti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.			

AR 09	UTILIZZO DELLA SEGA CIRCOLARE		
Descrizione			
La presente scheda alle attività di taglio del legno con la sega circolare che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Addetto		Sega circolare	Sagome e spingitoidi
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Legno			
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrasione e puntura alle mani durante la manipolazione del legno</li> <li>• Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate</li> <li>• Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato</li> <li>• Esposizione a rumore emesso durante il taglio del legno</li> <li>• Inalazione di polvere di legno durante il taglio</li> <li>• Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle</li> <li>• Proiezione di materiale per rifiuto del pezzo di legno</li> <li>• Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Verifica preliminare della sega circolare:</i></p> <p>Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama. La cuffia dovrà essere</li> <li>b) registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio</li> <li>c) la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore; tale coltello deve essere registrato</li> <li>d) a 3 mm dalla dentatura di taglio</li> <li>e) la presenza di spingitoidi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei</li> <li>f) l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di</li> <li>g) alimentazione.</li> </ol>			
<p><i>Informazione e formazione:</i></p> <p>L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato e addestrato.</p>			
<p><i>Utilizzo della sega circolare:</i></p> <p>Durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimossi le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.</p> <p>La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.</p> <p>Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoidi e le sagome.</p> <p>Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro.</p>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
<p>Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1, in presenza di elevata polverosità, otoprotettori, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

AR 10	PRESENZA DELL'AUTOBETONIERA IN CANTIERE		
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica alla fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Autista autobetoniera	Autista autopompa	Autobetoniera	Autopompa
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Calcestruzzo			
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesioni dovute al contatto canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo</li> <li>• Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo</li> <li>• Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera</li> <li>• Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o cedevole</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Circolazione in cantiere:</i></p> <p>La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico, dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.</p> <p>Le manovre dovranno essere tutte segnalate e, se necessario, una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.</p>			
<p><i>Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo:</i></p> <p>Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà sistemata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.</p>			
<p><i>Scarico del calcestruzzo dall'autobetoniera:</i></p> <p>Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi.</p> <p>Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto.</p>			
<p><i>Pompaggio del materiale:</i></p> <p>Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio. Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.</p>			
<p><i>Pulizia dell'autobetoniera:</i></p> <p>Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico.</p> <p>Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio deve essere portata in discarica e non scaricata all'interno del cantiere.</p>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
<p>Gli addetti alla autobetoniera dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

AR 11		UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE	
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica al confezionamento di malta e calcestruzzo con betoniera a bicchiere.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Muratore		Betoniera a bicchiere	Impianto elettrico
		Attrezzi manuali	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Calce idraulica in polvere	Cemento in polvere	Additivi per malta o calcestruzzo	
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate</li> <li>• Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato</li> <li>• Esposizione a rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento</li> <li>• Inalazione di polveri di legante durante le fasi di alimentazione della macchina</li> <li>• Lesioni dovute al contatto con i raggi interni durante il confezionamento della malta o nelle operazioni di pulizia della macchina</li> <li>• Ribaltamento della macchina per non corretto posizionamento</li> <li>• Sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante la manipolazione dei sacchi di legante (~ 50 kg)</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<p><i>Tettoia di protezione:</i>  Quando la betoniera è posta in prossimità di ponteggi oppure sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento o più in generale esposta a pericoli di caduta di oggetti dall'alto dovrà essere realizzata una solida tettoia a protezione delle postazioni di lavoro.  La tettoia dovrà essere alta al massimo 3 m da terra.</p>			
<p><i>Posizionamento della betoniera:</i>  La betoniera a bicchiere dovrà poggiare su di un suolo stabile e mai essere sopraelevata con mezzi di fortuna; nel caso in cui occorresse una maggiore altezza per permettere l'inserimento del secchione sotto alla bocca di carico, si provvederà a realizzare una fossa oppure al posizionamento della betoniera su di una robusta pedana.</p>			
<p><i>Abbigliamento consigliato:</i>  Il personale non deve indossare indumenti svolazzanti, bensì indumenti aderenti al corpo.</p>			
<p><i>Divieto di introdurre oggetti nella macchina in movimento:</i>  Durante la rotazione del bicchiere è assolutamente vietato avvicinarsi o introdurre le mani o attrezzature (cazzuola, badile) all'interno della bocca di carico.</p>			
<p><i>Movimentazione dei leganti:</i>  I sacchi di legante saranno posizionati in modo da essere agevolmente prelevati dall'operatore.  Quando possibile, i sacchi saranno prelevati da due persone in modo da ripartire il carico tra di loro.  Nel caso in cui i sacchi si trovino posizionati lontano dalla zona delle lavorazioni, si trasporteranno in prossimità della betoniera con opportuni mezzi meccanici.  Quando reperibili sul mercato locale, l'azienda acquisterà sacchi di legante di peso inferiore ai 30 kg.</p>			
<p><i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i>  Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica.  Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.  Le prese e le spine della betoniera dovranno possedere IP 67, quindi le prese e le spine dovranno essere dotate di ghiera.</p>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
<p>Gli addetti al confezionamento del calcestruzzo utilizzeranno i seguenti DPI: elmetto di protezione, quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto, otoprotettori, maschera antipolvere FFP1 nel caso di lavoro prolungato alla betoniera, occhiali di sicurezza, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.  L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

