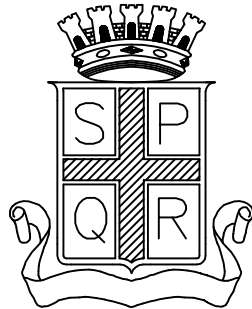


Via P.C. Cadoppi, 14 - 42124 Reggio Emilia  
E-mail: info@studiocgs.it  
Tel. 0522 439734 Fax 0522 580006



COMMITTENTE



Comune di REGGIO EMILIA  
AREA RISORSE DEL TERRITORIO  
Piazza Prampolini, 1 - 42121 Reggio Emilia

FIRMA

PROGETTO

Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra  
in corrispondenza dell'intersezione con Via Rosselli

ELABORATO

Piano di Sicurezza e Coordinamento

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO
H				
G				
F				
E				
D				
C				
B				
A	16/12/15	EMISSIONE	Bica D.	Serri L.

FILE W:\P-2015\P48-Comune di Reggio Emilia - installazione barriere antirumore su via inghilterra a Reggio\07-Progetto\Tasselli.dwg

A TERMINI DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO CON DIVIETO  
DI RIPRODURLO E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

PROGETTISTA

Ing. Lorenzo Serri

COLLABORATORE

Ing. Chiara Incerti

FASE DI PROGETTO

PROGETTO  
ESECUTIVO

DATA EMISSIONE

16/12/2015

SCALA

PRATICA

P48/2015

TAVOLA

PSC

STUDIO INGEGNERIA GUIDETTI - SERRI

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 1 di 91
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

**COMMITTENTE:  
COMUNE DI REGGIO EMILIA**

**PROGETTO:  
*Installazione barriere acustiche su Via  
Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione  
con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia***

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO GENERALE**  
(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)

**Data: 16/12/2015**

**Il coordinatore per la sicurezza  
in fase di progettazione ed esecuzione  
Ing. Lorenzo SERRI**

.....

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 2 di 91
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

<b>1. ANAGRAFICA DI CANTIERE.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Caratteristiche dell'opera .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Soggetti interessati dalla gestione del cantiere.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Imprese e lavoratori autonomi appaltatori dell'opera .....</b>	<b>4</b>
1.3.1 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere .....	5
1.3.2 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti.....	5
<b>2. MODALITÀ DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Revisione del piano.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Piano operativo per la sicurezza .....</b>	<b>6</b>
<b>3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA DEI LAVORI .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Descrizione dell'opera .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Programma dei lavori.....</b>	<b>7</b>
3.2.1 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori .....	7
<b>4. MISURE DI CARATTERE GENERALE PER L'ATTIVITÀ DI CANTIERE.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 IMPIANTI DI CANTIERE.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3 GESTIONE DEI RISCHI PARTICOLARI.....</b>	<b>11</b>
4.3.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere .....	11
4.3.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante.....	12
4.3.3 Rischio rumore .....	12
4.3.4 RISCHI – Agenti biologici – Agenti chimici – Agenti fisici – Rischi per la sicurezza intrinseci all'area di cantiere.....	19
4.3.5 Rischi trasmessi all'ambiente circostante.....	33
<b>5. INDICAZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA DA FORMALIZZARE NEL P.O.S. DI OGNI IMPRESA ESECUTRICE..</b>	<b>34</b>
5.1.1 Alimentazione elettrica delle zone di cantiere.....	34
5.1.2 Cadute dall'alto.....	34
5.1.3 Dpi.....	35
5.1.4 Lavorazioni in presenza di traffico stradale .....	38
5.1.5 Presenza di imprese diverse .....	38
5.1.6 Prescrizioni per lavorazioni in presenza di traffico veicolare .....	38
<b>5.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA.....</b>	<b>39</b>
<b>5.3 Gestione dell'emergenza .....</b>	<b>40</b>
5.3.1 Disposizioni generali .....	40
5.3.2 Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere .....	40
5.3.3 Gestione del pronto soccorso.....	40
5.3.4 Informazione circa gli incidenti e gli infortuni .....	41
5.3.5 Documenti inerenti la sicurezza.....	42
<b>6. IDONEITÀ DEI LAVORATORI E UTILIZZO DI ATTREZZATURE, SOSTANZE E DPI.....</b>	<b>44</b>
<b>6.1 Idoneità dei lavoratori e sorveglianza sanitaria .....</b>	<b>44</b>
<b>6.2 Informazione e formazione dei lavoratori.....</b>	<b>44</b>
<b>6.3 Macchine ed attrezzature utilizzate.....</b>	<b>44</b>
6.3.1 Documentazione per la sicurezza .....	46
<b>6.4 Utilizzo di sostanze pericolose.....</b>	<b>46</b>
<b>6.5 Dispositivi di protezione individuale .....</b>	<b>46</b>
<b>7. AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....</b>	<b>47</b>
<b>7.1 Coordinamento delle imprese presenti in cantiere.....</b>	<b>47</b>
<b>7.2 Riunione preliminare all'inizio dei lavori .....</b>	<b>47</b>

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. ....
		Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b>		Pag. 3 di 91
PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		

<b>7.3</b>	<b>Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività.....</b>	<b>47</b>
<b>7.4</b>	<b>Sopralluoghi in cantiere.....</b>	<b>47</b>
<b>8.</b>	<b><u>STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA.....</u></b>	<b><u>48</u></b>
<b>9.</b>	<b><u>ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE .....</u></b>	<b><u>50</u></b>
<b>9.1</b>	<b>Rischi per terzi durante l'attività di cantiere .....</b>	<b>50</b>
<b>9.2</b>	<b>Interferenza tra le attività lavorative .....</b>	<b>51</b>
<b>9.3</b>	<b>Schede delle fasi di lavoro .....</b>	<b>51</b>
<b>9.4</b>	<b>ELENCO DELLE SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE .....</b>	<b>52</b>
<b>9.5</b>	<b>ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE E MACCHINE .....</b>	<b>64</b>
<b>10.</b>	<b><u>RIFERIMENTI NORMATIVI.....</u></b>	<b><u>75</u></b>
<b>11.</b>	<b><u>ALLEGATI .....</u></b>	<b><u>76</u></b>
11.1.1	ALLEGATO I - COMUNICAZIONE DELLA NOMINA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE ....	76
11.1.2	ALLEGATO II - SCHEDE DI IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA .....	77
11.1.3	ALLEGATO III - SCHEDE DI IDENTIFICAZIONE DI LAVORATORI AUTONOMI .....	78
11.1.4	ALLEGATO IV - DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI .....	79
11.1.5	ALLEGATO V - DICHIARAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI.....	80
11.1.6	ALLEGATO VI - AUTORIZZAZIONE ALL'ESECUZIONE DI LAVORI IMPREVISTI .....	81
11.1.7	ALLEGATO VII - VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO/ MESSA A DISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	82
11.1.8	ALLEGATO VIII - VERBALE DI CONSEGNA DEGLI AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA.....	83
11.1.9	ALLEGATO IX - NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA .....	84
11.1.10	ALLEGATO X - COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA .....	85
11.1.11	ALLEGATO XI - DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA IN MERITO AI REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI .....	86
11.1.12	ALLEGATO XII - VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA.....	87
11.1.13	ALLEGATO XIII - VERBALE SOPRALLUOGO IN CANTIERE .....	88
11.1.14	ALLEGATO XIV - VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	89
11.1.15	ALLEGATO XV - ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO.....	90
11.1.16	ALLEGATO XVI - VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO DI OPERATIVO DI SICUREZZA...	91

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 4 di 91

## 1. ANAGRAFICA DI CANTIERE

### 1.1 Caratteristiche dell'opera

**Natura dell'opera:** Installazione di barriere antirumore su rilevato stradale e su manufatto in c.a. - Via Inghilterra, Comune di Reggio Emilia.

**Data presunta di inizio lavori:** \_\_\_/\_\_\_/2016

**Durata dei lavori :** 40 giorni

**Numero massimo di lavoratori in cantiere:** 5

### 1.2 Soggetti interessati dalla gestione del cantiere

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.

Si evidenzia che la consegna del PIANO DI SICUREZZA alle imprese appaltatrici, vale come comunicazione dei nominativi del coordinatore in fase di progettazione dell'opera e del coordinatore in fase di esecuzione dell'opera, come previsto dall'art. 90 comma 7 del D.Lgs 81/08 e s.m. e s.i. Tali nominativi andranno indicati nel cartello di cantiere

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

<b>COMMITTENTE</b>	
Committente	COMUNE DI REGGIO EMILIA
Sede legale	Piazza Prampolini, 1 – 42121 Reggio Emilia
Responsabile del Procedimento	Ing. Ermes Torreggiani
<b>PROGETTISTA</b>	
Nome	Ing. Lorenzo SERRI
Studio	Studio di Ingegneria Guidetti – Serri
Indirizzo	Via P.C. Cadoppi, 14 – 42124 Reggio Emilia
<b>DIRETTORE DEI LAVORI</b>	
Nome	Ing. Lorenzo SERRI
Studio	Studio di Ingegneria Guidetti – Serri
Indirizzo	Via P.C. Cadoppi, 14 – 42124 Reggio Emilia
<b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b>	
Nome	Ing. Lorenzo SERRI
Studio	Studio di Ingegneria Guidetti – Serri
Indirizzo	Via P.C. Cadoppi, 14 – 42124 Reggio Emilia
<b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE</b>	
Nome	Ing. Lorenzo SERRI
Studio	Studio di Ingegneria Guidetti – Serri
Indirizzo	Via P.C. Cadoppi, 14 – 42124 Reggio Emilia

### 1.3 Imprese e lavoratori autonomi appaltatori dell'opera

La realizzazione dei lavori oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito degli appaltatori incaricati dalla committenza. Si ricorda che gli appaltatori, oltre al presente PIANO DI SICUREZZA dovranno seguire anche quanto previsto nel capitolato speciale di appalto.

L'appaltatore dovrà comunicare, prima dell'inizio dei lavori, al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere (inteso come persona che ha potere di intervento sul cantiere). La comunicazione avverrà tramite la comunicazione del modulo presente in ALLEGATO I

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 5 di 91

Tale responsabile dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. Nel caso in cui il responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza in cantiere o alla reperibilità, l'impresa dovrà tempestivamente comunicarlo al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà, la comunicazione avverrà sempre attraverso il modulo presente in ALLEGATO I.

### **1.3.1 Identificazione delle imprese coinvolte nell'attività di cantiere**

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute fornire i documenti per la verifica idoneità tecnico professionale come da allegato XVII. Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, ritenuti necessari ad una corretta gestione del cantiere, saranno forniti tramite la compilazione delle schede riportate all'interno degli ALLEGATI II, III. la dichiarazione riguardo l'adempimento agli obblighi per la sicurezza saranno forniti mediante la compilazione dei moduli riportati all'interno degli ALLEGATI IV e V. Tali schede dovranno essere tempestivamente aggiornate ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative. E' compito dell'appaltatore richiedere e consegnare al Coordinatore in fase di esecuzione la documentazione dei subappaltatori e dei fornitori. Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la compilazione delle schede di cui sopra. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il coordinatore per l'esecuzione farà presente la cosa al Responsabile dei lavori chiedendo l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

### **1.3.2 Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti**

Nel caso in cui, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione per l'aggiornamento del presente piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs 81/08 e s.m. e s.i., può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori.

Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto, anche tramite fax, al Coordinatore in fase di esecuzione.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 6 di 91

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

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

L'appaltatore 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 consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore può consegnare o mettere a disposizione del subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri sub-appaltatori e fornitori mediante la compilazione dell'apposito modulo presente in ALLEGATO VII. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli compilati al Coordinatore in fase di esecuzione.

### **2.1 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.

### **2.2 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento**

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

L'appaltatore provvederà immediatamente 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 VIII.

Copia del modulo di consegna degli aggiornamenti dovrà essere fornito al Coordinatore in fase di esecuzione.

### **2.3 Piano operativo per la sicurezza**

Tutte le imprese che interverranno nell'appalto, prima dell'inizio dei rispettivi lavori all'interno del cantiere dovranno consegnare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera il loro piano operativo di sicurezza ai sensi dell'art. 89, comma h, del D.Lgs 81/08 e s.m. e s.i.. La gestione dei piani operativi di sicurezza avverrà secondo le prescrizioni di legge.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 7 di 91

### 3. DESCRIZIONE E PROGRAMMA DEI LAVORI

#### 3.1 Descrizione dell'opera

L'opera oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento consiste nella nuova costruzione di barriere antirumore su Via Inghilterra in Comune di Reggio Emilia.

La struttura portante è costituita da elementi montanti metallici HEA160 disposti ad interasse di 3 m a sostegno di quattro pannelli fonoassorbenti orizzontali del tipo scatolare metallico con modulo di altezza pari a 50 cm, che vengono sovrapposti per ottenere l'altezza desiderata. Alla base dei pannelli fonoassorbenti è posizionato un ulteriore pannello, in c.a. prefabbricato, con modulo di altezza sempre pari a 50 cm.

Sul rilevato stradale, l'intervento viene realizzato su un plinto circolare in c.a. gettato in opera alla base dei montanti, a sua volta ancorato a pali costituiti da profilati in acciaio HEA140 battuti.

In un tratto di viabilità in cui è presente un manufatto esistente in c.a. si prevede il vincolamento dei montanti metallici direttamente al sovrappasso mediante tasselli chimici (barre filettate M20 ancorate con resina).

Per maggiori ragguagli e approfondimenti sull'opera si rimanda agli elaborati progettuali (disegni e relazione tecnica).

#### 3.2 Programma dei lavori

L'opera sarà realizzata seguendo il programma dei lavori riportato al presente paragrafo; questo riporta la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno successivamente all'inizio dei lavori e determina la presenza di eventuali interferenze o attività incompatibili fra di loro tramite un diagramma di Gantt generale.

Il presente 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).

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 presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel presente documento, è compito dell'impresa esecutrice 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.

**REALIZZAZIONE FONDAZIONI: 15 GG**

**REALIZZAZIONE BARRERE FONOASSORBENTI SU RILEVATO: 15 GG**

**REALIZZAZIONE BARRERE FONOASSORBENTI SU SOVRAPPASSO: 10 GG**

##### 3.2.1 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, 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.



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 8 di 91
<b>COMMITTENTE: COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> <b>PROGETTO: Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

## 4. MISURE DI CARATTERE GENERALE PER L'ATTIVITA' DI CANTIERE


All'interno del presente 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 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

a) *Recinzione, accessi e viabilità di cantiere* Si  No

Descrizione
<p><b>Recinzione e delimitazione area di lavoro:</b> Verrà realizzata delimitazione dell'area di intervento con new jersey in plastica mobili integrati con apposita segnaletica stradale di cantiere. Dopo le ore 18:00 i new jersey verranno spostati sul lato della banchina in modo da consentire il regolare traffico veicolare.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda comunque alla tavola "PSC1 – Planimetria di cantiere".</p> <p><b>Accessi:</b> Durante le fasi operative i mezzi di lavoro avranno senso obbligato in ingresso e uscita dall'area di cantiere.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda comunque alla tavola "PSC1 – Planimetria di cantiere".</p>

b) *Segnalazione del cantiere* Si  No

Descrizione
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p>Sull'ingresso al cantiere dovrà essere posto il cartello identificativo con <b>descritti gli interventi</b>, ove obbligatorio per legge, con le scritte e dimensioni che verranno fissate dal Responsabile del procedimento, <b>e/o segnalazioni temporanee di cantiere</b> e tabella lavori conformemente a quanto previsto dalle leggi vigenti, aggiornato con i riferimenti alle figure dei coordinatori della sicurezza ai sensi del D.Lgs.81/08 e s.m. e s.i..</p> <p>Durante le ore notturne se presenti le recinzioni e le delimitazioni di traffico saranno adeguatamente illuminate per proteggere sia i passanti (persone e veicoli) che la recinzione stessa.</p> <p>Le segnalazioni luminose saranno effettuate con lampade a luce gialla intermittenti e direzionali.</p> </div> </div>

c) *Postazioni fisse di lavoro* Si  No

Confezionamento malta	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Lavorazione ferro	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Lavorazione legno	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Altro	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione			
-			

d) *Servizi igienico – assistenziali* Si  No

Uffici	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Doccia	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Spogliatoi	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Lavatoio	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Mensa/refettorio	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Gabinetto	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione			

e) *Deposito e magazzino* Si  No

Area di stoccaggio esterna	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Magazzino	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Baracche (deposito attrezzi)	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Altro	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione			

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti presenti al di sotto del sovrappasso stradale su via Fratelli Rosselli.

Bisogna sempre considerare che per la movimentazione dei carichi devono essere usati in quanto più possibile mezzi ausiliari atti a diminuire le sollecitazioni sulle persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.

Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

Per maggiori dettagli si rimanda comunque alla tavola "PSC1 – Planimetria di cantiere".

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 9 di 91

## 4.2 IMPIANTI DI CANTIERE

a) <i>Impianto idrico</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<p>E' compito dell'impresa appaltatrice fornire in cantiere l'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere.</p> <p>La <u>distribuzione dell'acqua</u> per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando in quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubature devono essere ben raccordate tra loro e, se non interrato, devono risultare assicurate a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o di altre componenti degli impianti elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi per la raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.</p>	
b) <i>Impianto elettrico</i>	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
<p>L'impresa appaltatrice per particolari opere nelle quali potrebbe essere richiesta alimentazione trifase provvederà all'utilizzo di generatori di corrente.</p> <p>Al generatore di corrente dell'appaltatore potranno collegarsi anche le imprese chiamate a svolgere le opere impiantistiche e di finitura.</p> <p>Il Datore di lavoro dell'impresa esecutrice, <u>quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, deve fare rispettare ai lavoratori almeno una delle seguenti precauzioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;</li> <li>- posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;</li> <li>- tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.</li> </ul> <p>La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o da specifiche o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.</p> <p>Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate 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, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.</p> <p>Per l'utilizzo dei <u>generatori di corrente</u> risultano valide le seguenti prescrizioni:</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non installare in ambienti chiusi e poco ventilati;</li> <li>- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno;</li> <li>- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro;</li> <li>- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;</li> <li>- Verificare l'efficienza della strumentazione.</li> </ul> <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non aprire o rimuovere gli sportelli;</li> <li>- Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma;</li> <li>- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;</li> <li>- Segnalare tempestivamente gravi anomalie.</li> </ul> <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Staccare l'interruttore e spegnere il motore;</li> <li>- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie;</li> <li>- Per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.</li> </ul> <p>Le attrezzature di lavoro debbono essere installate in modo da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il punto 6.1 dell'Allegato VI)</p> <p>Il datore di lavoro adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08)</p> <p>Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione dei materiali, apparecchiature ed impianti elettrici siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche (art. 80, comma 3-bis, D.Lgs 81/08).</p> <p>Tutti i componenti elettrici utilizzati in cantiere devono avere un grado di protezione minimo pari a IP 44 o superiore (IP 55/IP67), in relazione alla possibilità di entrare in contatto di liquidi (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81).</p> <p>Le prese a spina utilizzate in cantiere devono essere di tipo industriale conformi alle norme EN 60309 (CEI 2312- rif. CEI 64/8 p.to 704.538) (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81).</p> <p>E' ammesso, per attività di breve durata, di finitura o per piccoli cantieri di ristrutturazione, l'uso di prese a spina per uso domestico e similare (CEI 23-5, CEI 23-16, CEI 23-50), installate unicamente per uso temporaneo su utensili elettrici portatili, in ambienti e per lavorazioni in cui è possibile escludere presenza di acqua, polveri ed urti] (Guida CEI 64-17)</p> <p>Tutte le prese a spina e gli apparecchi utilizzatori mobili permanentemente connessi, con corrente nominale fino a 32A, devono risultare protette da interruttori differenziali aventi <math>I_{dn} \leq 30mA</math> (CEI 64-8/7 art.704.410.1) (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81)</p> <p>I cavi utilizzati per la posa mobile [alimentazione di apparecchi portatili, attrezzature mobili, o cordoni prolungatori] devono essere di tipo multipolare, con conduttori e guaine isolati in gomma, resistenti all'acqua, all'abrasione e mantenuti in buone condizioni (integrità delle guaine e dei pressacavi)</p> <p>Per la posa mobile possono essere utilizzati solo cavi elettrici del tipo HO7RN-F o equivalenti (HO7RN8-F, FG7OK 0,6/1kV, H0713Q-F) (CEI 64-8/7 art. 704.52; 64-17 tab. 2) (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81)</p>	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 10 di 91

Per l'alimentazione di apparecchi portatili, attrezzature mobili, o cordoni prolungatori, è vietato l'uso di cavi con conduttori e guaine isolati in PVC. I cavi, aerei e posati a terra, non devono passare attraverso luoghi di transito di veicoli o pedoni. Quando questa sia invece necessaria, deve essere assicurata una protezione speciale contro il danneggiamento meccanico dovuto all'ambiente e alle attività di cantiere (CEI 64-8/7 art.704.52) (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81)

I cordoni prolungatori elettrici devono essere equipaggiati di spina e presa di tipo industriale di opportuno grado di protezione (IP67), e di cavo in gomma HO7RN-F (o equivalente per uso mobile) con sezioni minime: 2,5 mm<sup>2</sup> per 16A, 6 mm<sup>2</sup> per 32A, 16 mm<sup>2</sup> per 63A (Guida CEI 64-17) (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81)

Gli avvolgicavi con prese incorporate devono rispondere alle norme CEI EN 61316 (Guida CEI 64-17 art. 8.3)

Gli avvolgicavi devono avere almeno le seguenti caratteristiche (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81):

- incorporare un protettore termico o di corrente che protegga il cavo da surriscaldamenti dannosi, sia con cavo avvolto che con cavo svolto
- cavo del tipo HO7RN-F
- riportare nome o marchio del costruttore, tensione nominale e le massime potenze prelevabili a cavo avvolto e a cavo svolto

Le macchine e gli apparecchi elettrici utilizzati in cantiere devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (art. 70, comma 2, D.Lgs 81/08 - allegato V parte II, p.to 5.16.4)

Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (doppio isolamento) (art. 70, comma 2, D.Lgs 81/08 - allegato V parte II, p.to 5.16.4)

Gli apparecchi di illuminazione trasportabili (es. proiettori su cavalletto) devono essere conformi alle relative norme di prodotto, avere un grado di protezione almeno IP 44, apposita protezione meccanica della lampada, cavo di alimentazione del tipo per posa mobile (HO7RN-F) e possibilmente con isolamento di classe II (doppio isolamento) (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81)

Le lampade portatili utilizzate in cantiere devono essere conformi alle relative norme di prodotto (CEI EN 60598-2-8 e Guida CEI 64-17) con le seguenti caratteristiche (art. 80, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con l'art. 81):

- un grado di protezione almeno IP 44
- impugnatura in materiale isolante;
- parti in tensione o che possono andare in tensione completamente protette
- protezione meccanica della lampada.