AR 12	LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI		
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Addetto		Ponteggio metallico fisso	Scala a mano
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio</li> <li>• Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro</li> <li>• Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio</li> <li>• Caduta di materiale dal ponteggio</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<i>Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio:</i>			
Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere dovrà essere disponibile la seguente documentazione:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali</li> <li>b) progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione nel caso di ponteggi</li> <li>c) montati fuori da schemi tipo o alti più di 20 m.</li> </ul>			
<i>Verifica del corretto allestimento delle opere provvisorie:</i>			
I ponteggi devono essere realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Occorre verificare che:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) il ponteggio sia dotato di basette per la ripartizione del carico</li> <li>b) siano presenti parapetti su tutti lati che presentino pericolo di caduta superiore a 2 m</li> <li>c) i parapetti siano alti almeno 1 m, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapiede alta almeno 20 cm e</li> <li>d) non presentino luce libera superiore a 60 cm</li> <li>e) le tavole dell'impalcato siano ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione</li> <li>f) il ponteggio sia adeguatamente ancorato all'opera in costruzione.</li> </ul>			
Si deve tener presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 20 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura.			
Nel caso in cui l'impalcato disti più di 20 cm dall'opera in costruzione, si dovrà dotare anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto oppure l'operatore dovrà utilizzare idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisoria.			
Gli impalcati da utilizzare sul ponteggio, se di legno, devono avere spessore non inferiore a 5 cm.			
E' fatto divieto di usare pannelli da cassera o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno.			
<i>Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro:</i>			
Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali.			
La pendenza non deve essere maggiore del 50%.			
Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapiede.			
<i>Modalità di esecuzione delle lavorazioni su ponteggio:</i> Durante l'attività lavorativa sul ponteggio l'operatore deve:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate dai propri preposti</li> <li>b) riporre i materiali sugli impalcati in modo ordinato, lasciando un adeguato passaggio per le persone</li> <li>c) evitare di concentrare i carichi sugli impalcati</li> <li>d) evitare i depositi di materiali in posizioni prossime al parapetto</li> <li>e) operare sempre protetto dai parapetti e non sporgersi fuori dalle protezioni</li> </ul>			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.			

AR 13	UTILIZZO DEL CANNELLO GPL/PROPANO		
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica alle attività che prevedono l'utilizzo del cannello a GPL o a propano.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Addetto		Cannello e bombola	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Materiali da trattare			
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inalazione di fumi del gas e del materiale che si sta trattando</li> <li>• Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente</li> <li>• Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili</li> <li>• Esplosione della bombola</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<i>Autorizzazione del personale:</i> Le operazioni con il cannello devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Verifiche preliminari:</i> Prima di utilizzare il cannello controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature:</i> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni con fiamme libere nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose b) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificando sotto l'azione del calore, possano formare miscele esplosive.			
<i>Indumenti di lavoro:</i> Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.			
<i>Informazione e formazione degli addetti:</i> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della fiamma. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire			
<i>Divieto di accesso:</i> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
<i>Antincendio:</i> Vicino alla postazione di lavoro dovrà essere presente almeno un estintore.			
<i>Utilizzo:</i> Le bombole vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale e provviste di protezione delle valvole. Controllare che sulla bombola presenti la valvola di riduzione di pressione e quella contro il ritorno di fiamma. Immediatamente prima del cannello devono esserci le valvole contro il ritorno di fiamma.			
<i>Ventilazione:</i> In caso di operazioni eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma.			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche. L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.			

AR 15		UTILIZZO DI ATTREZZATURE AD ARIA COMPRESSA	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia richiesto l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Compressore elettrico	Attrezzi ad aria compressa
		Motocompressore	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inalazione di polveri sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa</li> <li>• Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa</li> <li>• Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore</li> <li>• Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa</li> <li>• Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina</li> <li>• Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc.</li> <li>• Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc.</li> <li>• Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione</li> <li>• Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature</li> </ul>			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><i>Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa:</i> Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.</p>			
<p><i>Verifica piano di appoggio ed installazione:</i> Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento della macchina nel cantiere. Nel caso dei maxi compressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio</p>			
<p><i>Collegamento utensili:</i> Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili</li> <li>b) le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata</li> <li>c) agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio.</li> </ul>			
<p><i>Tubazioni:</i> Occorre verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto</li> <li>b) che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori</li> <li>c) che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli</li> <li>d) che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento</li> <li>e) che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo</li> <li>f) il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile.</li> </ul> <p>È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.</p>			
<p><i>Giunti ed attacchi:</i> Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non potersi sciogliere per effetto di vibrazioni, di urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvitaimento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da</p>			



<p>utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo. Sono raccomandabili giunti a baionetta.</p> <p>I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliersi accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.</p>
<p><i>Varie:</i></p> <p>Occorre controllare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta</li> <li>b) vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.</li> </ul> <p><b>Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.</b></p>
<p><i>Usi non corretti dell'aria compressa:</i></p> <p>È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione</li> <li>b) per il refrigerio delle persone o degli ambienti</li> <li>c) per svuotare recipienti</li> <li>d) per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica</li> <li>e) per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.</li> </ul>
<p><i>Uso corretto dei tubi dell'aria compressa:</i></p> <p>Si deve ricordare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa</li> <li>b) non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina</li> <li>c) i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti: le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.</li> </ul>
<p><b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b></p>
<p>Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.</p>

AR 19	UTILIZZO DELLA TAGLIERINA PER LATERIZI		
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda alle attività di taglio di laterizi o piastrelle con la taglierina elettrica.			
<b>Composizione squadra di lavoro</b>		<b>Attrezzature utilizzate</b>	
Addetto		Taglierina per laterizi	
<b>Materiali e sostanze utilizzate</b>			
Laterizio	Piastrelle		
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale da tagliare</li> <li>• Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate</li> <li>• Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato</li> <li>• Esposizione a rumore emesso durante il taglio del laterizio</li> <li>• Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle</li> <li>• Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione e protezione dai rischi</b>			
<i>Verifica preliminare della taglierina:</i>			
Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare bisognerà controllare			
a) la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama			
b) la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei			
c) l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione.			
<i>Informazione e formazione:</i>			
L'utilizzo della taglierina per laterizi sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.			
<i>Utilizzo della taglierina:</i>			
Durante l'utilizzo della taglierina non devono essere rimossi le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti.			
La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro.			
Per il taglio di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome.			
Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro.			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Gli addetti al taglio dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità), otoprotettori, guanti da lavoro, grembiule impermeabile, scarpe antinfortunistiche.			
L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.			
<i>Ventilazione:</i>			
In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, e anche per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco.			
<i>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</i>			
Le attrezzature elettriche saranno oggetto di grande cura preventiva e periodica.			
Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.			
<b>Dispositivi di protezione individuale utilizzati</b>			
Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore.			
L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.			