E' vietato eseguire lavori su impianti elettrici sotto tensione a meno che le tensioni in cui si opera sono di sicurezza oppure nel rispetto delle seguenti condizioni (art. 82 comma 1 D.Lgs 81/08):

- le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme tecniche;
- per sistemi di categoria 0 e I purché l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica (CEI 11-27/1);
- per sistemi di II e III categoria purché i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del MLSPS, ad operare sotto tensione e l'esecuzione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica (CEI 11-27/1) e riconosciuti idonei per tale attività.

c) <i>Impianto di messa a terra</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
-	
d) <i>Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
-	
e) <i>Impianto fognario</i>	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
-	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 11 di 91

### 4.3 GESTIONE DEI RISCHI PARTICOLARI

#### 4.3.1 Rischi intrinseci all'area di cantiere

a) <i>Caratteristiche geomorfologiche del terreno</i>		Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Descrizione		
Il tratto di barriere antirumore da installare su rilevato stradale avrà quota di posa dei plinti di fondazione pari a -0,90 m dal piano campagna.		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
Scavi fondazione	Presenza di acqua di falda	Utilizzare l'elettropompa per l'eventuale svuotamento delle fondazioni

b) <i>Presenza di impianti aerei o interrati</i>		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Linee elettriche	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Linee telefoniche
Rete gas	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Acquedotto
Altro	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	

Descrizione

In ogni caso preventivamente all'inizio degli interventi, verranno richieste agli Enti gestori e alla proprietà/affittuario dell'immobile le indicazioni di dettaglio riguardo l'eventuale localizzazione di condutture presenti nelle aree di lavoro interessate. Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali impianti e gli stessi verranno segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. Nel seguito vengono esaminate le modalità da adottare nel caso si riscontrino nell'area di cantiere sottoservizi non segnalati, in particolari per utenze elettriche e gas.

##### Per le linee elettriche interrate.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro.

Per ogni area interessata da interferenza con linea elettrica o telefonica interrata il Responsabile di cantiere dell'impresa provvede a individuare a piano campagna la posizione della linea, verificando la presenza dei picchetti precedentemente posizionati dal topografo e la relativa correlazione con le planimetrie dei sottoservizi di progetto. Il segnalamento suddetto deve essere eseguito con cartelli posti su sostegni opportunamente fissati al terreno e riportanti le indicazioni della distanza della condotta dal cartello.

Il transito di mezzi pesanti può compromettere l'integrità delle sottostanti condutture pertanto in superficie dovranno essere posizionate piastre in ferro di ripartizione dei carichi in modo da evitare lo sprofondamento delle ruote dei veicoli in transito.

##### Per le linee gas interrate

Le condutture andranno opportunamente segnalate d'intesa con gli Enti gestori o proprietari. Occorrerà fare particolarmente attenzione a:

- utilizzo di idonei D.P.I.: (maschere, guanti, tute) durante le lavorazioni;
- in caso di lavorazioni in pozzi o fognature profonde effettuare sempre le lavorazioni in coppia con uomo fisso posto al piano di campagna ed imbracatura di sicurezza munita di fune di recupero.

I criteri generali di sicurezza nel seguito descritti rappresentano la sintesi della parte operativa contenuta nella norma UNI 10576/96 "protezione delle tubazioni gas durante i lavori nel sottosuolo".

Preliminarmente all'avvio di ogni fase di lavoro per cui è prevista interferenza con tubazioni gas viene trasmessa dall'impresa interessata una comunicazione all'ente gestore del servizio gas competente e, per conoscenza al direttore lavori/coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione, contenente le seguenti informazioni:

- dati relativi all'impresa;
- dati Anagrafici del Direttore Tecnico e del responsabile di cantiere;
- località di intervento;
- date previste di inizio e fine lavori;
- descrizione dell'attività prevista e modalità di scavo (macchine ed attrezzature impiegate).

Per le aree interessate da interferenza il Responsabile di cantiere dell'impresa provvede a individuare a piano campagna la posizione del tubo, verificando la presenza dei picchetti precedentemente posizionati dal topografo e la relativa correlazione con le planimetrie dei sottoservizi di progetto. Il segnalamento suddetto deve essere eseguito con cartelli posti su sostegni opportunamente fissati al terreno e riportanti le indicazioni della distanza della condotta dal cartello e la relativa profondità. Successivamente vengono eseguiti sondaggi per accertare la consistenza del terreno e verificare la posizione precisa del manufatto; per l'esecuzione dello scavo di sondaggio è consentito l'impiego di mezzi meccanici solo per attività di scotico, demolizione delle pavimentazioni, e cassonetti stradali; oltre la profondità di cm 50 viene prescritto il solo scavo a mano. Per tutte le operazioni che comportino di operare in assenza di servizio, quali il ricollocamento delle tubazioni o il loro taglio per l'inserimento di condotte esterne di protezione delle future opere sovrastanti, si prevede che i lavoratori accedano agli scavi solo a seguito di formali autorizzazioni emesse dal responsabile di cantiere dell'impresa, riguardanti l'esclusione ed il reinserimento del servizio.

Non è consentito l'utilizzo di fiamme libere o di apparecchiature ed utensili generanti scintille nelle immediate vicinanze delle tubazioni gas; l'uso di tali attrezzature è soggetto ad autorizzazione del responsabile di cantiere dell'impresa, che viene fornita solo dopo che lo stesso ha verificato l'assenza di gas nello scavo attraverso l'uso di appositi apparecchi rilevatori.

Nel caso di constatazione di presenza di gas, qualsiasi operazione, nonché il funzionamento di apparecchiature meccaniche in prossimità dello scavo, devono essere interrotti immediatamente, deve essere evacuato lo scavo e le zone circostanti e la zona circostante deve essere visibilmente segregata e presidiata fino all'arrivo del personale tecnico dell'ente gestore del servizio gas, tempestivamente avvisato dal responsabile di cantiere dell'impresa.

Il Responsabile di cantiere dell'impresa dovrà inoltre vigilare affinché:

- I materiali provenienti dai lavori di scavo non vengano depositati con modalità tali da generare sovraccarichi diretti su tubazioni gas interrate; se proprio necessario dovrà essere studiato un adeguato sistema di ripartizione.
- I rinterri vengano eseguiti in modo da ripristinare le condizioni iniziali di portanza del terreno al fine di evitare successive sollecitazioni indotte alle

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 12 di 91

tubazioni gas.  
- Non vengano realizzati manufatti superficiali rigidi sulla verticale delle tubazioni gas in quanto causa la trasmissione diretta di sovraccarichi concentrati. Qualora ciò non sia evitabile, deve essere concordata con l'ente gestore del servizio gas la posa di idonei sistemi di ripartizione. Il sostegno inferiore delle tubazioni gas scoperte dai lavori risulti continuo e non venga alterato dalle attività.  
- Le tubazioni gas messe a nudo non vengano utilizzate come passerelle, punti di ancoraggio, ecc.  
Vengano presi accordi con l'ente gestore del servizio allorché si realizzino nuove tubazioni interrato da proteggere per mezzo della protezione catodica, ai fini di eseguire prove di interferenza elettrica con preesistenti tubazioni di reti in acciaio.

Rischio di rottura delle linee durante gli scavi o la movimentazione di carichi.  
**I TRACCIATI DEI SOTTOSERVIZI (ENERGIA ELETTRICA E GAS METANO) DOVRANNO ESSERE VERIFICATI CON GLI ENTI EROGATORI, SEGNALATI A TERRA PRIMA DI OGNI OPERA DI SCAVO CHE DOVRA' ESSERE SVOLTA CON LA MASSIMA ATTENZIONE.**

Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
Scavi, movimentazione di carichi sospesi	Rottura della linea	Particolare attenzione e verifica sul posizionamento delle reti prima e durante gli scavi, e durante la movimentazione di carichi mobili.

c) <i>Emissione di agenti inquinanti</i>		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione		
Non sono presenti agenti inquinanti		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
-	-	-

d) <i>Presenza di attività lavorative estranee al cantiere</i>		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione		
Non sono presenti attività lavorative che possano trasmettere dei rischi alle persone che operano all'interno del cantiere.		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
-	-	-

#### 4.3.2 Rischi provenienti dall'ambiente circostante

a) <i>Emissione di agenti inquinanti</i>		Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Descrizione		
Nell'ambiente circostante esterno all'area di cantiere non sono presenti emissioni inquinanti		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
-	-	-

b) <i>Emissione di polveri</i>		Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Descrizione		
Durante i lavori di scavo e di movimentazione terra è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse. Durante le attività di movimentazione terre i lavoratori impegnati in attività limitrofe dovranno indossare idonei dispositivi individuale di protezione delle vie respiratorie.		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
Movimentazione terre	Formazione di nubi di polvere	Bagnare periodicamente il suolo e indossare idonei dispositivi individuale di protezione delle vie respiratorie.

c) <i>Altri rischi</i>		Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Descrizione		
Presenza di traffico veicolare continuo su via Inghilterra.		
Situazione	Rischi	Misure di prevenzione
Tutta la durata dei lavori	Investimento, Interferenza tra mezzi di cantiere e utenti della strada	- Installare idonea segnaletica stradale di cantiere (vedi Tav.PSC1). - Presenza di movieri. - Indossare indumenti ad alta visibilità.

#### 4.3.3 Rischio rumore

Le imprese che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i.. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere ed essere realizzato in conformità a quanto previsto dall'Assessorato alla sanità della regione Emilia - Romagna.  
Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 13 di 91

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art. 103 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i., l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore, dovrebbe essere 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 riportato 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" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia. La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i.. Nel caso che 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. 81/08 e s.m. e s.i.. Nella seguente tabella sono riportati i limiti di manovra per le macchine di nuova realizzazione:

MACCHINA	NORMATIVA	LIMITE DI POTENZA SONORA DB A	NOTE
Martelli demolitori azionati a mano	d.m. 588/87	108	Massa del martello M < 20 Kg
		111	20 < m ≤ 35 Kg
		114	m > 35 Kg e martelli con motore
Motocompressori	d.m. 588/87	100	Portata norm. Q ≤ 10 m <sup>3</sup> /min
		102	10 < Q < 30 m <sup>3</sup> /min
		104	Q > 30 m <sup>3</sup> /min
Macchine movimento terra	d.m. 308/98 d.Lgs. 135/92	Requisiti acustici per attestazione	CE
	Fino al 29/12/96	106	Potenza netta installata P ≤ 70 KW
		108	70 < P < 160 KW
		112	160 ≤ P < 350 KW
		112	Escavatori idraulici e a funi
		113	Altre macchine
		118	P > 350 KW
	Dal 30/12/96 al 29/12/01	87+11logP	cingolati (salvo escavatori)
		85+11logP	apripista, caricatori, esc. gommati
		83+11logP	escavatori
	Dal 30/12/01	84+11logP	cingolati (salvo escavatori)
		82+11logP	apripista, caricatori, esc. gommati
80+11 logP		escavatori	
Gruppi elettrogeni	d.m. 588/87	102	P ≤ 2 KVA
		100	P > 2 KVA

Nella scelta delle macchine, delle attrezzature e nella definizione delle procedure operative, le Imprese dovranno tenere presente le seguenti osservazioni volte a ridurre l'emissione sonora all'interno del cantiere e le vibrazioni trasmesse all'utilizzatore:

- sono preferibili i mezzi dotati di cabine insonorizzate e di climatizzazione;
- le impugnature delle attrezzature pneumatiche dovranno essere del tipo smorzante le vibrazioni;
- l'uso di dischi abrasivi silenziati per attrezzi di taglio e molatura consente una riduzione considerevole del rumore emesso dall'attività;
- i compressori ed i gruppi elettrogeni dovranno essere dotati di protezioni insonorizzate e silenziatori.

Di seguito sono riportati gli obblighi inerenti il rischio rumore previsti dal D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i..

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

Nella successiva Tabella 2 sono riportati gli obblighi a carico del datore di lavoro e dei preposti

**Tabella 1 - Obblighi a carico dei lavoratori**

<b>Compiti e responsabilità</b>
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 INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE sanitari previsti

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 14 di 91

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. $L_{ep,d}$	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
<80db(A)	Valutazione Del rischio	Controllare l'esposizione dei lavoratori al fine di: - Identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto - Attuare le misure preventive e protettive
	Misure tecniche, organizzative e procedurali	Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte. - Il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti, sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali agli impianti sia nella realizzazione di nuovi impianti. - All'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore - Le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di Tutela predisposte Disporre ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme Esigere, da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi
>80db(A)	Valutazione Del rischio	Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione; Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di Esposizione
	Informazione	Informare i lavoratori in merito a: A) Rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore B) Misure ed interventi adottati C) Misure cui i lavoratori debbono conformarsi D) Funzione dei mezzi individuali di protezione E) Significato e ruolo del controllo sanitario F) Risultati della valutazione del rischio
	Controllo sanitario	Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma di opportunità da parte del medico

Livelli di esp. $L_{ep,d}$	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
>85db(A)	Formazione	Provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione su: A) Uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito B) Uso corretto delle macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito
	Mezzi Protettivi Individuali	Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito I mezzi individuali devono essere: - Adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro - Adeguati (mantenere il livello di rischio <90db(A)) - Scelti concordemente con i lavoratori Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per l'uso di mezzi protettivi individuali
	Controllo Sanitario	Sottoporre i lavoratori a controllo sanitario Il controllo sanitario comprende: - Visita medica preventiva con esame della funzione uditiva - Visite mediche periodiche con esame della funzione uditiva (la prima entro un anno ) - La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico e non può essere > a 2 anni Custodire le cartelle sanitarie e di rischio; Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso; Di richiesta di allontanamento temporaneo dall'esposizione
>90db(A)	Superamento Dei valori limite di esposizione	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; Comunicare ai lavoratori le misure adottate
	Misure tecniche organizzative e procedurali	Individuare con segnaletica appropriata i luoghi che comportano esposizioni superiori a 90db(A) Perimetrare e sottoporre a limitazione di accesso i luoghi suddetti
	Mezzi Protettivi individuali	Disporre ed esigere l'uso appropriato dei mezzi individuali di protezione dell'udito Ovviare con mezzi appropriati se l'utilizzo dei mezzi protettivi comporta rischi d'incidente
	Controllo Sanitario	Sottoporre i lavoratori a visite mediche preventive e periodiche Frequenza massima annuale

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 15 di 91

	Registrazione Esposizione lavoratori	<p>Istruire ed aggiornare il registro nominativo degli esposti Copia del registro deve essere consegnata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ad USL ed ISPESL competenti per territorio</li> <li>- A richiesta dell'organo di vigilanza ed all'Istituto 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> <p>Richiedere all'ISPESL od alla USL le annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori 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</p>
--	---	---



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 16 di 91

#### 4.3.3.1 Calcolo del livello di esposizione personale

Le schede fanno riferimento a:

NATURA DELL'OPERA: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

TIPOLOGIA: NUOVE COSTRUZIONI

Di seguito sono riportate le schede di valutazione rischio rumore delle diverse mansioni (gruppi omogenei) interessate allo svolgimento dei lavori all'interno del cantiere

##### Gruppo omogeneo: Responsabile tecnico di cantiere (generico)

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Attività di ufficio	45	68
Installazione cantiere	1	77
Scavi di sbancamento	1	83
Scavi di fondazione	1	79
Fondazioni e strutture piani interrati	2	84
Struttura in c.a.	11	83
Copertura	1	78
Montaggio e smontaggio ponteggi	1	78
Murature	11	79
Impianti	7	80
Intonaci	5	86
Pavimenti e rivestimenti	3	84
Finiture	4	84
Opere esterne	2	79
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>80</b>	<b>dB(A)</b>

##### Gruppo omogeneo: Escavatorista

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Utilizzo escavatore	60	87
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>85</b>	<b>dB(A)</b>

##### Gruppo omogeneo: Autista autocarro

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Utilizzo autocarro	60	78
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>76</b>	<b>dB(A)</b>

##### Gruppo omogeneo: Autista autobetoniera

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Carico (vedi impianto di preconfessione calcestruzzi)	10	84
Trasporto	40	78
Scarico	30	78
Manutenzione e pause tecniche	15	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>79</b>	<b>dB(A)</b>

##### Gruppo omogeneo: Autista pompa cls

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Spostamento	20	78
Pompaggio	55	81
Manutenzione e pause tecniche	20	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>80</b>	<b>dB(A)</b>

##### Gruppo omogeneo: Ponteggiatore

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Montaggio e smontaggio ponteggi	70	78
Movimentazione materiale (vedi gruista a terra)	25	77
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>78</b>	<b>dB(A)</b>

##### Gruppo omogeneo: Carpentiere

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Fondazioni e strutture piani interrati	12	84

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**  
(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)

Rev. N. ....  
Data .....  
Pag. 17 di 91

COMMITTENTE: **COMUNE DI REGGIO EMILIA**  
PROGETTO: **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia**

Strutture in c.a. in elevazione	65	83
Strutture di copertura con orditura in legno	7	78
Utilizzo sega circolare	5	93
Montaggio e smontaggio ponteggi	6	78
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>84</b>	<b>dB(A)</b>

**Gruppo omogeneo: Muratore polivalente**

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Murature	50	79
Scanalature	5	87
Sigillature	5	75
Posa serramenti	20	84
Posa ringhiere	5	88
Assistenza posa sanitari	5	78
Assistenza posa corpi radianti	5	83
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>82</b>	<b>dB(A)</b>

**Gruppo omogeneo: Operaio comune (carpentiere)**

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Movimentazione materiale (generica)	25	84
Casseratura (aiuto)	17	84
Utilizzo sega circolare	3	93
Getti	10	78
Disarmo e pulizia legname	30	85
Pulizia cantiere	10	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>85</b>	<b>dB(A)</b>

**Gruppo omogeneo: Operaio comune (muratore)**

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Confezione malta	20	81
Movimentazione materiale	50	79
Utilizzo clipper	5	102
Pulizia cantiere	20	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>90</b>	<b>dB(A)</b>

**Gruppo omogeneo: Operaio comune polivalente**

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Installazione cantiere	10	77
Scavo di fondazione	5	79
Confezione malta	10	82
Demolizioni parziali e scarico macerie	10	86
Assistenza impiantisti (formazione scanalature)	5	97
Assistenza murature	15	79
Assistenza intonaci tradizionali	15	75
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74
Pulizia cantiere	10	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>86</b>	<b>dB(A)</b>

**Gruppo omogeneo: Addetto autogru**

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Utilizzo autogru	75	89
Manutenzione e pause tecniche	20	68
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>88</b>	<b>dB(A)</b>

**Gruppo omogeneo: elettricista**

Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Movimentazione e posa tubazioni	35	75
Posa cavi, interruttori e prese	60	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>71</b>	<b>Db(A)</b>

<p style="text-align: center;"><b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)</p>	<p>Rev. N. .... Data ..... Pag. 18 di 91</p>
<p>COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b></p>	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 19 di 91

#### **4.3.4 RISCHI – Agenti biologici – Agenti chimici – Agenti fisici – Rischi per la sicurezza intrinseci all'area di cantiere**

##### **4.3.4.1 AGENTI BIOLOGICI**

###### **4.3.4.1.1 Allergeni**

Nella fase lavorativa l'uso di sostanze chimiche allergizzanti o sensibilizzanti viene limitato. Qualora durante la fase è previsto l'uso di sostanze allergizzanti, i lavoratori addetti devono indossare guanti protettivi e usare creme barriere per proteggere la cute, occhiali a maschera per la protezione degli occhi e indumenti di lavoro specifici. In presenza dei primi sintomi sospetti di allergia, dermatite deve essere richiesto a cura del lavoratore, un controllo sanitario del medico competente. I lavoratori che presentano affezioni di tipo allergico devono essere allontanati dalla fase lavorativa ed essere adibiti ad altre lavorazioni.

DPI: Indumenti da lavoro, Facciale con valvola filtrante FFP3, Guanti per rischio chimico e microbiologico, occhiali a mascherina

###### **4.3.4.1.2 Antigeni biologici – Infezione da funghi – Infezione da virus patogeni – Infezioni da batterie patogene – Infezioni da microrganismi**

Nelle lavorazioni da svolgere in ambienti di lavoro presunti insalubri per la presenza di infezioni, i lavoratori devono indossare per la protezione dal rischio specifico i dpi adeguati quali guanti, mascherine e indumenti da lavoro.

I lavoratori durante l'esecuzione della fase devono rispettare le norme igieniche, devono essere informati sul divieto di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

DPI: Camice o tuta monouso, Facciale con valvola filtrante FFP1, Guanti per rischio chimico e microbiologico

##### **4.3.4.2 AGENTI CHIMICI**

###### **4.3.4.2.1 Contatto con sostanze chimiche e sostanze corrosive**

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore. È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro. È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti. Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

###### **4.3.4.2.2 Contatto con sostanze tossiche**

Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con ciò che lo è meno. Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare. Isolare, quando possibile, le lavorazioni durante le quali si deve fare uso di agenti chimici, provvedendo a segnalare l'area (anche con il segnale "vietato fumare") ed impedendo l'accesso alle persone non autorizzate. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore. È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro. È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti. Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

###### **4.3.4.2.3 Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche**

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore. È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro. È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti. Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

###### **4.3.4.2.4 Esalazioni di sostanze tossiche**

Le sostanze tossiche sono, quando possibile, sostituite con altre equivalenti non tossiche. Quando ciò non è possibile durante l'uso sono seguite le norme indicate dalla scheda di sicurezza del prodotto. In ogni caso è evitato qualsiasi contatto diretto con la sostanza. Le maestranze fanno uso di mezzi di protezione adeguati previsti nella scheda di sicurezza (guanti adatti, maschere, se necessitano tute monouso, ecc...). Per lavorazioni

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 20 di 91

prolungate si provvede alla rotazione dei turni. Se la sostanza viene utilizzata in vicinanza di stabili abitati da persone, si utilizzano accorgimenti per evitare che le esalazioni invadano detti stabili (presenza di vento, direzione del medesimo ecc...). Le sostanze che generano esalazioni tossiche in presenza di caldo sono utilizzate a basse temperature evitando l'esposizione diretta ai raggi del sole. I prodotti tossici e nocivi, specie se liquidi, sono custoditi in recipienti a tenuta che recano indicazione della natura e della pericolosità delle sostanze contenute.

#### 4.3.4.2.5 Esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni

Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con ciò che lo è meno. Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare. Isolare, quando possibile, le lavorazioni durante le quali si deve fare uso di agenti chimici, provvedendo a segnalare l'area (anche con il segnale "vietato fumare") ed impedendo l'accesso alle persone non autorizzate. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore. È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro. È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti. Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro. Verificare il livello di rischio, anche attraverso misurazioni ambientali al fine di un eventuale miglioramento delle procedure di tutela.

#### 4.3.4.2.6 Getti, schizzi



**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

<b>Semimaschera</b>
Filtrante Antigas
UNI EN 405

Antigas e antipolvere

Le lavorazioni che prevedono l'applicazione a getto o spruzzo di materiali (calcestruzzo, intonaci, pitture e simili) non devono interferire con altre lavorazioni manuali, per tanto fino alla conclusione dei lavori, l'accesso alla zona deve essere vietato con segnaletica di richiamo. Le attrezzature da lavoro impiegate per il getto o lo spruzzo devono essere utilizzate correttamente e mantenute efficienti da parte dei lavoratori secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare occhiali a maschera, guanti protettivi, indumenti da lavoro per proteggere la cute e gli occhi dalle aggressioni chimiche.

#### 4.3.4.2.7 Inalazione di gas non combustibili (scarichi)

La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori. Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

#### 4.3.4.2.8 Nebbie

Durante le operazioni di idropulitura a freddo o a caldo (o di altri prodotti applicati con modalità simili) i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali, indumenti protettivi impermeabili e dpi adeguati all'agente, quali schermi facciali, maschere, occhiali. La pressione della pompa e la distanza dalla parete da trattare devono essere proporzionate alle caratteristiche del materiale. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato. La zona di lavoro deve essere opportunamente segnalata e delimitata con barriere. Deve essere evitato lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione ad umidità eccessive per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole, si deve provvedere con un abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale. Quando tali fattori climatici determinino altresì la formazione di nebbie intense si deve provvedere a garantire la visibilità dei posti di lavoro e di passaggio integrando la normale illuminazione con appositi fari, proiettori lampeggianti e quant'altro e la circolazione dei mezzi meccanici deve essere limitata.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 21 di 91

#### 4.3.4.2.9 Oli minerali e derivati

**Situazioni di pericolo:** Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti). Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute). Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

Guanti
Rivestimento in nitrile
UNI EN 388,420

Per lavorazioni di entità media/leggera

I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono indossare costantemente gli indumenti protettivi ed i DPI adeguati (in particolare guanti)

#### 4.3.4.2.10 Polveri inerti

Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:

- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;
- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;
- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;
- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;
- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio.

I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:

- importanza del prevenire la formazione di polvere;
- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;
- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

Mascherina
Facciale Filtrante
UNI EN 405

Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 22 di 91

#### 4.3.4.2.11 Polveri, fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:

- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;
- bagnare i materiali;
- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;
- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività. Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

Mascherina
Facciale Filtrante
UNI EN 405

Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

#### 4.3.4.3 AGENTI FISICI

##### 4.3.4.3.1 Radiazioni ottiche artificiali (ROA)

Segnalare, delimitare e perimetrare con apposite schermature, quando possibile, la zona di svolgimento delle lavorazioni. Le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione. Tutti i presenti devono essere informati sulla modalità operative da porre in essere per evitare l'esposizione a radiazioni. Tutti gli operatori devono essere preventivamente informati e formati sulle modalità di corretto svolgimento delle attività e sulla necessità di impiego dei DPI. Gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuali idonei allo scopo. Occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni. Per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni gli addetti devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato e, quando necessario, indumenti produttivi.

##### 4.3.4.3.2 Rumore



**Situazioni di pericolo:** Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori. Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni. Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante. Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Inserti auricolari	Inserti auricolari	Cuffia Antirumore
Modellabili	Ad archetto	In materiale plastico
Tipo: UNI EN 352-2	Tipo: UNI EN 352-2	UNI EN 352-1
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	In silicone, gomma o materie plastiche morbide	Protezione dell'udito

Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose. L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

##### 4.3.4.3.3 Vibrazioni

Nella fase lavorativa ove sia previsto l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, in particolare martelli elettrici o pneumatici, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc...) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 23 di 91

L'organizzazione del lavoro deve prevedere la rotazione tra gli operatori.

#### 4.3.4.4 RISCHI PER LA SICUREZZA

##### 4.3.4.4.1 Interferenze con Ditte Esterne all'Appalto Principale

Le aree in cui si svolgeranno i lavori, specialmente quelle adiacenti alle zone di aggancio con la viabilità esistente, potrebbero essere interessate dalla presenza di più imprese o lavoratori autonomi, che potrebbero essere sia direttamente incaricati dal committente ma con riferimento ad alti appalti, con incarico da parte di altri enti, al fine di effettuare lavorazioni od installazioni di propria pertinenza (lavori di manutenzione delle pavimentazioni stradali, di linee e sottoservizi, ecc.). La presenza di tali molteplici attività andrà coordinata in corso d'opera a livello di percorsi, aree di lavoro, impianti di cantiere, ecc., al fine di evitare pericolose interferenze. Nel caso che si venisse a verificare tale situazione, si effettueranno riunioni di coordinamento tra i responsabili di tutte le Ditte direttamente incaricate sia dal Committente, sia da altri enti, con lo scopo della reciproca informazione, in merito alle lavorazioni di prevista esecuzione ed ai rischi dell'ambiente di lavoro.

##### 4.3.4.4.2 Caduta a livello e scivolamento

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
  - devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori.
- Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

##### 4.3.4.4.3 Caduta dall'alto



**Situazioni di pericolo :** Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisoriale in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), su pareti rocciose, in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)

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

<b>Imbracatura</b>	<b>Cordino</b>	<b>Linea Ancoraggio</b>	<b>Dispositivo Retrattile</b>
Imbracatura corpo intero <i>UNI EN 361</i>	Con assorbitore di energia <i>UNI EN 354,355</i>	Tipo Flessibile <i>UNI EN 353-2</i>	Anticaduta <i>UNI EN 360</i>
			
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

I parapetti fissi di protezione sul perimetro delle postazioni di lavoro o di transito prospicienti il vuoto (scale fisse in muratura, ballatoi, travi, solai, passerelle, e simili) devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq;



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 24 di 91

- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiede nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri;
- avere una altezza libera tra i correnti < 0,47 metri nel caso di inclinazione del solaio < 10°, < 0,25 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 45°, < 0,10 metri nel caso d'inclinazione del solaio < 60°;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

Le passerelle, i camminamenti e le andatoie per il transito di persone e materiali installati sulle parti non praticabili della copertura (es. elementi di copertura non pedonabili, lucernari, cupolini, ecc...) e per passaggi sul vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- resistere alle sollecitazioni e ai sovraccarichi previsti per il passaggio di persone e per la movimentazione dei materiali;
- avere larghezza > 0,60 metri se destinate al solo transito di persone e > 1,20 metri se utilizzate anche per il trasporto di materiali;
- essere dotate sui lati aperti di parapetti aventi le caratteristiche sopra riportate;
- essere provviste di pavimentazione antiscivolo con aperture non attraversabili da una sfera di 35 mm e, se sovrastanti luoghi ove è possibile la permanenza o il passaggio di persone, non attraversabili da una sfera di 20 mm;
- le andatoie con pendenza > 50 % devono avere piani di calpestio listellati ad intervalli < 0,40 metri, interrotti da pianerottoli di riposo in funzione della lunghezza dell'andatoia.

#### 4.3.4.4 Caduta dall'alto all'interno di scavi

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere con scavi deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di scavi aperti, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

I parapetti fissi di protezione sul ciglio degli scavi prospicienti il vuoto devono possedere le seguenti caratteristiche minime:

- essere resistenti ad un sovraccarico orizzontale > 1,00 kN/mq;
- avere una altezza minima di 1 metro;
- essere dotati di elemento fermapiede nella parte inferiore, di altezza > 0,15 metri;
- essere costruiti con materiale in grado di resistere agli agenti atmosferici.

#### 4.3.4.5 Caduta di materiale all'interno di scavi

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante il divieto di depositare materiali sul ciglio dello scavo ed rimuovendo prima dell'inizio della fase lavorativa dai bordi degli scavi tutte le eventuali masse di materiale non stabili (pietre, masse) o eliminati mediante l'adozione di dispositivi elastici di arresto o trattenuta (reti parasassi) aventi robustezza, forme e dimensioni adeguate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

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

#### 4.3.4.6 Caduta di materiale dall'alto



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

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

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

Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

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

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

Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcate robuste di altezza 3 m.

I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 25 di 91

#### 4.3.4.4.7 Caduta entro pozzi, pozzetti o fossati

Le aperture presenti nel terreno sono circondate da normale parapetto e da tavola fermapiiede oppure sono coperte con tavolato ben fissato e resistente.

Sono segnalate e sbarrate (anche in notturno), in modo che nessuna persona, neppure accidentalmente, possa avvicinarsi al ciglio.

Quando si usano aperture per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto è costituito da una barriera mobile non asportabile, che è aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

In presenza di traffico pedonale e/o veicolare sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso a coloro che transitano in vicinanza dei lavori.

Sono predisposte rampe e andatoie muniti di regolare parapetto e, quando la profondità è maggiore di 1,5-2 m, saranno utilizzate scale a pioli con montanti sporgenti dal ciglio di almeno 1 m per assicurare un accesso agevole ed una pronta uscita dagli scavi.

#### 4.3.4.4.8 Calore, fiamme, incendio

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

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;
- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

#### 4.3.4.4.9 Cedimento localizzato di strutture

Nei lavori di costruzione o di consolidamento di cornicioni di gronda e di opere sporgenti dai muri (balconi, frontalini), per impedirne la caduta, devono essere allestiti armature o puntellature provvisorie adeguate a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata. Nei lavori di costruzione di manufatti, archi, volte, solai, scale e di opere sporgenti dai muri (balconi, frontalini) in cemento armato o muratura per impedirne la caduta, devono essere allestiti armature o puntellature provvisorie adeguate a sostenerle fino a che la stabilità dell'opera sia completamente assicurata. Le armature provvisorie per la esecuzione devono essere costruite in modo da assicurare, in ogni fase del lavoro, la necessaria solidità e con modalità tali da consentire, a getto o costruzione ultimata, il loro progressivo abbassamento e disarmo. Le armature provvisorie qualora sia richiesto dalla tipologia di lavoro come centine per ponti ad arco, per coperture ad ampia luce e simili, che non rientrino negli schemi di uso corrente, devono essere eseguite su progetto redatto da un ingegnere o architetto, corredato dai relativi calcoli di stabilità. I disegni esecutivi, firmati dal progettista, devono essere esibiti sul posto di lavoro a richiesta degli organi di vigilanza e dal coordinatore per la sicurezza. Durante l'esecuzione dei lavori di costruzione di manufatti, quali archi, volte, architravi, solai, scale e di qualsiasi altra opera sporgente dal muro (balconi, frontalini) in cemento armato o muratura prima della posa delle armature e delle centine di sostegno delle opere è necessario accertarsi della resistenza del terreno o delle strutture sulle quali esse debbono poggiare, in modo da prevenire cedimenti delle armature stesse o delle strutture sottostanti, con particolare riguardo a possibili degradazioni per presenza d'acqua. Le armature o i puntelli devono essere dimensionati per numero e portata per sopportare con sicurezza, oltre il peso delle strutture, anche quello delle persone e dei sovraccarichi eventuali, nonché le sollecitazioni dinamiche che possano dar luogo a vibrazioni durante l'esecuzione dei lavori e quelle prodotte dalla spinta del vento e dell'acqua. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito.

#### 4.3.4.4.10 Cedimento parti meccaniche delle macchine

Prima dell'utilizzo gli addetti sono obbligati a verificare l'efficienza delle parti soggette a vibrazioni, usura, ecc... e, nel caso riscontrino delle inefficienze, a comunicarle al preposto. Devono essere effettuati INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE iniziali e periodici di manutenzione e revisioni periodiche degli organi e dei dispositivi soggetti ad usura od a perdere le caratteristiche originarie secondo le indicazioni della casa costruttrice. I risultati dei INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE e i verbali di verifica devono essere registrati e conservati.

#### 4.3.4.4.11 Cesoiamento, stritolamento



**Situazioni di pericolo** : Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisori o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 26 di 91



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo. Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i  
**INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE** in posizione neutra Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

#### 4.3.4.4.12 Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza. I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarne l'esecuzione della fase. Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica. Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

#### 4.3.4.4.13 Contusioni e abrasioni sul corpo per rottura componenti in pressione

Deve essere effettuata con regolarità la manutenzione sulle attrezzature a pressione secondo quanto previsto dal costruttore. I risultati degli interventi devono essere registrate.

La manutenzione dell'impianto compressore deve comprendere il corretto funzionamento dei seguenti dispositivi:

- manometro con indicazione della massima pressione di esercizio, graduato fino ad una volta e mezzo di detta pressione;
- valvola di sicurezza tarata alla pressione massima di esercizio;
- spurgo di fondo;
- dispositivo che arresti automaticamente la compressione quando viene raggiunta la massima pressione di esercizio.

Vengono utilizzate tubazioni del tipo rinforzato e protetto.

#### 4.3.4.4.14 Crollo o ribaltamento materiali depositati

I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivi.

#### 4.3.4.4.15 Disarmo

La fase di disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela dai lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere. Il disarmo delle strutture deve essere autorizzato dal direttore dei lavori. È fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

#### 4.3.4.4.16 Emissioni di agenti inquinanti

L'utilizzo di attrezzature e macchine alimentate a combustione comporterà l'emissione di gas di scarico nell'ambiente circostante.

Inoltre l'impiego di particolari prodotti o sostanze comporterà l'emissione in atmosfera di fumi o aerosol. Ciò tuttavia, stante l'estensione degli spazi aperti di cantiere, non comporta problemi per l'ambiente circostante.

#### 4.3.4.4.17 Emissioni di polveri

La polvere derivante dalla movimentazione di materie sarà limitata da bagnatura delle piste.

#### 4.3.4.4.18 Elettrici

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 27 di 91

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

#### 4.3.4.4.19 Esplosione

I lavori che comportano un pericolo d'incendio devono essere pianificati e eseguiti in modo che i posti di lavoro possano essere evacuati senza rischio in caso d'incendio. Mezzi e impianti di estinzione adattati alle diverse materie combustibili devono essere a disposizione in immediata prossimità. Le zone esposte al pericolo d'esplosione devono essere bloccate e segnalate con un cartello triangolare d'avvertimento.

#### 4.3.4.4.20 Folgorazione per contatto linee elettriche aeree

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti deve essere rispettata la distanza di sicurezza minima di 5 m dalle parti più sporgenti del braccio della gru, autogru, beton pompa: viene considerato il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione qualora la distanza di sicurezza non può essere rispettata interpellare l'ente erogatore per la disattivazione della linea.

#### 4.3.4.4.21 Folgorazione per lavori in tensione

I lavori su installazioni elettriche in tensione e nelle loro immediate vicinanze sono vietati, quando la tensione è superiore a 25 V verso terra, se alternata, o a 50 V verso terra, se continua. Si può derogare da tale divieto, per tensioni non superiori a 1000 V, purché:

- l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile;
- siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori.

Per gli impianti in manutenzione le "disposizioni" citate in precedenza individuano le misure necessarie a garantire la sicurezza degli operatori nei casi di deroga al divieto di lavorare in tensione. Tali misure si possono riassumere nelle seguenti:

- indossare guanti isolanti, visiera di protezione, elmetto e vestiario di dotazione che non lasci scoperte parti del tronco e degli arti;
- realizzare una condizione di doppia protezione isolante verso le parti in tensione su cui si lavora (ad es. utilizzando guanti isolanti ed attrezzi isolati); fare, inoltre, attenzione a non avvicinarsi a esse con parti del corpo non protette da isolante (a questo proposito, ricordare che il vestiario in dotazione non costituisce isolante);
- separare le parti in tensione a potenziale diverso con schemi isolanti, qualora le dimensioni delle parti metalliche nude degli attrezzi o degli attrezzi o conduttori maneggiati siano tali da dar luogo a corti circuiti;
- non effettuare i lavori in presenza di avverse condizioni ambientali (pioggia, scarsa visibilità, ambienti bagnati, ecc...);
- assicurare la presenza sul posto di lavoro, oltre che dell'operatore, di una seconda persona, a eccezione di alcuni lavori più semplici previsti dalle "disposizioni".

Nei confronti delle installazioni elettriche poste nelle immediate vicinanze di quelle su cui si lavora, occorre proteggersi dal rischio di contatti accidentali, mediante l'impiego di barriere o schermi isolanti.

#### 4.3.4.4.22 Folgorazione per uso attrezzature elettriche



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Il quadro elettrico di derivazione utilizzato per l'alimentazione delle attrezzature elettriche nella fase, deve essere sistemato al piano in modo sicuro. I continui spostamenti possono essere causa di rottura e avaria dei dispositivi di sicurezza con rischio di contatti con parti in tensione e di corto circuito, occorre quindi verificare lo stato di conservazione del quadro elettrico di derivazione e la funzionalità del suo interruttore differenziale. In caso di malfunzionamento sospendere l'uso del quadro fino alla sua sostituzione. I cavi elettrici, le prolunghe volanti devono essere sollevate dal piano di lavoro e sistemati in posizione sicura, lontano dal passaggio di personale, di materiale e di attrezzature. Le spine delle apparecchiature portatili utilizzate nella fase devono essere inserite in prese con grado di protezione adeguato all'ambiente comunque almeno IP 55 e IP 67 in condizioni ambientali con presenza di acqua e polveri. Le carcasse delle attrezzature elettriche fisse devono essere collegate all'impianto di terra per la protezione dei lavoratori dai rischi da contatti indiretti. Tutti i materiali elettrici utilizzati nella fase devono essere sottoposti a manutenzione periodica secondo le indicazioni fornite dal costruttore.

#### 4.3.4.4.23 Incendio

Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze. Deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti. In tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, ecc...).

#### 4.3.4.4.24 Intercettazione di reti di altre energie

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 28 di 91

Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisorie, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti di elettricità, gas, acqua e fognaria. Le procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.

#### 4.3.4.4.25 Intercettazione di reti di distribuzione acqua

In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). Qualora i lavori interferiscano direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità. Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili.