A20	SALDATURA ELETTRICA		
<b>Descrizione</b>			
La presente scheda si applica alle attività di saldatura elettrica.			
<b>Composizione squadra</b>		<b>Attrezzature</b>	
Operaio		Saldatrice elettrica	
<b>Materiali</b>			
Elettrodi			
<b>Rischi</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrocuzione per contatto con parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato</li> <li>• Esposizione a rumore durante la saldatura ad elettrodo</li> <li>• Esposizione a radiazione luminosa elevata durante la saldatura elettrica</li> <li>• Inalazione di fumi di saldatura</li> <li>• Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente</li> <li>• Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili.</li> </ul>			
<b>Misure di prevenzione</b>			
<i>Autorizzazione del personale</i> Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto.			
<i>Verifiche preliminari</i> Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas.			
<i>Corretto utilizzo delle attrezzature</i> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. È vietato effettuare operazioni di saldatura con arco elettrico nelle seguenti condizioni: a) su recipienti o tubi aperti contenenti materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione o ad altre reazioni pericolose b) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie le quali, evaporando o gassificando sotto c) l'azione del calore, possano formare miscele esplosive.			
<i>Indumenti di lavoro</i> Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli.			
<i>Informazione e formazione degli addetti</i> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della saldatrice della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire.			
<i>Divieto di accesso</i> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori, tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.			
<i>Antincendio</i> Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.			
<i>Schermi protettivi</i> Predisporre opportuni schermi di protezione al fine di evitare che frammenti di metallo o di elettrodi incandescenti vengano proiettati rischiando di provocare incendi o colpire persone che si trovano nelle vicinanze.			
<i>Ventilazione</i> In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, dispositivi necessari per aspirare sia i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, così come per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco.			
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>			
<p>Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza o dalla valutazione del rischio rumore svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

## 20. VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

La determinazione degli oneri per la sicurezza è stata effettuata considerando solo gli oneri aggiuntivi e cioè escludendo tutti quelli già previsti da un obbligo di legge vigente a carico dei datori di lavoro delle imprese esecutrici

Si ricorda che l'offerta dovrà comunque essere effettuata sulla base degli elaborati che costituiscono il progetto.

Gli oneri per la sicurezza, sono risultati pari a euro **€ 32.189,99** (vedi tabella analitica allegata al computo metrico estimativo).POTREBBERO SUBIRE MODIFICHE

**ALLEGATO I**

**VERBALE DI CONSEGNA DEGLI AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA**

<b>Data consegna</b>		
<b>Documento consegnato</b>		
(indicare oggetto e numero pagine)		
<b>Documento sostituito</b>		
(indicare oggetto e numero pagine)		
<p><b>Si evidenzia che dal giorno ..... il “documento consegnato” sostituirà il “documento sostituito” e dovrà quindi essere attuato da tutte le imprese in elenco</b></p>		
<p>Il coordinatore in fase di esecuzione</p>		
<b>Impresa</b>	<b>Responsabile di cantiere</b>	<b>Firma per ricevuta</b>

**ALLEGATO II**

## SCHEMA DI IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA

<b>Impresa</b> (ragione sociale)	
<b>Sede legale</b>	Via:
	Tel.:
	Fax:
<b>Rappresentante legale</b>	
<b>Iscrizione C.C.I.A.A.</b>	N. .... dal ...../...../..... (.....)
<b>Iscrizione A.N.C.</b>	N.
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Posizione INPS</b>	
<b>Assicurazione RCT</b>	
<b>Assicurazione RCO</b>	
<b>Resp. Serv. Prevenzione</b>	Nome:
<b>Medico competente</b>	Nome:
<b>Lavorazioni in appalto</b>	
<b>Direttore tecnico dell'impresa</b>	
<b>Responsabile di cantiere</b>	Nome:
	Tel.:
	Tel. Cell.:
	Fax:
<b>Personale in cantiere</b>	Operai n.:
	Tecnici n.:
	Amministrativi n.:
	Totale n.:

**ALLEGATO III**

**VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA**

Il giorno ....., alle ore ....., presso ....., si è tenuta la riunione preliminare, all'inizio dei lavori in cantiere, per il coordinamento della sicurezza e della salute relativamente ai lavori di restauro della torre do nord – ovest – Cinta Muraria medievale – vicolo Paradiso, Castelfranco Veneto (PD).

La riunione è stata convocata dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per discutere il seguente ordine del giorno:

- illustrazione del piano di sicurezza e coordinamento
- verifica delle richieste di modifica presentate dall'impresa esecutrice
- illustrazione delle azioni di sicurezza che saranno intraprese dal coordinatore per l'esecuzione in relazione ai lavori da svolgere
- stesura del calendario delle successive riunioni per la sicurezza.

Erano presenti i Signori:

- ..... - Rappresentante del committente
- ..... - Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- ..... - Direttore dei lavori
- ..... - Direttore tecnico dell'impresa.
- .....
- .....

Verbale e osservazioni

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

La riunione si è chiusa alle ore .....

Il presente verbale redatto dal coordinatore per l'esecuzione viene siglato per accettazione da tutti i presenti e conservato dal coordinatore per l'esecuzione che ne fornirà copia a chiunque dei presenti ne faccia richiesta.