#### 4.3.4.4.26 Intercettazione di reti di distribuzione di gas

Accertata la presenza di reti di gas che interferiscono con i lavori è necessario procedere con cautela nei lavori di scavo, limitando vibrazioni e scuotimenti del terreno e procedendo per strati successivi, evitando affondi che provochino il franamento del contorno. Quando tali lavori interferiscono direttamente con le reti è necessario mettere a nudo le tubazioni procedendo manualmente fino alla messa in sicurezza della tubazione interessata. I lavori devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Durante i lavori deve essere vietato fumare o usare fiamme libere. Qualora non sia possibile disattivare il tratto di rete interessato è necessario attivare un sistema di comunicazione diretto ed immediato con l'Ente esercente tale rete per la sospensione dell'erogazione nel caso di pericolo. Durante l'esecuzione dei lavori è necessario verificare, anche strumentalmente, la eventuale presenza di fughe di gas.

#### 4.3.4.4.27 Intercettazione di reti elettriche interrate

Prima di qualsiasi intervento si verifica, attraverso la ricerca di piante di tracciati già esistenti e il controllo strumentale della conformità alla situazione attuale, la presenza di linee elettriche interrate o murate, tubazioni di gas ed altre condutture che potrebbero costituire un pericolo o essere danneggiate durante i lavori. In presenza di impianti o linee preesistenti ci si accerta sempre della cessata erogazione da parte dell'ente competente o della chiusura dei rubinetti a monte della parte interessata.

#### 4.3.4.4.28 Intercettazione di reti fognarie

Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto. Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la conduttura e proteggerla contro i danneggiamenti. In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività.

#### 4.3.4.4.29 Interferenze con altri mezzi

**Situazioni di pericolo:** Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.



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

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra. Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico. I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali. Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.





COMMITTENTE: **COMUNE DI REGGIO EMILIA**

PROGETTO: **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia**

#### 4.3.4.4.30 Investimento



**Situazioni di pericolo:** Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.



Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

Le lavorazioni prevedono l'utilizzo di macchine operatrici in aree lavoro in pendenza (prati, alvei di torrenti, canali, argini, scarpate, ecc).

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

*Prescrizioni Esecutive:*

Prima di accedere con un mezzo meccanico alle aree interessate dai lavori verificare la stabilità e la consistenza del terreno. Ove possibile procede con il mezzo "pari", togliendo la terra a monte e riportandola a valle. E personale impiegato dovrà essere esperto e informato sulle condizioni di utilizzo in sicurezza del mezzo.

E' vietata la sosta o il passaggio nel raggio di azione delle macchine operatrici. Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera. Le manovre degli automezzi e dei macchinari sono regolate da personale a terra. Il personale impiegato in cantiere è formato sui divieti di transito nel raggio di azione delle macchine operatrici. E' vietata la sosta o il passaggio nel raggio di azione delle macchine operatrici. Nei lavori di formazione di rilevati eseguiti con mezzi meccanici, deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione degli stessi. Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE. I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi. Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali. Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

#### Indumenti Alta Visib.

Giubbotti, tute, ecc.

UNI EN 471



Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

#### 4.3.4.4.31 Microclima severo per lavori all'aperto

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

#### 4.3.4.4.32 Movimentazione manuale dei carichi

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 30 di 91

movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.

#### 4.3.4.4.33 Presenza di un piano di lavoro inclinato

Un piano di lavoro inclinato, può causare il ribaltamento o lo scivolamento laterale dei mezzi meccanici. Si prevede di eseguire delle piste di cantiere e con una leggera pendenza, ad una dovuta distanza da canali e fossi esistenti e da scavi aperti. Scavi aperti nel terreno non segnalati possono comportare il ribaltamento dei mezzi. Le scarpate di monte dovranno essere ben profilate e con un adeguata pendenza in riferimento alla consistenza del terreno. Se la stagione risultasse piovosa si prevede coprire le scarpate con teli impermeabili. Una volta eseguiti gli scavi, si provvederà all'immediata posa della gabbionatura metallica e al successivo getto del calcestruzzo. Una volta gettati i pali, i ferri sporgenti delle gabbie saranno comunque protetti con appositi "funghi" rossi, bancali, o altro legname.

#### 4.3.4.4.34 Proiezione di schegge e frammenti di materiale



**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Occhiali	Visiera
Di protezione	Antischegge
Tipo: UNI EN 166	UNI EN 166
	
In policarbonato antigraffio	Visiera antischegge

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione. Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori. Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere

istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata. Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

#### 4.3.4.4.35 Punture, tagli, abrasioni, ferite

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.). Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori. Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza. Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto. Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

#### 4.3.4.4.36 Ribaltamento



**Situazioni di pericolo:** Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.

Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento. Le tre cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 31 di 91

- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre. Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS (Roll Over Protective Structure)**, cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo. Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo. Adeguare tutte le attrezzature mobili, semoventi o non semoventi, e quelle adibite al sollevamento di carichi, con strutture atte a limitare il rischio di ribaltamento, e di altri rischi per le persone, secondo quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08 e s. m.i.. Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi. I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza. Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata. Le macchine per il sollevamento dei materiali devono essere posizionate su un terreno solido e piano e fuori dall'area di manovra di altri mezzi. Le macchine per il sollevamento dei materiali dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.

#### 4.3.4.4.37 Ribaltamento per smottamento ciglio scavo

Prima dell'inizio dei lavori sono controllate l'inclinazione delle pareti dello scavo e lo stato di conservazione delle armature predisposte. Gli scavi sono sempre delimitati con degli steccati. Le rampe di accesso allo scavo hanno pendenza adeguata e franco di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo. La solidità e la portanza delle rampe sono verificate dalla direzione dei lavori prima di far accedere i mezzi. E' vietato far stazionare e transitare le macchine nelle vicinanze dei bordi degli scavi: sono presenti cartelli a distanza regolamentare in modo da dare congruo preavviso. La macchina è affidata a conduttori di provata esperienza. Viene verificato periodicamente lo stato di usura dei pneumatici. Il posto di guida delle macchine è protetto. Tutte le rampe di accesso e i viottoli che hanno i lati prospicienti il vuoto con altezza superiore ai 50 cm sono dotati di parapetto normale. Durante il caricamento del materiale sul mezzo di trasporto è vietata la presenza del conduttore nella cabina di guida. Durante la fase di scarico è predisposto apposito fermo meccanico in prossimità del ciglio dello scavo.

#### 4.3.4.4.38 Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento

L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni. Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbracatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:

- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;
- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;
- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;
- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;
- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;
- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;
- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;
- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

#### 4.3.4.4.39 Seppellimento e sprofondamento scavo manuale

I lavori di scavo all'aperto manuali, sono stati preceduti da un accertamento delle condizioni geomeccaniche del terreno al fine di verificare la sussistenza di una portata adeguata al peso delle attrezzature, macchine che vi devono operare, da calcoli specifici al fine di verificare la capacità della parete di auto sostenersi in assenza di opere di stabilizzazione ovvero l'altezza massima consentita e dall'analisi delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Sulla base delle informazioni ricavate dalla relazione, devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano la stabilità della pareti, degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati in sicurezza secondo le indicazioni e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Le armature devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e ove necessario, deve essere inserito materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura. Nessun lavoratore deve operare al di fuori dell'armatura di sostegno. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza, posizionando almeno una scala opportunamente vincolata, posizionata su una superficie stabile e sporgente almeno un metro oltre il bordo dello scavo stesso. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, e lungo i bordi devono essere allestiti conseguentemente alle operazioni di scavo idonee protezioni contro la caduta quali parapetti lignei, rete orso grillo o simili.

#### 4.3.4.4.40 Seppellimento, sprofondamento



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 32 di 91

Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione devono essere configurati in modo tale che nessuno venga messo in pericolo da smottamenti o dalla caduta di materiale. Gli scavi, i pozzi e gli scavi di fondazione con oltre 1,5 m di profondità non puntellati devono essere inclinati a scarpata conformemente a quanto indicato nella relazione geologica o assicurati da ulteriori provvedimenti adeguati. Scavi e pozzi devono essere configurati in modo tale che la luce misurata sul fondo consenta di lavorare sicuri. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti (gru a torre, impianti di betonaggio) o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice. Per la posa delle condutture, la luce dello scavo, se accessibile, deve misurare almeno 40 cm più del diametro esterno della condotta (misura nominale più lo spessore delle pareti) e almeno 60 cm, a partire da una profondità di scavo di 1 m. La larghezza del posto di lavoro negli scavi di fondazione deve essere pari ad almeno 60 cm in ogni fase della costruzione. In presenza di una puntellatura, i bordi degli scavi devono essere lasciati liberi orizzontalmente su una larghezza di almeno 0,5 m, mentre in presenza di una scarpata la larghezza dev'essere di almeno 1,0 m. I depositi di materiale da costruzione e di sterro devono essere realizzati in modo tale da non costituire un pericolo per nessuno. Prescrizioni puntellature pareti:

- le puntellature devono resistere ai carichi e alle sollecitazioni prevedibili ed essere realizzate secondo le regole della tecnica;
- per quanto riguarda il dimensionamento delle puntellature, si deve tenere conto di eventuali carichi supplementari rappresentati da veicoli, macchine edili e depositi (materiale di sterro, materiali vari, apparecchiature);
- le puntellature devono essere eseguite in modo tale che i tratti di parete vicini non puntellati non costituiscano un pericolo per nessuno;
- la parte inferiore delle pareti dello scavo può anche non essere puntellata fino a 80 cm di altezza, a seconda del tipo di terreno;
- in corrispondenza di terreni resistenti gli elementi della puntellatura non devono distare più di 20 cm l'uno dall'altro;
- gli spazi vuoti dietro le pareti di sostegno devono essere immediatamente e accuratamente riempiti;
- le puntellature devono superare di almeno 30 cm il bordo dello scavo;
- durante il montaggio e lo smontaggio delle puntellature e il riempimento dello scavo nessuno deve trovarsi in zona pericolosa o in spazi non protetti;
- gli scavi realizzati verticalmente a un livello inferiore rispetto alla scarpata devono essere puntellati lungo tutta la loro altezza.

#### 4.3.4.4.1 Smottamento

Se la stabilità del terreno dovesse essere compromessa da influssi atmosferici quali intense precipitazioni o disgelo si devono prendere provvedimenti adeguati. Tanto nella roccia che richiede l'uso di esplosivo quanto nella roccia omogenea che può essere abbattuta con mezzi meccanici (come l'arenaria o la marna) le pareti possono essere strutturate in verticale. Si deve fornire una prova di sicurezza qualora:

- non si possano osservare i seguenti rapporti tra verticale ed orizzontale:
  1. al massimo 3 : 1 nei terreni resistenti ben compatti e resistenti;
  2. al massimo 2 : 1 nei terreni mediamente resistenti ma ancora stabili;
  3. al massimo 1 : 1 nei terreni franosi;
- la scarpata sia più alta di 4 m;
- la scarpata debba molto probabilmente essere sollecitata da carichi supplementari quali veicoli, macchine edili o depositi di materiale;
- vi siano infiltrazioni d'acqua pensile oppure se il piede delle scarpate si trova in corrispondenza dell'acqua freatica.

#### 4.3.4.4.2 Urti, colpi, impatti, compressioni



**Situazioni di pericolo :** Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisorie, attrezzature, ecc.).



Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.

#### 4.3.4.4.3 Ustioni



**Situazioni di pericolo:** Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Guanti
Anticalore
UNI EN 407


<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 33 di 91

Guanti di protezione contro i rischi termici
--

Spegnerne l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate. Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

### **4.3.5 Rischi trasmessi all'ambiente circostante**

#### **4.3.5.1 Emissioni di agenti inquinanti**

L'utilizzo di attrezzature e macchine alimentate a combustione comporterà l'emissione di gas di scarico nell'ambiente circostante.

Inoltre l'impiego di particolari prodotti o sostanze comporterà l'emissione in atmosfera di fumi o aerosol. Ciò tuttavia, stante l'estensione degli spazi aperti di cantiere, non comporta problemi per l'ambiente circostante.

#### **4.3.5.2 Emissioni di polveri e vapori**

Le emissioni di vapori in coincidenza di lavorazioni comportanti l'impiego di particolari prodotti o sostanze è limitata in senso temporale e spaziale.

Le principali emissioni di polveri sono legate alle attività di movimentazione di materie.

In uscita dalle singole aree costruttive cantiere dovrà essere prevista una postazione di lavaggio delle ruote per evitare dispersioni di materiale polveroso lungo i percorsi stradali. Nelle giornate secche e ventose (velocità del vento > 5 m/s) è necessario provvedere ad adeguate bagnature degli scavi aperti e dei rilevati o depositi di materiali inerti. Eventuali tramogge o nastri trasportatori di materiale sfuso o secco, di ridotte dimensioni granulometriche, dovranno essere opportunamente dotate di carter. Durante le operazioni di trivellazione, movimento terra e demolizione per la realizzazione delle opere potrebbero esserci delle emissioni di polveri, che potrebbero causare una minore visibilità alle utenze della viabilità locale. La risoluzione per evitare tale inconveniente è determinata dall'uso di acqua per bagnare le zone interessate da tali attività.

#### **4.3.5.3 Uso di calce**

E' prevista la stabilizzazione a calce di alcuni rilevati. Tale attività verrà realizzata con apposito macchinario spandicalce e normalmente l'emissione è limitata ai pochi metri dell'intorno dell'attrezzatura stessa. Nelle giornate ventose (velocità del vento > 5 m/s) l'attività deve essere sospesa. L'operatore del mezzo, gli addetti al carico della calce e gli altri lavoratori che abbiano a trovarsi nelle vicinanze della macchina spandicalce dovranno indossare i DPI, in particolare per la protezione delle vie respiratorie, evidenziati nei POS predisposti dalle imprese esecutrici.

#### **4.3.5.4 Emissioni di rumore**

Durante le ore di lavorazione le aree di cantiere sono soggette ad un livello di rumore superiore alla media normalmente presente nella zona in tempi antecedenti alla realizzazione delle opere in progetto. Dovranno essere seguite le procedure previste dalla L.R. 15/01 e dalla D.G.R. 45/02 della Regione Emilia Romagna, che prevede per i cantieri, che comportino l'impiego dei macchinari e impianti rumorosi, la richiesta di particolare autorizzazione alle Amministrazioni comunali interessate. In particolare macchinari, quali: motocompressori, gru a torre, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, seghe circolari, battipali / battipalancole, macchine perforatrici, escavatori idraulici, apripista e pale caricatrici, dovranno essere conformi, per quanto riguarda le emissioni acustiche, alla vigente legislazione in materia ed alle direttive CE. Inoltre dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno. Tutti i macchinari, comunque, dovranno essere utilizzati adottando gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso. Per quel che riguarda gli orari la citata normativa regionale prevede che l'attività dei cantieri, sia svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 7 alle ore 20. L'esecuzione di lavorazioni disturbanti (ad esempio escavazioni, demolizioni, ecc.) e l'impiego di macchinari rumorosi (ad esempio martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, gru, ecc.), è prevista sia svolta, di norma, dalle ore 8 alle ore 13 e dalle ore 15 alle ore 19. Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), con tempo di misura (TM) 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi. In ogni caso non si applica il limite di immissione differenziale, ne' si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o a bassa frequenza. Lo svolgimento delle attività di cantiere nel rispetto dei limiti di orario e di rumore sopra indicati necessita di autorizzazione da richiedere allo sportello unico almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'attività. L'autorizzazione è tacitamente rilasciata se entro tale termine dalla presentazione non sono richieste integrazioni o espresso motivato diniego. Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, possono richiedere specifica deroga. A tal fine va presentata domanda allo sportello unico, corredata di documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale. L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata, previa acquisizione del parere di ARPA entro 30 giorni dalla richiesta. I Comuni interessati potranno inoltre richiedere la presentazione di una valutazione d'impatto acustico redatta da tecnico competente ovvero un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 34 di 91

## 5. INDICAZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA DA FORMALIZZARE NEL P.O.S. DI OGNI IMPRESA ESECUTRICE

Nelle lavorazioni da eseguire si dovrà tenere conto in particolare, oltre ai rischi propri delle lavorazioni da eseguire, delle condizioni particolari di lavoro derivanti dalla necessità di intervenire senza interrompere l'utilizzo dei Beni su cui si opera da parte degli utenti e delle esigenze dei responsabili delle attività interessate.

Si dovranno, in particolar modo, visto la tipologia dei Beni, osservarsi le ulteriori disposizioni sotto riportate, ai fini della sicurezza.

Tutti gli interventi dovranno essere portati preventivamente a conoscenza del gestore delle attività che si svolgono nell'edificio o suo delegato, in modo da coordinare l'intervento di manutenzione con le normali attività che si svolgono nell'edificio.

L'area interessata dagli interventi dovrà essere separata dall'area in cui si svolgono le attività dell'edificio, compatibilmente con il tipo di intervento, e in maniera da recare il minor disturbo possibile, "occupando" spazi a rotazione, se servisse, o comunque il minor spazio possibile. L'area di intervento sarà interdetta all'accesso degli utenti in maniera sicura.

Nel caso di possibili cadute dall'alto di materiale, gli eventuali passaggi degli utenti dovranno essere adeguatamente protetti; dovranno essere recintate anche eventuali aree esterne in cui vi fosse tale pericolo o attrezzature o veicoli d'uso del cantiere.

Gli interventi rumorosi o provocanti polveri o odori molesti dovranno essere di massima programmati in orari in cui le attività nell'edificio siano minori od inesistenti (esempio: il pomeriggio per le scuole), ed in ogni caso si dovranno adottare accorgimenti per non far effluire dall'area di intervento le polveri (ad esempio con pannellature nei corridoi).

Al termine dei singoli interventi dovrà essere assicurata, senza oneri aggiuntivi per la Provincia, la pulizia delle aree interessate all'intervento, la rimozione e l'allontanamento dei materiali residui e delle attrezzature di cantiere non appena si siano ultimati i singoli lavori per ciascuna parte a sé stante; l'accesso all'area sarà consentito solo dopo l'allontanamento dei materiali di risulta di lavorazione e la sistemazione in sicurezza di tutte le parti mobili e il ripristino del preesistente. Nel caso, si dovrà dare adeguata e tempestiva informazione agli utenti delle variate condizioni di agibilità, in modo da evitare incidenti.

Nel caso di interventi sugli impianti elettrici le manovre di erogazione-interruzione dell'alimentazione dovranno essere eseguite dopo aver avvertito gli utenti interessati e previo accertamento che la manovra non sia pericolosa o che non crei pesanti disservizi, e comunque con le dovute cautele.

### 5.1.1 Alimentazione elettrica delle zone di cantiere

Generalmente, stante la pressoché totale indisponibilità di approvvigionamento di energia elettrica AC adatta lungo le aree oggetto d'intervento, l'alimentazione di macchinari od attrezzature elettriche avverrà a mezzo di generatori alimentati a combustione.

Si ricorda in questa sezione di porre la massima attenzione ai rifornimenti al fine di evitare pericolosi versamenti di combustibile, il deposito in luogo al riparo dal calore, possibili urti o scintille delle taniche (metalliche) e l'impiego degli adatti D.P.I. Si segnala altresì come i generatori andranno rigorosamente dotati di messa a terra. A tale scopo verranno realizzate nelle varie aree di cantiere apposite maglie di dispersione in treccia di rame di adeguata sezione con relative puntazze.

Dovranno essere attentamente concepite e realizzate con cura le deviazioni delle acque con ture provvisorie o palancolate metalliche in modo da non dover operare mai, in particolare con personale a terra, in prossimità di acque fluenti.

La viabilità di cantiere di accesso alle aree di lavoro di detta parte di abilità di servizio dovranno essere costantemente tenute in efficienza in modo che possano in qualsiasi momento essere percorse dai mezzi di soccorso (ambulanze del 118).

### 5.1.2 Cadute dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE LE MODALITA' DI LAVORO IN CORRISPONDENZA DEL SOVRAPPASSO SUL QUALE VERRANNO POSIZIONATE UNA PARTE DI BARRIERE FONOASSORBENTI.**

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 35 di 91

### 5.1.3 Dpi

Nell'attività di movimentazione e montaggio delle barriere fonoassorbenti il lavoratore utilizza principalmente tre dispositivi di protezione individuale: i guanti, l'elmetto e le scarpe di sicurezza. Nella valutazione del rischio sarà opportuno tenere conto anche di ulteriori possibili rischi che potrebbero richiedere l'uso di altri Dpi, ad esempio l'inalazione di polveri provocata dai fori per gli ancoraggi, operazione durante la quale potrebbe verificarsi anche la proiezione di polvere e schegge e negli occhi; o il rumore durante l'attività di montaggio e smontaggio del ponteggio a montanti e traversi prefabbricati.

#### **ELMETTO**

L'elmetto o, comunemente chiamato, casco, deve essere conforme alla norma armonizzata UNI EN 397 "Elmetti di protezione per l'industria", la quale descrive alcuni dei requisiti che gli elmetti devono obbligatoriamente possedere; tra le varie caratteristiche del casco una fondamentale nel caso del montaggio e smontaggio del ponteggio è la possibilità, comune a tutti i caschi, di applicare un sottogola; ma tale elemento è obbligatorio? Il sottogola è un accessorio dell'elmetto, quindi teoricamente non sarebbe obbligatorio; ipotizziamo però la caduta del lavoratore nella fase di montaggio o smontaggio del ponteggio. Tale caduta viene arrestata da un sistema anticaduta, il quale entra in funzione impedendogli di toccare il terreno o un altro ostacolo presente sulla sua traiettoria; il lavoratore, pur indossando l'elmetto, potrebbe perderlo durante la caduta, rischiando di urtare la testa contro gli elementi del ponteggio con grave danno per la sua incolumità; quindi in base ad una corretta valutazione del rischio, durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio, il sottogola è obbligatorio. La caratteristica di questo accessorio è che, se sottoposto ad una forza tra i 15 e i 25 Kg., si stacca, in modo da evitare così un eventuale strozzamento nel caso rimanga impigliato



Casco con sottogola.



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 36 di 91

Appositamente per gli addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi, ma utilizzabili da tutti i lavoratori addetti ai cantieri temporanei o mobili in quanto conformi alla norma UNI EN 397, sono stati messi in commercio elmetti con sottogola integrati, che hanno il vantaggio di essere più leggeri e di avere una durata maggiore (anche 10 anni); ricordiamo che la scadenza indicata sul libretto di istruzioni allegato al casco, decorre dal giorno del primo utilizzo o alla data che troviamo a rilievo sul casco (trimestre e anno di costruzione); questi elmetti non hanno isolamento elettrico (requisito facoltativo), questo perché in fase di montaggio e smontaggio il rischio elettrico è secondario, se non assente; in questa fase infatti, non vengono utilizzati utensili elettrici, perché spesso per eseguire i fori per i tasselli si utilizza un trapano a batteria.

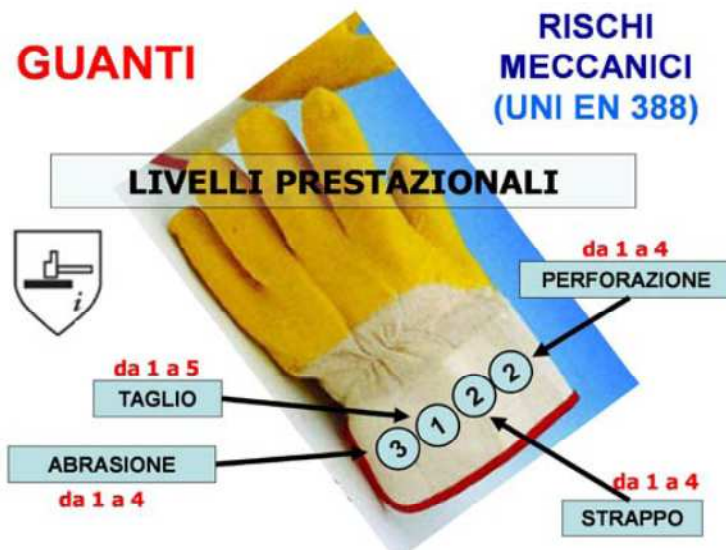
Molto utilizzati attualmente sono dei cappellini conformi alla norma armonizzata UNI EN 812 "Copicapo antiurto per l'industria" I copricapo antiurto per l'industria sono destinati a proteggere chi li indossa dagli effetti di un urto della testa contro un oggetto duro e immobile la cui gravità sia tale da causare una lacerazione o altre ferite superficiali. Questo cappellino non fornisce alcuna protezione contro gli effetti derivanti dalla caduta o dal lancio di oggetti dall'alto. E' composto da una conchiglia in ABS e da una berretto con visiera e non deve mai essere usato in sostituzione di un elmetto UNI EN 397.

## I GUANTI

I guanti non sono tutti uguali, ne esistono in commercio vari tipi, rispondenti alla norma generale UNI EN 420; il datore di lavoro, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, sceglie il guanto più idoneo al tipo di lavoro che si dovrà eseguire. I guanti in commercio sono numerosi, tutti devono essere conformi, oltre che alla norma UNI EN 420 che definisce i requisiti generali, anche alla specifica normativa per quel tipo di guanto; ad esempio esistono guanti che offrono protezione da rischi termici (da calore o fiamme libere), conformi alla norma EN 407, guanti che offrono protezione da rischi di natura chimica, conformi alla norma EN 374-3, guanti che offrono protezione da rischi da freddo, conformi alla norma EN 511 e tanti altri tipi.



Quelli che vengono maggiormente utilizzati in cantiere sono i guanti conformi alla norma UNI EN 388: questa norma definisce i requisiti ed i livelli prestazionali per guanti che offrono protezione da rischi di natura meccanica. Infatti sul guanto troveremo, oltre al pittogramma con la rappresentazione schematica del rischio al quale il guanto offre protezione, dei numeri, i quali indicano rispettivamente la resistenza ad una azione specifica; nel caso dei guanti UNI EN 388 i numeri sono quattro: il primo numero va da 0 a 4 ed indica la resistenza all'abrasione (numero di cicli necessari per danneggiare il campione ad una velocità costante); il secondo numero va da 0 a 5 ed indica la resistenza al taglio da lama (numero di cicli necessari per tagliare il campione ad una velocità costante); il terzo numero va da 0 a 4 ed indica la resistenza allo strappo (forza minima necessaria per strappare il campione); il quarto numero va da 0 a 4 ed indica la resistenza alla perforazione (forza necessaria per bucare il campione con un normale punzone).



Ogni guanto ha diversi livelli prestazionali, ad esempio i guanti per i rischi termici, conformi alla norma UNI EN 407, hanno 6 livelli prestazionali, differenti da quelli per i rischi meccanici: il primo numero (da 1 a 4) indica la resistenza all'infiammabilità, cioè il tempo durante il quale il materiale rimane infiammato e continua a bruciare dopo che la fonte di calore sia stata eliminata. Il secondo numero (da 1 a 4) indica la resistenza al calore da contatto e cioè la temperatura (nell'intervallo da 100°C a 500 °C) alla quale la persona che indossa il guanto non sentirà nessun dolore (per un periodo di almeno 15 secondi). Il terzo numero (da 1 a 4) indica la resistenza al calore convettivo e cioè il tempo durante il quale il guanto è capace di ritardare il passaggio del calore proveniente da una fiamma. Il quarto numero (da 1 a 4) indica la resistenza al calore radiante e cioè il tempo necessario per arrivare ad una certa temperatura. Il quinto numero (da 1 a 4) indica la resistenza a piccole proiezioni di metallo fuso e cioè la quantità necessaria per portare il guanto ad una certa temperatura. Il sesto ed ultimo

numero (da 1 a 4) indica la resistenza ad importanti proiezioni di metallo fuso e cioè la quantità di proiezioni necessarie per provocare il deterioramento.



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 37 di 91



Altri Dpi utilizzati dal montatore di ponteggi sono le scarpe conformi alla norma UNI EN 344 (Requisiti generali) e in particolare alla UNI EN 345 "Calzature di sicurezza per uso professionale" che proteggono da urti e schiacciamenti per un livello di 200J (caduta di un peso di circa 20 kg. da h. 1 metro) e UNI EN 346 che proteggono da urti e schiacciamenti per un livello di 100J (caduta di un peso di circa 10 kg. da h. 1 metro); non adatte sono le scarpe conformi alla norma UNI EN 347 che non proteggono da urti e schiacciamenti. Vediamo alcuni simboli di specifiche particolari: P = Resistenza della suola alla perforazione; E = Assorbimento di energia del tallone; C = Resistenza elettrica, conduttività; HI = Suola isolante dal calore; CI = Suola isolante dal freddo; WRU = Resistenza all'assorbimento d'acqua della tomaia delle scarpe in pelle; HRO = Resistenza della suola al calore da contatto; ORO = Resistenza della suola agli idrocarburi; WR = Resistenza alla penetrazione dell'acqua della congiunzione suola/tomaia della calzatura in cuoio; M = Protezione dei metatarsi contro gli urti; CR = Resistenza della tomaia al taglio A = Resistenza elettrica, antistaticità. Gli occhiali vengono utilizzati quando c'è il rischio di intrusione ed urti con piccoli materiali e polveri; sono Dpi di II categoria e devono essere conformi alla norma UNI EN 166 *protezione personale degli occhi*; non è però da trascurare un altro rischio, all'apparenza poco nocivo, ma in realtà altamente lesivo per la salute dell'occhio umano e cioè il sole; il lavoratore addetto al montaggio del ponteggio spesso trascorre gran parte della sua giornata all'aperto e, in alcuni periodi dell'anno, sotto il sole. Questo rischio può essere ulteriormente aggravato dal fatto che l'impalcato metallico del ponteggio, se nuovo, crea un forte riverbero se esposto ai raggi del sole. Quindi gli occhiali dovrebbero, in alcuni casi, essere utilizzati dal lavoratore per tutto il giorno. Anche gli occhiali da sole devono essere conformi alla norma UNI EN 166. Praticamente sconosciuto ai montatori di ponteggio è il rischio rumore, che se presente è generalmente dovuto all'ambiente esterno e non al lavoro di montaggio; tuttavia nella tipologia di ponteggio a montanti e traversi prefabbricati deve essere valutato questo rischio in quanto sia nel montaggio che nello smontaggio il cuneo viene battuto e quindi nell'arco della giornata lavorativa l'esposizione media giornaliera potrebbe superare i limiti stabiliti dal D.Lgs. 81/2008. In seguito alla valutazione del rumore eseguita direttamente sul luogo di lavoro, potrebbe essere necessario fornire al lavoratore Dpi per la protezione dell'udito, quali tappi auricolari o cuffie, tenendo conto delle specifiche caratteristiche di ognuno.

## CARTELLI DI CANTIERE

Un brevissimo accenno riguardo l'uso diffuso nei cantieri di disporre cartelli nei quali sono rappresentati contemporaneamente un certo numero di



divieti, avvertimenti e prescrizioni, tutti insieme in un unico cartello. Nel D.Lgs. 81/2008 possiamo trovare in più punti alcune indicazioni al riguardo, in particolare nell' Allegato XXIV - Condizioni generali per la segnaletica di sicurezza, punto 5.1.1.: "evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri" e nell' Allegato XXV - Prescrizioni generali per i cartelli segnaletici - Condizioni di impiego - Punto 2.1.: "I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile".

I cartelli di cantiere

COMMITTENTE: COMUNE DI REGGIO EMILIA

PROGETTO: Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia



I cartelli di cantiere

#### 5.1.4 Lavorazioni in presenza di traffico stradale

Gli addetti indosseranno costantemente indumenti ad alta visibilità e gli automezzi il girofaro.

Per mobilità stradale si intendono tutte le attività sulla viabilità esistente ed utilizzata per il transito da e per i cantieri relative alla mobilità locale per attività residenziale, produttiva ed al passaggio podereale, per il transito da e per i cantieri.

Prima dell'inizio di lavori, che abbiano in previsione la concomitanza degli stessi con la mobilità stradale, saranno attivate le previste procedure di contatto tra l'impresa, la Direzione Lavori e gli enti gestori della viabilità interessata sia per neutralizzare le zone di rischio sia per procedere alla realizzazione delle opere provvisorie di sicurezza intese come opere di presegnalazione e sbarramento durante le quali dovranno essere garantite le condizioni di sicurezza degli operatori, condizioni che l'impresa indicherà nella riunione di coordinamento e nel Piano Operativo.

Misure di sicurezza analoghe dovranno essere indicate ed applicate anche nei lavori di posa e realizzazione di segnaletica stradale, verticale ed orizzontale. Durante l'esecuzione dei lavori si potranno avere delle interazioni date appunto dalla presenza di mobilità locale la cui gestione sarà regolamentata da:

- Piani di circolazione emessi dall'impresa e trasmessi alla D.L. ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
- Accordi preventivi con Enti responsabili per autorizzazione
- Informazione tempestiva alla popolazione residente e segnalazione.

#### 5.1.5 Presenza di imprese diverse

In alcune lavorazioni sarà inevitabile la co-presenza di addetti di imprese diverse che opereranno. In tali situazioni è necessario comunque far sì che durante le operazioni che presentano i maggiori rischi trasmissibili siano presenti i soli addetti alle operazioni stesse; quando non si può procedere diversamente e c'è la copresenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri in particolare elmetto e scarpe, (praticamente sempre), otoprotettori (in occasione di operazioni rumorose), occhiali e maschere appositi (in occasioni di operazioni di saldatura, stesura di bitumi, ecc.).

I responsabili delle ditte che eseguono le lavorazioni che trasmettono rischi, devono preventivamente rendere edotte nell'ambito delle programmate riunioni di coordinamento, le altre ditte di tale eventualità e delle necessarie misure di prevenzione da adottare.

#### 5.1.6 Prescrizioni per lavorazioni in presenza di traffico veicolare

Le immissioni o gli interventi sulla viabilità ordinaria dovranno essere sviluppate secondo quanto indicato dal Nuovo Codice della strada e relativo Regolamento di attuazione, e secondo quanto previsto dal D.M. 10/07/2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo". In ogni caso le lavorazioni che interessano la sede stradale della viabilità pubblica con passaggio di traffico veicolare, dovranno essere delimitate e dovrà essere posizionata la relativa segnaletica con le indicazioni dei lavori in corso, con le relative frecce direzionali per la deviazione, i cartelli indicanti le velocità massime consentite sulle piste provvisorie, i cartelli di inizio e fine del cantiere, nonché la segnaletica orizzontale in colore giallo che indica i nuovi tracciati provvisori.

Durante l'esecuzione dei lavori si potranno avere delle interazioni date appunto dalla presenza di mobilità locale la cui gestione sarà regolamentata da:

- Piani di circolazione emessi dall'impresa e trasmessi alla D.L. ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
- Accordi preventivi con Enti responsabili per autorizzazione.
- Informazione tempestiva alla popolazione residente e segnalazione.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 39 di 91








Le entrate e le uscite dei mezzi d'opera dalle aree di cantiere sulla viabilità pubblica saranno segnalate con cartelli indicanti la presenza di mezzi di cantiere in manovra e di uscita di automezzi, nonché gli appositi segnali di "Stop" e di "Dare Precedenza" all'uscita dall'area di cantiere. Durante i lavori con mezzi che ingombrano provvisoriamente la sede stradale, il traffico dovrà essere regolamentato eventualmente mediante l'utilizzo di semafori o l'impiego di movieri appropriatamente addestrati e preparati. Quando autobetoniere e autocarri accedono ad una zona di lavoro con fondo non pavimentato particolarmente insudiciante, è necessario provvedere al lavaggio delle ruote prima dell'immissione in viabilità ordinaria. Il lavaggio delle autobetoniere e della pompa dovrà avvenire senza scoli d'acqua e boiaccia verso le corsie di transito, se necessario allontanando i mezzi al di fuori dell'area di lavoro. Sarà raccomandato ai lavoratori di rispettare scrupolosamente il codice stradale e quanto indicato nel presente piano. Tutti gli addetti durante le lavorazioni in fregio alla viabilità ordinaria dovranno utilizzare i percorsi predisposti nonché indossare costantemente gli indumenti fotoriflettenti previsti dalla normativa vigente e precisati nel seguito del presente documento.

## 5.2 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza come di seguito riportata, conforme al Titolo V "Segnaletica di sicurezza sul lavoro" del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i. e allegati dal XXIV a XXXII.

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 di riferisce.

Cartello	Informazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei
	Vietato ai pedoni.
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento
	Attenzione area pericolosa
	Pericolo di scarica elettrica
	Pericolo generico.
	ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

Cartello	Informazione cartello
	Calzature di sicurezza obbligatorie
	Casco di protezione obbligatorio
	Protezione obbligatoria dell'udito
	Protezione obbligatoria degli occhi
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.
	Attenzione ai carichi sospesi
	Attenzione agli scavi aperti



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 40 di 91

## 5.3 Gestione dell'emergenza

### 5.3.1 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 un punto ben visibile del cantiere (possibilmente vicino alle baracche) 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 riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere. Le informazioni da esporre sono riportate all'interno dell'ALLEGATO IX. La gestione dell'emergenza rimane in capo all'appaltatore che dovrà 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 e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza. Tutti i lavoratori operanti in cantiere sono sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici. Tutti coloro che operano in cantiere hanno la copertura vaccinale. I lavoratori che per mansioni sono esposti all'azione di sostanze tossiche o comunque nocive saranno sottoposti a visita medica obbligatoria periodica. Il settore è regolato dai recenti dispositivi normativi di cui ai D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i.. Le visite saranno effettuate da un medico del lavoro. I certificati di idoneità fisica saranno conservati in cantiere per essere presentati, se richiesti, agli organi di ispezione. Le eventuali ditte subappaltatrici che si occupano di quelle lavorazioni soggette a visite mediche dovranno produrre in copia alla direzione dell'impresa esecutrice i certificati di idoneità fisica dei loro addetti. Saranno inoltre conservati gli elenchi con i nominativi dei singoli operai e le informazioni riguardanti le indicazioni del gruppo sanguigno, le vaccinazioni, le eventuali allergie ai farmaci, ecc.

In ALLEGATO X è riportata la comunicazione dei nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze.

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

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori che siano adeguatamente formati 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.

#### 5.3.2.1 Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti 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. 81/08 e s.m. e s.i..

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.

### 5.3.3 Gestione del pronto soccorso

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

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri di telefoni utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono a filo e cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici.

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori che siano 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

#### 5.3.3.1 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 posizionarsi in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti.

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

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 41 di 91

Contenuto minimo del pacchetto di medicazione	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• guanti monouso in vinile o in lattice</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> </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>• rotolo di benda orlata alta cm 10</li> <li>• rotolo di cerotto alto cm 2,5</li> </ul>

In tutti i luoghi o mezzi in cui vengono tenuti presidi sanitari di primo soccorso viene esposta una segnaletica con croce bianca su sfondo verde e vengono tenute istruzioni per l'uso dei materiali stessi.

Stante l'estensione del cantiere l'impresa fornirà un telefono cellulare in dotazione permanente ad ogni area del cantiere ove saranno in corso lavorazioni in modo da poter effettuare tempestivamente richiesta di interventi di pronto soccorso. I numeri riportati nel seguito dovranno essere tenuti in evidenza o quantomeno resi disponibili in una apposita rubrica sempre in possesso del Capocantiere.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco di cui sopra. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Le piste di cantiere dovranno essere tenute in stato di manutenzione tale da consentire il raggiungimento di ogni area costruttiva da parte degli ordinari mezzi di soccorso.

### **5.3.4 Informazione circa gli incidenti e gli infortuni**

#### **5.3.4.1 Infortuni**

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

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL).

Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano.

In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

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

#### **5.3.4.2 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

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 42 di 91

### 5.3.5 Documenti inerenti la sicurezza

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese 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 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</b>
Tesserino di riconoscimento dei lavoratori con indicate le generalità del lavoratore (nome, cognome, data di nascita, ed eventualmente luogo di nascita); fotografia del lavoratore; l'indicazione del datore di lavoro; la data di assunzione; in caso di subappalto, l'autorizzazione al subappalto come da Legge n. 136/2010; oppure, in alternativa, registro di cantiere vidimato da DPL.
Copia di iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 17, comma 1, lett. a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Copia di documento unico di regolarità contributiva di cui al DM 24/10/2007
Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL
Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Registro infortuni
<i>Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori</i>

<b>Documentazione inerente il lavoratore autonomo del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</b>
Tessera di riconoscimento dei lavoratori autonomi con indicate le generalità del lavoratore (nome, cognome, data di nascita, ed eventualmente luogo di nascita); fotografia del lavoratore; l'indicazione del committente come da Legge n. 136/2010
Copia di iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
Specifiche documentazioni attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. di macchine, attrezzature e opere provvisorie
Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Copia di documento unico di regolarità contributiva di cui al DM 24/10/2007

**In caso di sub-appalto il datore di lavoro ed il committente verificano l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri delle imprese e dei lavoratori autonomi.**

<b>Documentazione inerente il cantiere</b>
Cartello di identificazione del cantiere
Piano di sicurezza e coordinamento <i>In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento.</i>
Piano operativo di sicurezza <i>In cantiere dovranno sempre essere tenute copie aggiornate dei piani operativi di sicurezza prodotti dalle varie imprese coinvolte nei lavori</i>
Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
Copia della notifica preliminare <i>La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere in maniera visibile</i>
Fascicolo dell'opera
Documento di valutazione dei rischi

<b>Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg, ad azionamento non manuale</b>
Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento completi dei verbali di verifica periodica
Copia della richiesta all'ISPESL della omologazione di sicurezza degli apparecchi di sollevamento <i>Nel caso in cui non sia presente il libretto di omologazione</i>
Denuncia di installazione alla U.O.I.A. (Unità Operativa Impiantistica e Antinfortunistica) dell'Azienda U.S.L. di competenza
Verbali di verifica annuale per apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg eseguita da ISPESL (prima verifica) e da AUSL – UOIA (verifiche successive)
Verbale di controllo iniziale eseguito dopo l'installazione dell'apparecchio di sollevamento (dichiarazione di corretto montaggio)
Calcolo della stabilità dell'apparecchio di sollevamento redatto da ingegnere o architetto iscritto all'albo
Registrazione delle verifiche trimestrali di funi e catene di apparecchi di sollevamento
Certificazione di conformità di funi e catene
Omologazione del radiocomando

<b>Ponteggi metallici fissi</b>
Libretto di autorizzazione ministeriale, istruzione e schemi per la costruzione e l'impiego del ponteggio
Piano di Montaggio Uso e Smontaggio dei ponteggi - PIMUS
Disegno esecutivo del ponteggio
Progetto del ponteggio redatto da ingegnere o architetto iscritto all'albo secondo l'art. 133 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. i.