**ALLEGATO IV**

**VERBALE SOPRALLUOGO IN CANTIERE**

**Data sopralluogo**

**Ore**

.....

**Fase lavorativa**

.....  
.....  
.....  
.....

**Imprese coinvolte**

.....  
.....  
.....  
.....

**Non conformità rilevate**

.....  
.....  
.....  
.....

**Misure correttive da intraprendere**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Il coordinatore in fase di esecuzione

Il capo cantiere



**ALLEGATO V**

**DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA IN MERITO AI REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE,  
ATTREZZATURE E IMPIANTI**

**Macchina/attrezzatura/impianto** .....

Marca .....

Num. Fabbr. ....

Il sottoscritto ..... nella qualità di responsabile

di cantiere dell'impresa .....

**DICHIARA**

che la macchina/attrezzatura/impianto identificata come sopra utilizzata nel cantiere per i lavori di restauro della torre do nord – ovest – Cinta Muraria medievale – vicolo Paradiso, Castelfranco Veneto (PD), è in possesso dei seguenti requisiti:

- rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
- caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate

Data: .....

Timbro e firma

ALLEGATO VI

<b>NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA</b>		
<b>EVENTO</b>	<b>CHI CHIAMARE</b>	<b>N. TELEFONICO</b>
<b>Emergenza</b>	Polizia di Stato	113
<b>Emergenza incendio</b>	Vigili del fuoco	115
<b>Emergenza sanitaria</b>	Pronto soccorso	118
<b>Forze dell'ordine</b>	Carabinieri	112
	Polizia di Stato	113
	Polizia municipale di Castelfranco Veneto	0423.735536
<b>Guasti impiantistici</b>	Segnalazione guasti acqua	800 088 780
	Segnalazione guasti gas	ENI 800 900 999 AIM gas 800 226 226
	Segnalazione guasti (elettricità) - ENEL	
<b>Altri numeri</b>	<b>CHIAMATE URGENTI</b>	
<b>MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA</b>	
<b>Comando provinciale dei Vigili del fuoco - n. telefonico 115</b>	<b>Centrale operativa emergenza sanitaria n. telefonico 118</b>	
In caso di richiesta di intervento dei Vigili del fuoco, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:	In caso di richiesta di intervento, il responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nome della ditta</li> <li>•Indirizzo preciso del cantiere</li> <li>•Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio</li> <li>•Telefono della ditta</li> <li>•Tipo di incendio (piccolo, medio, grande)</li> <li>•Materiale che brucia</li> <li>•Presenza di persone in pericolo</li> <li>•Nome di chi sta chiamando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Nome della ditta</li> <li>•Indirizzo preciso del cantiere</li> <li>•Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere</li> <li>•Telefono della ditta</li> <li>•Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)</li> <li>•Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</li> <li>•Nome di chi sta chiamando</li> </ul>	

**ALLEGATO VII**

**COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA**

Il sottoscritto .....

In qualità di rappresentante legale/direttore tecnico della ditta .....

.....

**COMUNICA**

che per il cantiere per i lavori di restauro della torre do nord – ovest – Cinta Muraria medievale – vicolo Paradiso, Castelfranco Veneto (PD), sono state nominate le persone responsabili di dare attuazione alle procedure di gestione delle emergenze ed in particolare:

Per l'emergenza incendio i Sigg.

•.....

•.....

E per l'emergenza sanitaria i Sigg.

•.....

•.....

**DICHIARA**

Che le persone di cui sopra sono tutte in possesso:

•dei requisiti richiesti per legge ed hanno seguito specifici corsi di formazione.

•sono dotate dei mezzi, dispositivi e presidi necessari per svolgere il loro compito

Data .....

Timbro e firma





## CRONOPROGRAMMA LAVORI

Descrizione	MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5
<b>PONTE FORTIFICATO DELLE GRADELLE</b>					
Preparazione cantiere - ponteggi					
Scarifica, scavi e svuotamento volta					
Consolidamento volte e lesioni					
Impermeabilizzazioni					
Riempimento volte, sottofondi e pavimentazioni					
Pulizia, diserbo , stuccature e ripristini					
Sottoservizi					
Realizzazione coperture e opere lattoneria					
Realizzazione nuovi serramenti					
Realizzazione impianti elettrici					
Pulizie e smobilizzo cantiere					