<b>Impianti elettrici di cantiere</b>
---------------------------------------

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 43 di 91

Certificato di conformità impianto elettrico (D.M. 37/2008)
Denuncia impianto di messa a terra (mod.B)
Calcolo di fulminazione (Norma CEI 81-1)
Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche (mod. A)
Certificato di conformità quadri elettrici
Invio dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche ad ISPESL e AUSL (UOIA)
Verifica periodica dell'impianto di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (validità biennale)
Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche

<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>Attestati di formazione per imprese e lavoratori autonomi</b>
Attestati di formazione alla sicurezza dei lavoratori (impresa esecutrice e subappaltatori)
Attestati di formazione alla sicurezza dei preposti (impresa esecutrice e subappaltatori)
Attestati di formazione per R.S.P.P. e R.L.S.
Attestati di formazione alla gestione delle emergenze sanitarie (VALIDITA' 3 ANNI) ed incendio del personale presente in cantiere (impresa esecutrice e subappaltatori)
Attestati di formazione teorico-pratica per lavoratori e preposti addetti al montaggio, smontaggio e trasformazione di ponteggi - VALIDITA' 4 ANNI
Attestati/verbali addestramento all'uso di attrezzature
Attestati/verbali addestramento all'uso di DPI di 3° categoria (imbragature, maschere)

<b>Adempimenti relativi ai rischi da agenti fisici per imprese e lavoratori autonomi</b>
Documento aggiornato di valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro (art. 190 comma 1, D.Lgs 81/08 e s.m.i.), comprensivo anche della individuazione delle misure di prevenzione e protezione necessarie per eliminare o ridurre i rischi ed i relativi tempi di attuazione come previsto al comma 5 del medesimo articolo
Programma delle misure tecniche ed organizzative elaborato ed applicato al fine della riduzione dell'esposizione al rumore, privilegiando la scelta di attrezzature di lavoro adeguate, la loro opportuna manutenzione, una migliore organizzazione del lavoro ed eventualmente comprensivo del piano di sostituzione delle attrezzature di lavoro particolarmente rumorose (art 192 comma 2, del D.Lgs 81/08 e s.m.i.)
Documentazione riguardante i criteri adottati per la scelta e la verifica di efficacia dei DPI per l'udito, comprensiva delle caratteristiche tecniche di attenuazione e della rispondenza di conformità (art. 193 comma 1 D.Lgs 81/08 e s.m.i.)
Istruzioni d'uso e manutenzione indicanti il livello di rumore emesso dalle macchine marcate CE (allegato 1, p.to 1.7.4, DPR 459/96)
Documento aggiornato di valutazione dell'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e/o al corpo intero contenente i risultati delle misurazioni dei livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti (art. 202, D.Lgs 81/08 e s.m.i.)
Documentazione riguardante il programma delle misure tecniche o organizzative volte a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche e i rischi che ne conseguono; con i relativi tempi di attuazione (art. 203 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.)
Istruzioni d'uso e manutenzione, indicanti il livello di vibrazioni meccaniche prodotte dalle macchine marcate CE (allegato 1, p. to 3.6.3 e p. to 2.2, DPR 459/96)

**Per quanto riguarda le prescrizioni particolari sulle macchine specifiche si rimanda al POS delle imprese esecutrici.**

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 44 di 91

## 6. IDONEITA' DEI LAVORATORI E UTILIZZO DI ATTREZZATURE, SOSTANZE E DPI

### 6.1 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. (vedi ALLEGATO IV)

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.

### 6.2 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 in cantiere. A scopi preventivi e, se necessaria, 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'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 257 e 258 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i (vedi ALLEGATO IV). I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.

### 6.3 Macchine ed attrezzature utilizzate

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 prevista l'utilizzazione all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro:

- I) siano conformi ai requisiti di cui all'art. 70, (art. 71, comma 1, D.Lgs 81/08)
- II) siano adeguate al lavoro da svolgere o adattati a tali scopi (art. 71, comma 1, D. Lgs 81/08)
- III) siano utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie (art. 71, comma 1, D.Lgs 81/08)
- IV) siano utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali sono adatte mediante l'adozione di adeguate misure tecniche ed organizzative tra le quali quelle previste nell'allegato VI (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08)
- V) siano installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso (art. 71, comma 4, lettera a1, D.Lgs 81/08)
- VI) siano oggetto di idonea manutenzione (art. 71, comma 4, lettera a2, D.Lgs 81/08)
- VII) siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (art. 71, comma 4, lettera a2, D.Lgs 81/08)
- VIII) dispongano del registro di controllo, ove previsto, mantenuto aggiornato (art. 71, comma 4, lettera b, D.Lgs 81/08)
- IX) siano sottoposte, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti o, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guide, ai INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE di prima o successiva installazione, della messa in esercizio nonché agli eventuali INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE periodici e straordinari a cura di persone competenti (art. 71, comma 8, D.Lgs 81/08)
- X) siano dotate di un "registro" (a simile) che riporti per iscritto i risultati dei INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE: di prima o successiva installazione, di messa in esercizio e periodici o straordinari di cui all'art. 71. Quelli relativi agli ultimi tre anni vengano conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza (art. 71, comma 9, D.Lgs 81/08)
- XI) limitatamente alle attrezzature di lavoro riportate nell'allegato VII, che queste siano sottoposte alle verifiche periodiche, con la frequenza indicata nel medesimo allegato, a cura dell'ISPEL e della ASL. (art. 71, comma 11, D.Lgs 81/08)

- Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro (art. 23, comma 1, D.Lgs 81/08)

- Gli installatori e montatori di impianti, attrezzature di lavoro o altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza, devono attenersi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti (art. 24, D.Lgs 81/08)

- Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'art. 70 comma 1, deve attestare, sotto la propria responsabilità che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V (art. 72, comma 1, D. Lgs 81/08)

- Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo e, ove si tratti di attrezzature di cui all'art. 73 comma 5,

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
<b>COMMITTENTE: COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> <b>PROGETTO: Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 45 di 91

siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista (art. 72, comma 2, D. Lgs 81/08). - I lavoratori incaricati di usare le attrezzature di lavoro devono aver ricevuto una formazione adeguata (art. 37 comma 1 D. Lgs 81/08 in connessione con l'art. 73, comma 1, D. Lgs 81/08)

- Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, devono essere prese le misure necessarie affinché il loro uso sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una informazione, formazione ed addestramento adeguati (art. 71, comma 7, D.Lgs 81/08)

- Il trasporto nell'interno del cantiere degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il p.to 8.2 dell'allegato VI)

- I recipienti dei gas compressi o disciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il p.to 8.3 dell'allegato VI)

- Il sollevamento di persone è permesso soltanto con attrezzature di lavoro e accessori previsti a tal fine (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08). E' possibile derogare a tale obbligo solo in casi eccezionali e con le modalità previste nel p.to 3.1.4 dell'allegato VI.

- Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso (art. 71, comma 4.a1, D.Lgs 81/08)

[in riferimento ai ponti sviluppabili e simili quest'ultimo vigila affinché gli operai addetti utilizzino l'idonea cinture di sicurezza conformemente a quanto previsto dal fabbricante]

- Le funi e le catene degli apparecchi di sollevamento debbono essere sottoposte a INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il p. to 3.1.2 dell'allegato VI)

- Gli accessori di imbracatura devono essere scelti in base al carico da movimentare onde evitare la caduta del carico stesso (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il punto 3.1.6 dell'allegato VI).

- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il p.to 3.2.8 dell'allegato VI)

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il p.to 3.1.6 dell'allegato VI)

- Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il p.to 3.1.6 dell'allegato VI)

- Gli accessori di sollevamento devono essere depositati in modo tale da non essere danneggiati o deteriorati (art. 71, comma 3, D.Lgs 81/08 in connessione con il p.to 3.1.7 dell'allegato VI)

- Le gru con rotazione bassa devono avere la zona con pericolo di schiacciamento idoneamente segregata così come definito al punto 6.1 parte I dell'allegato V (art. 71, comma 1, D.Lgs 81/08)

- Le seghe circolari, antecedenti il DPR 459/96, devono essere provviste di (art. 70, comma 2, D.Lgs 81/08 in connessione con all'allegato V parte II p.to 5.5.3):

- a) cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge
- b) coltello divisorio in acciaio posto posteriormente alla lama a distanza non superiore a 3 mm dalla dentatura
- c) schermi fissi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto il piano di lavoro

- Le seghe circolari, successive al DPR 459/96, devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (art. 70, comma 1, D.Lgs 81/08)

[in via generale i requisiti minimi di sicurezza sono: cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge, coltello divisorio in acciaio posto posteriormente alla lama a distanza non superiore a 3 mm dalla dentatura e schermi fissi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto il piano di lavoro]

- Le seghe circolari devono essere sottoposte ad idonea manutenzione (art. 71, comma 4, lettera a.2 D.Lgs 81/08):

- in particolare l'eccessivo serraggio del dado e della vite che realizzano il fulcro di brandeggio della cuffia, non deve impedire alla stessa di ricadere per gravità sul piano di lavoro; in queste condizioni si configura l'omissione della protezione alla lama di taglio

- Le seghe circolari devono essere installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso (art. 71, comma 4, lettera a.1 D.Lgs 81/08):

- in particolare la cuffia di protezione della lama non deve essere bloccata in posizione alta e non a contatto con il piano di lavoro, tramite elementi estranei (es.: scheggia di legno, filo di ferro, ecc.) e deve ricadere per gravità sul piano di lavoro; in queste condizioni si configura l'omissione della protezione alla lama di taglio.

- I contenitori per il trasporto pallettizzato dei telai prefabbricati di ponteggio, devono essere costruiti con sistemi di stabilizzazione di ogni singolo elemento, al fine di assicurare il vincolo di ognuno di questi al contenitore precludendo il pericolo di rovesciamento così come stabilito dalla norma regolamentare circ. Regione Emilia-Romagna 7 novembre 1995 prot. 47509/Prc (art. 71, comma 1, D.Lgs 81/08)

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 46 di 91

- I trasportatori verticali a piani mobili e quelli a tazza e simili devono essere provvisti di sistemi di protezione contro la caduta accidentale delle persone all'interno della macchina o contro il contatto con organi pericolosi in moto (art. 70, comma 2, D.Lgs 81/08 in connessione con il p.to 3.4. dell'allegato V parte II)

### 6.3.1 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 attrezzatura e/o macchina in cantiere che:

- Rispetta le prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE;
- Rispetta le prescrizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i.;
- Tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione sono perfettamente funzionanti;
- Un modello di questa dichiarazione viene riportato in ALLEGATO XI;

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

- Mezzi di sollevamento (argani, paranchi, autogrù e similari);
- Recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.);
- Attrezzature per il taglio ossiacetilenico;
- Seghe circolari a banco e similari;
- Impianto di betonaggio;
- Altre ad insindacabile giudizio del Coordinatore in fase di esecuzione

Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni mese a cura del Responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale 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.

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

### 6.4 Utilizzo di sostanze pericolose

Nell'esecuzione delle diverse fasi di lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera saranno utilizzate diversi materiali e componenti che contengono delle sostanze chimiche. L'impresa appaltatrice prima di utilizzare prodotti chimici dovrà prendere visione delle schede di sicurezza e tecniche dello specifico prodotto. 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 o dell'organo di vigilanza.

### 6.5 Dispositivi di protezione individuale

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 dall'art. 203 e dall'allegato VIII del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i..

L'imprenditore deve attestare al Coordinatore in fase di esecuzione l'adempimento al presente obbligo (vedi ALLEGATO IV)

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che si ritiene doverosi utilizzare all'interno del cantiere. Si ricorda all'impresa appaltatrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento. L'impresa appaltatrice dovrà tenere in cantiere almeno 3 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. Tutto il personale sarà fornito dei mezzi, individuati nei POS predisposti dalle Imprese Esecutrici, di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, cinture di sicurezza, scarpe con soletta e puntali in acciaio, tappi antirumore, ecc. che dovrà usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.). Tali D.P.I. saranno dati in consegna a ogni singolo addetto; all'atto della consegna sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, facendo così opera di formazione ed informazione ai sensi di quanto previsto nel D. Lgs 81/08 e s.m. e s.i. e secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione ad ogni fase di lavoro. Bisogna evitare nel modo più assoluto che lavoratori non adeguatamente protetti svolgano attività rischiose, anche se di breve durata, in quanto l'infortunio può presentarsi in qualsiasi momento. Occorre inoltre impedire l'accesso al luogo di lavoro a chiunque non sia ritenuto in condizioni di sicurezza. E' opportuno tenere alcuni D.P.I. di vario tipo di scorta al fine di evitare che a causa di dimenticanze o di rotture dei dispositivi in dotazione ai lavoratori ed eventualmente per proteggere gli eventuali visitatori del cantiere. I responsabili di cantiere ed i preposti devono dare costantemente il buon esempio in merito al corretto uso dei D.P.I. ed adoperarsi in una costante attività di sensibilizzazione finalizzata alla diffusione di comportamenti corretti circa l'uso dei D.P.I. da parte di tutti. I datori di lavoro e i dirigenti devono fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale. I preposti devono vigilare che i lavoratori usino i DPI messi a loro disposizione e informare i diretti superiori della persistenza di eventuali inosservanze. I lavoratori devono utilizzare i dispositivi di protezione messi a loro disposizione in modo appropriato e conformemente alla formazione e alle istruzioni ricevute. Il datore di lavoro deve assicurare ai lavoratori una formazione adeguata e, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. Per i DPI di terza categoria e per i dispositivi di protezione dell'udito è indispensabile che la formazione comprenda anche un specifico addestramento. Nei lavori in quota, qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva come previsto all'articolo 111, comma 1, lettera a), è necessario che i lavoratori utilizzino sistemi di protezione idonei per l'uso specifico conforme alle norme tecniche

Il sistema di protezione (anticaduta) deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore ad una guide o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie. Nell'utilizzo dei ponti sviluppabili e simili, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 47 di 91

## **7. AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI**

### **7.1 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 od 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 delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed 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 dei verbali di riunione firmati dai sui 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.

### **7.2 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. Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza. Le imprese potranno presentare 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 XII.

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

Settimanalmente 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. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti. Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

### **7.4 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 è stato 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 una verbale di non conformità (di cui un facsimile è riportato in ALLEGATO XIII) 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 di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto dei documenti e delle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/08 e s.m. e s.i..

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

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 48 di 91

## 8. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

In base a quanto previsto al punto 4 dell'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., i costi della sicurezza vengono stimati in base al computo metrico estimativo di seguito riportato.

N°	Descrizione	u.m.	Quantità	Prezzo	Importo
	Prefabbricato modulare componibile, con possibilità di aggregazione verticale e orizzontale, costituito da una struttura in profili di acciaio (montanti angolari, tetto e basamento) e pannelli di tamponatura rimovibili. Tetto in lamiera zincata da 6/10 dotato di struttura che permette il sollevamento dall'alto o di tasche per il sollevamento con carrello elevatore, soffitto e pareti in pannelli sandwich da 40 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate intercapedine in schiuma di poliuretano espanso autoestinguente densità 40 kg/mc, pavimenti in pannelli di agglomerato di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in piastrelle di vinile omogeneo, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico rispondente alla legge 46/90, con conduttori con grado di isolamento 1000 V, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente e interruttore generale magnetotermico differenziale; costo di utilizzo della soluzione per un mese (esclusi gli arredi). Dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad.	2	85,40	€ 170,80
	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, costo di utilizzo mensile.	cad.	2	132,26	€ 264,52
	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura: - <i>allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori</i> - <i>costo di utilizzo mensile</i>	cad.	10	1,14	€ 11,40
	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2, utilizzati per delineare zone di lavoro o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata: altezza del cono pari a 50 cm.	cad.	20	0,32	€ 6,40
	Cartello triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 90 cm, rifrangenza classe 2.	cad.	20	0,57	€ 11,40
	Cartello triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 90 cm, rifrangenza classe 2.	cad.	10	3,77	€ 37,70
	Cartello circolare, segnalante divieti o obblighi in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: lato 60 cm, rifrangenza classe 2.	cad.	20	3,49	€ 69,80
	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm)	cad.	28	0,95	€ 26,60
	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: a dispositivo con lampada alogena, costo di utilizzo per un mese.	cad.	10	7,06	€ 70,60
	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo New-Jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua: - <i>allestimento in opera, riempimento con acqua o sabbia e successiva rimozione</i> - <i>costo di utilizzo del materiale per un mese</i>	m	120	4,92	€ 590,40
		m	240	1,94	€ 465,60
	Segnalazione di lavoro effettuata da movieri con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio.			a corpo	€ 1200,00
	Fornitura di pacchetto di medicazione completo e fornitura di un estintore portatile omologato a polvere per fuochi di tipo A, B, C del peso di 6 kg, comprese le verifiche periodiche semestrali. Posato con staffa a parete e completo di cartello segnalatore.	a corpo	1	70,98	€ 70,98
	Fornitura di casco di protezione, scarpe antinfortunistica, occhiali di sicurezza, mascherine monouso di protezione antipolvere, cuffie di protezione e altri D.P.I., per circa 5 lavoratori.	a corpo	1	250,00	€ 250,00
	Redazione di Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) per le specifiche attività dell'impresa.				
	a) Per cantieri con durata fino a 2 mesi.	a corpo	1	500,00	€ 500,00
	Riunioni preliminari all'inizio dei lavori e periodiche per l'informazione e la formazione dei lavoratori in merito ai rischi e alle misure di sicurezza e coordinamento previste dal piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza. Costo orario per ogni lavoratore partecipante.	h	10	25,00	€ 250,00
<b>Totale</b>					<b>€ 4.000,00</b>

La stima sopra redatta tiene conto:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
<b>COMMITTENTE: COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> <b>PROGETTO: Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 49 di 91

- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 50 di 91

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

Nel presente punto, si considerano l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione delle diverse fasi lavorative. All'interno delle singole fasi sono presi in considerazione in modo specifico: gli aspetti di organizzazione di cantiere e le misure di prevenzione e protezione da prendere in relazione a specifici rischi. La presente parte del Piano di Sicurezza è costituito da argomenti sviluppati anche con l'aiuto di moduli che realizzano quella semplicità di lettura necessaria al fine di raggiungere tutti gli operatori del cantiere (dal datore di lavoro, ai subappaltatori / subfornitori, ai loro subordinati fino ai lavoratori) con informazioni semplici, chiare ed esaurienti. Al piano verrà data massima diffusione in modo da realizzare concretamente il processo di informazione nel cantiere. Quanto è stato prodotto viene illustrato ai destinatari in una riunione o più riunioni in cui verranno messi in evidenza i rischi con le relative misure di prevenzione e protezione (sia collettive che individuali) che si sono scelte per l'eliminazione o la riduzione dei rischi stessi, nonché le opportune azioni di coordinamento.

Risulta inoltre indispensabile che le parti di piano di competenza siano fotocopiate e consegnate in cantiere agli operatori professionali, (subappaltatori, fornitori, lavoratori autonomi ed artigiani) esterni all'impresa principale, che eseguiranno le relative lavorazioni.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi/soggetti competenti la loro opera in subappalto. La responsabilità di informare e verificare il rispetto del piano spetta all'impresa appaltatrice principale dell'opera.

Ogni impresa esecutrice dovrà individuare nel piano operativo di sicurezza, i rischi e le misure proprie dell'attività da loro svolta. Tali piani saranno valutati preliminarmente dal Coordinatore in fase di esecuzione.

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

In questo punto 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, al fine di informare i lavoratori ed i visitatori dello stabilimento circa i rischi e le misure di prevenzione da intraprendere per una sicura gestione dell'attività lavorativa.

SITUAZIONI DI PERICOLO	RISCHI DA INTERFERENZE	MISURE DA ADOTTARE DA PARTE DELL'IMPRESA APPALTATRICE
Transito, manovra e sosta di automezzi nelle aree esterne.  <i>Conseguenze:</i> Impatti tra autoveicoli, investimenti di pedoni.	Presenza nelle aree interessate alla circolazione di altri veicoli.	Nelle aree esterne, durante la manovra o transito con automezzi è obbligatorio procedere lentamente. In particolare nelle operazioni di retromarcia, in assenza di segnalatore acustico è opportuno segnalare la manovra con il clacson. Parcheggiare il veicolo in modo che sia ridotto al minimo l'ingombro della via di transito. In caso di scarsa visibilità accertarsi che l'area sia libera da pedoni anche facendosi aiutare da persona a terra. Prima delle operazioni di carico/scarico assicurarsi che il veicolo sia a motore spento e con freno a mano inserito.  Delimitazione dell'area di lavoro tramite new jersey in plastica, segnaletica stradale e lampade ad integrazione dei segnali stradali.
Smaltimento rifiuti  <i>Conseguenze:</i> tagli, abrasioni	Presenza di materiale di rifiuto sul luogo di lavoro	E' obbligo dell'impresa provvedere allo smaltimento di tutti i rifiuti delle lavorazioni e forniture di materiali (es. imballaggi). terminate le operazioni il luogo va lasciato pulito e in ordine. Lo smaltimento di residui e/o sostanze pericolose deve avvenire secondo la normativa vigente.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 51 di 91

## 9.2 Interferenza tra le attività lavorative

Nel caso in cui durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero ulteriori situazioni di interferenza, il Coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza secondo quanto previsto al capitolo 4 e 5.

Sono comunque presenti le seguenti situazioni di rischio:

FASI LAVORATIVE		RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
Tutte	Lavori concomitanti	Diversi	Prima di dare inizio ad attività lavorative da svolgersi da parte di imprese o lavoratori autonomi diversi, nell'ambito dello stesso ambiente o area. I responsabili delle diverse imprese dovranno valutare i rischi presenti e prendere le adeguate misure di prevenzione. I responsabili delle diverse imprese dovranno verificare che la viabilità pubblica non sia sporcata dal transito dai mezzi di cantiere.
Tutte	Lavori concomitanti	Caduta di persone dall'alto	Si dovranno proteggere le zone a rischio di caduta con adeguate misure di sicurezza (parapetti, reti, linee vita, ecc...).
Tutte	Utilizzo di attrezzature di altre imprese o lavoratori autonomi	Specifici dell'utilizzo delle attrezzature	Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, occorre attestare la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna è a norma e tale dovrà rimanere durante l'utilizzo. Tale comodato dovrà essere firmato da chi cede l'attrezzatura e da chi la prende in carico.
Tutte	Lavorazioni con macchine operatrici e di personale a piedi	Investimento	Le macchine operatrici dovranno essere dotato di avvisatore acustico di retromarcia e di dispositivo ottico lampeggiante di colore giallo/arancione. I lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità.

## 9.3 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 maggiormente cosciente dei pericoli presenti e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte delle imprese esecutrici.

Le schede sono state progettate 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 assegnate ai lavoratori e le misure di prevenzione e protezione da porre in atto i fini della 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.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 52 di 91

#### 9.4 ELENCO DELLE SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE

FL1	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZO
FL2	REALIZZAZIONE PLINTI DI FONDAZIONE IN C.A.
FL3	GETTO CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA
FL4	POSA IN OPERA MONTANTI METALLICI
FL5	MONTAGGIO PANNELLO PREFABBRICATO
FL6	MONTAGGIO DI PANNELLO FONO ASSORBENTE

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
FL1		SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZO	
<b>DESCRIZIONE</b>			
La fase prevede la realizzazione di scavo a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.			
<b>COMPOSIZIONE SQUADRA</b>			
Caposquadra		Operaio specializzato	
Autista di autocarro		Operaio	
<b>SCHEDE COLLEGATE ALLA PRESENTE</b>			
<b>ATTREZZATURE</b>			
<b>ATM2</b>	Autocarro	<b>ATM6</b>	Escavatore
<b>ATM11</b>	Pala meccanica caricatrice		
<b>INDICAZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA E RISCHI IDENTIFICATIVI NELLA LAVORAZIONE</b>			
<p><u>Rischio seppellimento e sprofondamento</u> I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi meccanici, sono stati preceduti da un accertamento delle condizioni geomeccaniche del terreno al fine di verificare la sussistenza di una portata adeguata al peso delle attrezzature, macchine che vi devono operare, da calcoli specifici al fine di verificare la capacità della parete di auto sostenersi in assenza di opere di stabilizzazione ovvero l'altezza massima consentita e dall'analisi delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Sulla base delle informazioni ricavate dalla relazione, devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano la stabilità della pareti, degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati in sicurezza secondo le indicazioni e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Le armature devono essere installate a diretto contatto con la facciata dello scavo e ove necessario, deve essere inserito materiale di ricalzo tra la facciata dello scavo e l'armatura. Nessun lavoratore deve operare al di fuori dell'armatura di sostegno. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. In alternativa la parete dello scavo deve essere armata e puntellata in modo adeguato secondo schemi progettuali elaborati da un responsabile tecnico competente a cura dell'impresa esecutrice.</p> <p><u>Rischio di caduta dall'alto</u> La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata, e lungo i bordi devono essere allestiti conseguentemente alle operazioni di scavo idonee protezioni contro la caduta quali parapetti lignei, rete orso grill o simili. L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno 120 cm se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiEDE. La zona di avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato. Qualora si verificano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri (ad esempio per la realizzazione di strutture di sostegno contro terra o di pozzi di fondazione), i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti.</p> <p><u>Rischio investimento da mezzi in circolazione nell'area di cantiere</u> L'accesso dei mezzi in cantiere deve essere consentito dal capo cantiere dell'impresa affidataria o esecutrice. Lo spostamento dei mezzi in cantiere deve essere effettuato alla presenza di un addetto incaricato dall'impresa affidataria. Durante l'esecuzione della fase si deve interdire al personale di circolare nel raggio di azione delle macchine operatrici. Avvicinarsi solo a macchina spenta ed utensile a terra. Dotare i mezzi di segnalatore acustico di marcia indietro. Divieto assoluto di eseguire lavorazioni manuali vicino ai mezzi operatrici in movimento.</p> <p><u>Rischio di caduta di materiale dall'alto all'interno dello scavo</u> L'avvicinamento dei mezzi meccanici ai bordi superiori degli scavi devono essere limitati con sistemi di sicuro arresto al fine di evitare il loro pericoloso avvicinamento (es. travi fissate a terra con paletti metallici). I cigli superiori degli scavi devono essere tenuti puliti e sgombri da materiali e protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana. I parapetti del ciglio superiore devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiEDE, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo. Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e, ove del caso, proteggere le pareti.</p> <p><u>Rischio di elettrocuzione per la presenza di linee elettriche</u> Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree e interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Divieto assoluto di eseguire lavori di scavo qualora il braccio dell'escavatore operi vicino a linee elettriche aeree ad alta tensione a distanza minore di 5 metri. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di</p>			

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 53 di 91
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

### RISCHI PER LA SICUREZZA

Caduta dall'alto all'interno di scavi	Caduta di materiale all'interno di scavi
Calore, fiamme, incendio	Cesoimento, stritolamento
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Intercettazione di reti di distribuzione acqua
Intercettazione di reti di distribuzione di gas	Intercettazione di reti elettriche interrate
Intercettazione di reti fognarie	Interferenze con altri mezzi
Investimento	Polveri inerti
Polveri, fibre	Rumore
Seppellimento e sprofondamento scavo manuale	Urti, colpi, impatti, compressioni

### INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE

#### SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA

Vi sono cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori

Vengono adottate le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti

Se necessario, il fondo delle vie di transito dev'essere costituito da massciata opportunamente livellata e costipata.

Regolamentare in modo opportuno la viabilità in prossimità degli scavi al fine di evitare ribaltamenti connessi a cedimenti delle pareti.

Adeguare la velocità dei mezzi in cantiere alle caratteristiche del percorso. In ogni caso la velocità massima non deve superare i 30 km/h.

Sono predisposte solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo

Nelle operazioni di scavo, conferire alle pareti un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno, predisporre l'armatura delle pareti o procedere al consolidamento del terreno in base alle sue caratteristiche geotecniche.

Verificare che l'eventuale armatura sporga di almeno 30 cm oltre il limite.

Evitare di depositare quantità di materiale sul ciglio dello scavo o, in caso contrario, se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito, provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.

È necessario che in cantiere siano introdotti mezzi efficienti e che siano rispondenti alle norme di appartenenza.

Utilizzare i mezzi in conformità alle istruzioni d'uso, evitandone l'impiego per scopi diversi da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Verificare che le macchine operatrici presentino la marcatura CE e siano munite di struttura di protezione anti-ribaltamento (ROPS) e contro la caduta di oggetti (FOPS).

Cercare di ridurre l'emissione di polveri adottando opportune misure organizzative (ad esempio bagnando l'area di lavoro) ed utilizzare gli appositi DPI (maschere protettive).

Verificare l'utilizzo di scale manuali a norma, opportunamente fissate e che sporgono di almeno 1 m rispetto al piano superiore, per accedere al fondo degli scavi.

I lavoratori devono indossare il casco, le scarpe antinfortunistiche con suola non perforabile, i guanti e la maschera per la protezione della polvere.

#### SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA A MACCHINA

Prima di iniziare i lavori effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ecc...) interferenti con le operazioni da eseguire.

Delimitare l'area di scavo con apposito nastro di segnalazione bianco e rosso che deve essere posizionato opportunamente arretrato (1.5 m) dal bordo dello scavo oppure con parapetto regolamentare.

Durante i lavori nel cantiere assicurare la viabilità delle persone e dei veicoli mediante vie obbligatorie di transito ed opportuna segnaletica che regolamenti il traffico secondo le norme del codice della strada.

È opportuno regolare la circolazione dei mezzi che si trovano all'interno dell'area di lavoro, impedendo, per quanto possibile, il doppio senso di circolazione.

Durante i lavori di escavazione effettuati con mezzi meccanici è necessario impedire che gli operai possano sostare nel raggio d'azione della macchina o sul ciglio superiore del fronte di attacco.

### INDICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

**Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI):** cuffia antirumore; elmetto di protezione; facciale con valvola filtrante FFP1; indumenti ad alta visibilità; guanti antitaglio; guanti per rischio chimico e microbiologico; indumenti da lavoro; occhiali a mascherina; scarpe di sicurezza.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 54 di 91

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
FL2		REALIZZAZIONE PLINTI DI FONDAZIONE IN C.A.	
DESCRIZIONE			
<p>La fase lavorativa prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione piani di lavoro;</li> <li>- approvvigionamento dei materiali ai piani</li> <li>- casseratura per plinto;</li> <li>- posa ferro lavorato;</li> <li>- confezionamento e getto del calcestruzzo;</li> <li>- disarmo.</li> </ul>			
COMPOSIZIONE SQUADRA			
Caposquadra		Operaio specializzato	
Autista di autocarro		Operaio	
SCHEDE COLLEGATE ALLA PRESENTE			
ATTREZZATURE			
<b>ATM2</b>	Autocarro	<b>ATM1</b>	Autobetoniera
<b>ATU13</b>	Martello	<b>ATU21</b>	Pulisci tavole
<b>ATU25</b>	Sega circolare	<b>ATU31</b>	Utensili elettrici portatili
<b>ATU32</b>	Utensili manuali	<b>ATU33</b>	Vibratore per calcestruzzo
INDICAZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA E RISCHI IDENTIFICATIVI NELLA LAVORAZIONE			
<p><b>FONDAZIONI</b> La formazione delle fondazioni, qualora sia realizzata all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate; prima dell'inizio delle lavorazioni di casseratura e armatura si dovranno verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non si verifichino franamenti o crolli accidentali di materiali dal ciglio dello scavo. Il deposito di materiali dal ciglio degli scavi è vietato. Per la preparazione delle tavole si prevede l'utilizzo continuato della sega circolare o della motosega, in tal caso dovranno essere forniti dall'Impresa ed utilizzati dagli operatori dispositivi di protezione individuale per prevenire tagli, abrasioni alle mani ma anche l'inalazione di polvere.</p> <p><u>Ribaltamento autobetoniera o autopompa</u> Le macchine per il getto del calcestruzzo devono essere posizionate su un terreno solido e piana e fuori dall'area di manovra di altri mezzi. I non addetti alla lavorazione in questione si dovranno mantenere a distanza di sicurezza. Le macchine per il getto dovranno posizionarsi lontano dal ciglio dello scavo qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata.</p> <p><u>Caduta di materiali dall'alto</u> Prima di iniziare i lavori di casseratura e armatura all'interno dello scavo, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai cigli superiori. Per evitare un possibile slittamento verso l'alto, i pannelli d'armatura devono inoltre essere posizionati verticalmente. Sarà compito del preposto dell'impresa esecutrice vietare rigorosamente il deposito di materiali di qualsiasi natura o attrezzature pesanti, in prossimità dei cigli dello scavo. Qualora questo non sia possibile per inderogabili motivi, la parete dello scavo dovrà essere adeguatamente puntellata. Sarà cura dell'Impresa fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche o stivali con suola impermeabile qualora il terreno sia fangoso, guanti, occhiali protettivi). Gli operatori dovranno utilizzarli osservando le relative prescrizioni.</p> <p><u>Sollevamento dei materiali</u> Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento. Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...). Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti (es. tegole), dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo. Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata. L'addetto all'imbracatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli. Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi. L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante. È vietato l'uso delle sole forche per movimentare carichi ai piani di lavoro di altezza superiore a 2 metri. L'uso delle forche deve essere consentito solo per scaricare i materiali dai mezzi alle zone di scarico. Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo. Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...). Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).</p> <p><u>Postazioni di lavoro fisse</u> Le postazioni fisse di lavoro dovranno essere ubicate in zone dove non vi sia pericolo di caduta di materiali (ponteggi, gru a torre, argani a bandiera) qualora questo non sia possibile occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. Anche sotto l'impalcato gli addetti hanno l'obbligo di indossare il casco.</p>			



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 55 di 91

Alimentazione elettrica delle attrezzature da lavoro

L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico ASC collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare solo attrezzature elettriche portatili a doppio isolamento (cl. II). I cavi elettrici, le prese, le prolunghe devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Periodicamente è necessario provvedere alla verifica dello stato di conservazione dei materiali elettrici (cavi, prolunghe, spine) Per l'alimentazione delle attrezzature elettriche i cavi elettrici devono essere posizionati in modo da evitare che subiscano danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. I lavoratori durante le fasi lavorative devono segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici, prese, prolunghe e attrezzature.

Esposizione al cemento o conglomerato cementizio

Durante la fase di getto gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali e stivali) per proteggere la cute dal contatto. E' vietato bere, fumare, mangiare e toccarsi viso e labbra e occhi con le mani sporche di cemento. Sarà cura del datore di lavoro fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza. Il preposto dovrà vigilare sul corretto e costante utilizzo dei DPI.

**RISCHI PER LA SICUREZZA**

Caduta dall'alto all'interno di scavi	Urti, colpi, impatti, compressioni
Caduta di materiale all'interno di scavi	Caduta di materiali dall'alto
Crollo o ribaltamento materiali depositati	Folgorazione per contatto linee elettriche aeree
Getti, schizzi	Inalazione di gas non combustibili (scarichi)
Interferenze con altri mezzi	Investimento
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Rumore
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Seppellimento, sprofondamento

**INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE**

**CASSERATURA PER PLINTI E/O TRAVI**

Prima dell'uso della sega circolare adottare tutte le misure di sicurezza.

Verificare che gli operatori indossino scarpe di sicurezza, guanti e occhiali protettivi.

**POSA FERRO LAVORATO**

I lavoratori devono essere muniti di scarpe, guanti, casco e spallacci di cuoio quando il trasporto dei ferri d'armatura viene eseguito a spalla.

I depositi devono essere realizzati in modo da evitare cedimenti o crolli e garantire una movimentazione agevole e sicura.

**GETTO DEL CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA**

Viene accertata la stabilità del luogo di sosta dell'autobetoniera ed esteso il canale di scarico secondo le istruzioni

Accertarsi che gli operai indossino casco, stivali e guanti di sicurezza durante il getto e la vibratura.

Eseguire la vibratura del calcestruzzo utilizzando vibratori a bassa tensione di sicurezza.

Segnalare opportunamente l'operatività con il girofaro.

**DISARMO**

Utilizzare utensili in buono stato ed indossare casco, scarpe e guanti di sicurezza

Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture indicare che è necessario rimuovere tutti i chiodi e le punte.

**AL TERMINE DEI LAVORI**

Pulire e sgomberare opportunamente le aree di lavoro.

Assicurarsi che siano state adottate tutte le misure volte alla riduzione del rischio di caduta dall'alto dei lavoratori, in tutti i luoghi di lavoro.

Verificare l'applicazione delle misure di coordinamento e controllo, a cura delle varie organizzazioni lavorative, nel caso in cui ci siano operai non addetti alle specifiche lavorazioni.

**INDICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

**Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI):** cuffia antirumore; elmetto di protezione; facciale con valvola filtrante FFP1; indumenti ad alta visibilità; guanti antitaglio; guanti per rischio chimico e microbiologico; indumenti da lavoro; occhiali a mascherina; scarpe di sicurezza.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 56 di 91

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
FL3		GETTO CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA	
DESCRIZIONE			
La fase di lavoro si riferisce al getto in opera di calcestruzzo.			
COMPOSIZIONE SQUADRA			
Caposquadra		Operaio	
Autista di autocarro			
SCHEDE COLLEGATE ALLA PRESENTE			
ATTREZZATURE			
ATM1	Autobetoniera		
INDICAZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA E RISCHI IDENTIFICATIVI NELLA LAVORAZIONE			
<p><u>Protezione delle zone di transito</u> I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani, le zone di passaggio che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone</p> <p><u>Lavorazioni che comportano la produzione di polveri e fibre</u> Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente.</p> <p><u>Uso di sostanze e preparati chimici nella fase</u> Norme di comportamento - leggere l'etichetta di rischio e la scheda di sicurezza ce seguire le istruzioni di prevenzione riportate - usare i dispositivi di protezione individuali previste nella scheda di sicurezza - non fumare durante l'uso del prodotto o preparato - non consumare cibi e bevande durante l'attività lavorativa</p> <p><u>Movimentazione manuale dei carichi</u> Norme di comportamento - usa il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi - usa attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni - afferra il carico con due mani e sollevalo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. - mantieni la schiena e le braccia rigide. - evita ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco - in caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora) - non sollevare da solo pesi superiori ai 25 Kg, ma richiedi l'aiuto di un altro lavoratore</p>			
RISCHI PER LA SICUREZZA			
Caduta dall'alto		Caduta di materiali dall'alto	
Crollo o ribaltamento materiali depositati		Folgorazione per contatto linee elettriche aeree	
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)		Investimento	
Rumore		Urti, colpi, impatti, compressioni	
INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE			
OPERAZIONI PRELIMINARI			
L'autobetoniera (ATB) deve essere posizionata su un terreno sicuro e non cedevole che deve essere scelto e indicato dal dirigente o preposto del cantiere. L'autista deve azionare il freno di stazionamento e posizionare i cunei alle ruote.			
È necessario che la piazzola di scarico sia stabile, livellata e libera dalla presenza di possibile materiale che può essere di ostacolo, impedire la visibilità e la possibilità di manovra del mezzo.			
È necessario che la distanza di sicurezza dell'autobetoniera dalle linee elettriche sia tale da non esserci contatti diretti o scariche pericolose per le persone. A tale scopo bisogna prendere in considerazione il tipo di lavoro da eseguire, i macchinari e le attrezzature da utilizzare, le tensioni presenti, verificando che il limite non sia inferiore a quanto stabilito sull'allegato IX del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. o inferiore a quanto stabilito nelle relative norme tecniche.			
È necessario che il lavoratore dell'impresa fornitrice non accetti che salgano a bordo del mezzo persone non autorizzate. È vietato trasportare persone che si trovano all'esterno della cabina di guida o su parti del mezzo non idonee allo scopo.			
Cercare di ridurre l'emissione di polveri adottando opportune misure organizzative (ad esempio bagnando l'area di lavoro) ed utilizzare gli appositi DPI (maschere protettive).			
È possibile sostare vicino al mezzo ed a compiere le manovre solamente all'operatore addetto che è stato preventivamente istruito sulle operazioni da compiere.			
I lavoratori non addetti alle operazioni di manovra devono rimanere a distanza di sicurezza.			
GETTO DEL CLS CON POMPA DELL'ATBP			
È opportuno che l'operatore segua le istruzioni date dal cliente o dal capo cantiere e valuti le condizioni di sicurezza che gli sono stati elencati. Inoltre, bisogna che l'operatore verifichi in prima persona la presenza o meno di intralci determinati da persone o da cose.			
Verificare che l'autobetonpompa (ATBP) sia posta a una distanza sufficiente dal bordo dello scavo durante lo scarico, in base alle indicazioni del			

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
<b>COMMITTENTE: COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> <b>PROGETTO: Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 57 di 91

<p>dirigente/preposto oppure dell'addetto incaricato dall'impresa esecutrice. Ciò al fine di evitare eventuali situazioni di pericolo connesse alle vibrazioni del terreno causate dal mezzo in funzione.</p> <p>Verificare che l'autista dell'ATBP non partecipi in alcun modo alla posa in opera del calcestruzzo, e non tenga o manovri il terminale in gomma della pompa.</p> <p>È necessario terminare l'operazione di pompaggio se bisogna eseguire un controllo sul prodotto da parte del tecnologo durante le operazioni di getto.</p> <p>L'addetto al mezzo in fase di pompaggio deve posizionarsi in punti di lavoro espressamente indicati dal dirigente/preposto o lavoratore incaricato, punti che garantiscano la completa visibilità dei lavoratori addetti alla posa del calcestruzzo.</p> <p>Prestare molta attenzione a non urtare le strutture presenti in cantiere durante l'operazione di estrazione del braccio e relativo avvicinamento al punto di scarico.</p> <p>Verificare che nessun lavoratore passi sotto il braccio di distribuzione.</p> <p>Vietare la sosta ed il transito nelle immediate vicinanze delle tubazioni dove la pressione di alimentazione può provocare oscillazioni e scostamenti con conseguente rischio di urti e colpi violenti.</p> <p>Verificare che il lavoratore addetto alla tubazione flessibile non lasci incustodito il terminale in gomma per prevenire eventuali contraccolpi dovuti a variazioni interne nella pressione di erogazione del calcestruzzo.</p> <p>Verificare che sia rispettato il divieto di uso della pompa nel caso in cui la velocità del vento sia maggiore dei limiti imposti dal produttore e indicati nel manuale di uso e manutenzione.</p> <p>Nel caso in cui si debba procedere al disintasamento di tubazioni di getto ostruite, è necessario verificare che gli addetti alla posa siano sufficientemente lontani dall'estremità del tubo, al fine di evitare situazioni di pericolo (ad esempio i colpi di frusta) connesse all'elevata pressione immessa all'interno della tubazione di gomma.</p> <p>Posizionare i tubi (in ferro e gomma) al suolo in modo da evitare cadute o inciampi, prestando attenzione alle tubazioni supplementari del braccio della pompa per il getto.</p>
<b>INDICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>
<b>Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI):</b> cuffia antirumore; elmetto di protezione; facciale con valvola filtrante FFP1; indumenti ad alta visibilità; guanti antitaglio; guanti per rischio chimico e microbiologico; indumenti da lavoro; occhiali a mascherina; scarpe di sicurezza.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 58 di 91

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
FL4		POSA IN OPERA MONTANTI METALLICI	
DESCRIZIONE			
La fase lavorativa prevede la posa montanti in acciaio della Serie HEA. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc.			
COMPOSIZIONE SQUADRA			
Caposquadra		Operaio specializzato	
Autista di autocarro		Operaio	
SCHEDE COLLEGATE ALLA PRESENTE			
ATTREZZATURE			
<b>ATM2</b>	Autocarro	<b>ATM5</b>	Autogru
<b>ATU1</b>	Accessori per sollevamento	<b>ATU2</b>	Avvitatore a batteria
<b>ATU3</b>	Avvitatore elettrico	<b>ATU48</b>	Utensili elettrici portatili
<b>ATU41</b>	Sega a disco per metalli	<b>ATU40</b>	Saldatrice elettrica
<b>ATU47</b>	Trapano elettrico	<b>ATU42</b>	Smerigliatore orbitale o flessibile
INDICAZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA E RISCHI IDENTIFICATIVI NELLA LAVORAZIONE			
<b>In presenza di condizioni meteo avverse quali pioggia forte, neve, ghiaccio, le lavorazioni devono essere sospese dal preposto.</b>			
<u>Modalità operative</u> Il montaggio delle colonne in acciaio viene effettuato posizionando le piastre di base delle colonne sui plinti di fondazione. I plinti realizzati in cemento armato sono stati realizzati annegando nel getto anche i tirafondi in acciaio posizionati con l'utilizzo di una dima. Per il montaggio si toglie la dima in acciaio e si posizionano i controdati in piano e alla quota prestabilita. La colonna viene posizionata in verticale mediante gru su autocarro, e fatta scendere sui tirafondi e poggiata sui controdati. Si procede con la messa in piombo regolando i controdati e in una fase successiva si riempie lo spazio sotto la piastra con una malta cementizia espansiva.			
<u>Delimitazione dell'area di cantiere</u> Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.			
<u>Presenza di mezzi in movimento</u> Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.			
<u>Sollevamento dei materiali</u> Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento. Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...) Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti, dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo. Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata. L'addetto all'imbracatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli. Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi. L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante. Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo. Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...) Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).			
RISCHI PER LA SICUREZZA			
Caduta dall'alto		Caduta di materiali dall'alto	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 59 di 91

Contatti con macchinari o organi in moto	Folgorazione per uso attrezzature elettriche
Gas, vapori	Investimento
Movimentazione manuale dei carichi	Proiezione di schegge e frammenti di materiale
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Radiazioni ottiche artificiali (ROA)
Rumore	Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento
Caduta a livello e scivolamento	Urti, colpi, impatti, compressioni

### INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE

Seguire tutte le procedure di sicurezza nello scarico e posizionamento dei tirafondi e nella loro messa in piano.
Assicurare che le operazioni vengano eseguite in condizioni di sicurezza con il carico assicurato alla gru fino alla sua posizione di installazione definitiva.
Puntellare/fissare temporaneamente le colonne fino alla realizzazione dei vincoli tra struttura metallica e struttura in c.a.
Il getto della malta di livellamento gettata sotto la piastra deve essere effettuato in un secondo momento, ma comunque prima del completamento dell'ossatura dell'edificio
Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, controllare la parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti.
Realizzare idonee protezioni di parti elettriche/impianti elettrici interferenti con l'opera.
Al fine di prevenire scariche elettriche sarebbe opportuno collegare a terra il pezzo da saldare, utilizzare pinze portaelettrodi isolate e provviste di schermo per impedire sia lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore.
Proteggere con idonei schermi protettivi le zone in cui si effettuano saldature e/o tagli per arrestare le cosiddette "scintille".
Durante l'utilizzo di saldatori è necessario proteggere tutte le parti del corpo. È obbligatorio utilizzare la visiera di saldatura che ha lo scopo di salvaguardare gli occhi.
Garantire l'adozione di appositi schermi o altri sistemi di protezione contro le schegge, nelle operazioni di taglio chiodi, scalpellature e in tutte le lavorazioni, sia manuali sia eseguite con utensili a motore, che possono causare la formazione e il lancio di pericolosi frammenti.
Aver cura di realizzare, installare e mantenere gli impianti elettrici a norma ed in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i conseguenti rischi di incendio e di scoppio.
I conduttori elettrici flessibili utilizzati per creare delle derivazioni provvisorie o per alimentare apparecchi o macchine portatili e/o mobili, devono essere muniti da un apposito rivestimento isolante resistente all'usura meccanica.
I lavoratori devono indossare il casco, le scarpe antinfortunistiche con punta in acciaio e suola non perforabile, guanti, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera per la protezione degli occhi, le mascherine per la protezione delle vie respiratorie quando l'aria è saturata di fumo o vapori di scarico derivanti da mezzi e polveri. Prima di salire in quota i lavoratori devono indossare l'imbracatura contro la caduta dall'alto.
Vietare la permanenza di personale sotto carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota, predisporre se necessario reti a maglia sottile o attuare altre misure di protezione collettiva.
È necessario coordinare e vigilare le operazioni di posizionamento del carico. I carichi movimentati devono essere inferiori a 25 kg in caso contrario bisogna ridurre il peso utilizzando dei mezzi idonei oppure attrezzi che movimentino il carico al posto del lavoratore.
I conduttori non devono essere di intralcio ai passaggi.

### INDICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

<b>Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI):</b> cuffia antirumore; elmetto di protezione; facciale con valvola filtrante FFP1; indumenti ad alta visibilità; guanti antitaglio; guanti per rischio chimico e microbiologico; indumenti da lavoro; occhiali a mascherina; scarpe di sicurezza.
--

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 60 di 91

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
FL5		MONTAGGIO PANNELLO PREFABBRICATO	
DESCRIZIONE			
La fase lavorativa prevede le attività di imbracatura pannelli su automezzo, sollevamento per lo scarico, elevazione in quota e basculamento, collocamento in opera, centraggio e allineamento.			
COMPOSIZIONE SQUADRA			
Caposquadra		Operaio specializzato	
Autista di autocarro		Operaio	
SCHEDE COLLEGATE ALLA PRESENTE			
ATTREZZATURE			
ATM3	Autocarro con gru	ATU32	Utensili manuali
INDICAZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA E RISCHI IDENTIFICATIVI NELLA LAVORAZIONE			
<p><b>In presenza di condizioni meteo avverse quali pioggia forte, neve, ghiaccio, le lavorazioni devono essere sospese dal preposto.</b></p> <p><u>Delimitazione dell'area di cantiere</u> Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.</p> <p><u>Protezione da sbalzi di temperatura</u> Dovrà essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse. Quando i parametri velocità dell'aria (V.A.), umidità relativa (U.R.) e temperatura (T) determinano un clima/microclima esterno alla fascia del cosiddetto "benessere fisiologico" si dovranno prevedere misure tecnico-organizzative idonee (utilizzo di DPI, turnazione degli operai ecc...)</p> <p><u>Protezione delle zone di transito</u> I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e segnaletica di richiamo del pericolo</p> <p><u>Postazioni di lavoro fisse</u> Le postazioni fisse di lavoro dovranno essere ubicate in zone dove non vi sia pericolo di caduta di materiali (ponteggi, gru a torre, argani a bandiera) qualora questo non sia possibile occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Sarà cura degli operatori lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. Anche sotto l'impalcato gli addetti hanno l'obbligo di indossare il casco.</p> <p><u>Sollevamento dei materiali e posa dei pannelli</u> Le operazioni di imbracatura, sollevamento e scarico devono essere effettuati da personale formato e addestrato tenendo presente anche delle possibili raffiche di vento. Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ecc...). Prima di effettuare le operazioni di sollevamento per la movimentazione dei materiali il datore di lavoro dovrà fornire funi d'imbracatura adeguate al peso e in buone condizioni ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti, dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura di un preposto vigilare sul loro corretto utilizzo. Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata. L'addetto all'imbracatura preliminarmente dovrà verificare sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Preventivamente alle manovre, l'addetto oltre alla funzionalità del mezzo di sollevamento, dovrà essere verificata anche e l'assenza di ostacoli. Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante. Durante lo scarico del materiale gli addetti dovranno procedere con cautela, non operare sotto il carico sospeso; attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i materiali dall'apparecchio di sollevamento sino a che essi non siano stati appoggiati a suolo. Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc...). Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco). Il pannello viene imbracato su appositi ganci dall'automezzo di trasporto, quindi sollevato per lo scarico. L'imbracatura avviene con funi ed anelli e si effettua di costa. Per maggior sicurezza il camion dev'essere posizionato col carico il più possibile in asse col braccio dell'autogrù; ciò per ridurre al minimo le oscillazioni del manufatto al momento dello stacco dal pianale di appoggio. Una volta che il pannello si trova a terra, inizia il suo sollevamento in orizzontale, quindi si effettua la rotazione in verticale (basculamento). Prima d'iniziare l'operazione di basculamento verificare il rispetto di tutte le prescrizioni previste (soprattutto quelle con il diagramma degli sforzi). Per i montatori, di conseguenza, è obbligatorio disporre di funi lunghe, elevato sbraccio e sfilamento dell'autogrù, lunghezza del falcone adeguata. Resta inteso che l'operazione di basculamento dei pannelli può essere iniziata solo se:  - la resistenza del cls è &gt; 350 Kg/cmq;  - sono state usate le piastre adeguate (come tipologia e portata) con relative staffature e posizionamenti corretti;  - le funi sono state messe in tiro con sicurezza inserita e con chiavistelli che agiscono dall'alto verso il basso;  - i maniglioni siano idonei all'utilizzo.</p> <p>Per pannelli di lunghezza compresa tra i 7 m ed i 10 m, effettuare il basculamento tramite autogrù munita di falcone lungo almeno 1,5 mt. che permetta di rispettare gli angoli d'inclinazione delle funi e far sì che esso sia distante dal pannello almeno due volte la lunghezza maggiore del pannello stesso. Per il basculamento di pannelli molto lunghi (L&gt;10 m) è necessario l'utilizzo di due autogrù per rispettare gli angoli d'inclinazione delle funi. E' possibile l'impiego di una sola autogrù ma deve essere obbligatoriamente fornita di falcone con lunghezza minima pari a 8 mt. Le funi dovranno essere idonee a sopportare un tiro pari al</p>			

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 61 di 91

peso "P" del manufatto più un coefficiente di carico dinamico, l'angolo d'inclinazione delle funi ed il fattore d'inclinazione delle funi. Preliminarmente al montaggio occorre verificare che i piani di posa siano complanari (con tolleranza di 5 mm); ed inoltre sia che i pannelli siano orizzontali o verticali bisogna segnare a terra (cioè sui cordoli) lo spiccato in modo da compensare, ripartendoli, eventuali errori di spiccato pilastri. A questo punto effettuato il basculamento, il pannello viene indirizzato da terra fino a circa 1-2 cm dalla battuta ai pilastri, con gli addetti che guidano il manufatto con fune di trattenuta. Solo allora un operatore per il posizionamento del pannello sale su di una scala allungabile per indicare gli spostamenti finali, avendo agganciato il moschettone della cintura di sicurezza alla fune predisposta a circa 120 cm, il quale sarà aiutato da un collega che opera da terra. Le scale da utilizzare dovranno essere dotate di basette e ramponi di ancoraggio ai pannelli. I pannelli devono essere montati per facciate. I pannelli appesi devono essere montati avendo già predisposte e livellate le mensole di appoggio in quota. Appena possibile spostare le funi di sicurezza anticaduta dai copponi ai pannelli al fine di raggiungere la massima sicurezza. La posa in opera termina con il bloccaggio meccanico del manufatto e con il successivo sgancio dello stesso dal mezzo di sollevamento.

#### RISCHI PER LA SICUREZZA

Caduta dall'alto	Caduta di materiali dall'alto
Crollo di manufatti limitrofi	Folgorazione per contatto linee elettriche aeree
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Interferenze con altri mezzi
Investimento	Microclima severo per lavori all'aperto
Polveri inerti	Rumore
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento	Urti, colpi, impatti, compressioni

#### INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE

Controllare che la gru sia adeguata, in funzione dello sbraccio e del peso del manufatto, come riportato nella targhetta.

Non bisogna fare passare i carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche. È necessario confinare la zona sottostante, nel caso non sia possibile le manovre di sollevamento devono essere eseguite previa segnalazione che informi sulla necessità di allontanare le persone che si trovano sotto il carico da movimentare.

Verificare che l'imbracatura sia realizzata con mezzi appropriati al fine di evitare possibili cadute del carico o spostamenti non voluti.

Le catene e le funi degli impianti e dei dispositivi di sollevamento devono avere opportuno coefficiente di sicurezza.

Il datore di lavoro deve effettuare delle opportune verifiche trimestrali alle funi e alle catene.

Verificare che le catene a maglia e le funi siano conformi alla normativa.

È necessario che il carico si trovi ad una distanza superiore a quella di sicurezza delle linee elettriche aeree.

Il pannello deve essere imbracato e posizionato seguendo quanto indicato dalle relative procedure al fine di garantire la sicurezza.

Il basculamento dei pannelli deve svolgersi in totale sicurezza.

Verificare che le scale siano munite di basette e ramponi per l'ancoraggio ai pannelli.

I pannelli devono essere montati dopo aver preventivamente livellate le mensole di appoggio in quota.

È necessario, dopo la posa in opera, eseguire il blocco meccanico del manufatto e successivamente sganciarlo dal mezzo di sollevamento.

I lavoratori devono indossare il casco, i guanti, le scarpe antinfortunistiche, gli occhiali o la visiera per la protezione degli occhi e prima di salire in quota devono essere dotati di apposita imbracatura anticaduta.

Controllare affinché l'area sia dotata di idonea segnaletica che avverte dei pericoli presenti ed eviti l'accesso ai non addetti ai lavori.

#### INDICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

**Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI):** cuffia antirumore; elmetto di protezione; facciale con valvola filtrante FFP1; indumenti ad alta visibilità; guanti antitaglio; guanti per rischio chimico e microbiologico; indumenti da lavoro; occhiali a mascherina; scarpe di sicurezza.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 62 di 91

SCHEDA		FASE LAVORATIVA	
FL6		MONTAGGIO DI PANNELLO FONOASSORBENTE	
DESCRIZIONE			
<p>La fase lavorativa prevede la realizzazione di pannelli fonoassorbenti ed elemento in PMMA trasparente. La fase comprende le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisposizione appoggi ed ancoraggi;</li> <li>- Preparazione ed adattamento elementi a piè d'opera;</li> <li>- Montaggio elementi (incastrati, giunzioni, ecc...);</li> <li>- Trattamenti superficiali (antiparassitari e simili).</li> </ul>			
COMPOSIZIONE SQUADRA			
Caposquadra		Operaio specializzato	
Autista di autocarro		Operaio	
SCHEDE COLLEGATE ALLA PRESENTE			
ATTREZZATURE			
<b>ATM3</b>	Autocarro con gru	<b>ATU32</b>	Utensili manuali
<b>ATU2</b>	Avvitatore a batteria	<b>ATU1</b>	Accessori per sollevamento
<b>ATU3</b>	Avvitatore elettrico	<b>ATU26</b>	Sega circolare portatile
<b>ATU31</b>	Utensili elettrici portatili		
INDICAZIONI OPERATIVE DI SICUREZZA E RISCHI IDENTIFICATIVI NELLA LAVORAZIONE			
<p><b>In presenza di condizioni meteo avverse quali pioggia forte, neve, ghiaccio, le lavorazioni devono essere sospese dal preposto.</b></p> <p><u>Delimitazione dell'area di cantiere</u> Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.</p> <p><u>Presenza di mezzi in movimento</u> Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.</p> <p><u>Protezione delle zone di transito</u> I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.</p> <p><u>Lavori in quota e opere provvisoriali</u> Nei lavori in quota, devono essere allestite, prima o durante la fase, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisoriali finalizzate ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. Le opere provvisoriali e i ponteggi devono essere mantenuti completi in ogni loro parte ed efficienti per tutta la durata dei lavori. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di rimuovere parti del ponteggio o alle opere provvisoriali (padane, parapetti, cancelletti, scale, ecc...) per migliorare lo svolgimento della propria attività. Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.</p>			
RISCHI PER LA SICUREZZA			
Caduta dall'alto		Rumore	
Caduta di materiali dall'alto		Investimento	
Crollo o ribaltamento materiali depositati		Proiezioni di schegge e frammenti di materiale	
Urti, colpi, impatti, compressioni			
INDICAZIONE DEI CONTROLLI DA EFFETTUARE PER LA SEGUENTE LAVORAZIONE			
Viene verificato l'uso da parte degli addetti di protezioni adeguate (occhiali e cappello) alla necessità di prevenire fenomeni di abbagliamento e insolazione a causa dei raggi del sole			
Viene verificato l'uso da parte degli addetti al montaggio di protezioni adeguate alla stagione invernale (calzature, guanti e cappello), per evitare eventi dannosi indotti da situazioni climatiche avverse (congelamento, scivolamento, perdita di equilibrio o della presa)			
Viene assicurata la sospensione delle operazioni di montaggio della struttura reticolare in concomitanza di situazioni climatiche avverse tali da indurre possibili eventi dannosi sulle lavorazioni in corso (pioggia battente, neve, gelo)			
Viene assicurata la sospensione delle movimentazioni aeree e, più in generale, delle operazioni di montaggio ove la presenza di nebbia impedisca la completa visibilità del cantiere da ogni suo punto estremo, ed in particolare quando non sia visibile la sommità della gru di cantiere o dell'autogrù per la movimentazione			



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 63 di 91

aerea
Viene assicurata la sospensione delle movimentazioni aeree delle strutture lamellari e, più in generale, le operazioni di cantiere all'aperto in presenza di raffiche di vento e comunque qualora la velocità del vento sia maggiore di 60 Km/h
Viene assicurata la sospensione delle operazioni di cantiere fino alla stabilizzazione dei fenomeni atmosferici di pioggia (o neve intensa), raccogliendo e canalizzando le acque meteoriche (o allontanando la neve) e comunque impedendo la formazione di fango o ghiaccio specialmente in corrispondenza dei percorsi e delle postazioni di lavoro
Verificare il posizionamento dell'autogrù ed il suo raggio operativo in relazione alla prossimità delle linee elettriche aeree che intersecano l'area di cantiere curando il mantenimento delle distanze di sicurezza a meno che, previa segnalazione all'Esercente, la stessa linea non venga adeguatamente protetta ovvero sezionata dall'Ente stesso.
Nelle operazioni di trasporto di carichi sospesi, mediante autogrù o mezzi simili dotati di bracci, accertarsi che non sussistano condizioni di instabilità degli appoggi tali da modificare l'equilibrio del mezzo e del carico, anche in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.
Viene verificata la planarità e la portata del terreno a quota +0.00 necessarie ad assicurare la stabilità della piattaforma telescopica
Viene verificato il livello di inquinamento acustico del luogo di lavoro derivante dalla contemporaneità tra lavorazioni, disponendo una eventuale verifica strumentale ovvero la segnalazione dell'area ad elevata rumorosità e l'adeguamento della dotazione di DPI delle maestranze nonché la loro turnazione
Assicurare la presenza di personale in assistenza alle manovre dei mezzi all'entrata del cantiere al fine di verificare ed eventualmente regolare le condizioni di traffico o di transito pedonale sulla viabilità pubblica.
Verificare lo stato della pulizia delle ruote dei mezzi che escono dal cantiere. Se necessario, predisporre opportuni sistemi per eliminare le situazioni di pericolo connesse all'imbrattamento della viabilità esterna al cantiere.
Qualora non sia possibile evitare la promiscuità dei percorsi veicolari e pedonali (soluzione migliore), assicurare un franco minimo di 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei veicoli di cantiere. Prevedere comunque piazzole di rifugio ad una distanza reciproca massima di 20 m.
Prevedere la presenza di opportune segnalazioni del ciglio di scavo lungo i percorsi pedonali, verificandone periodicamente lo stato di efficienza ovvero disponendo l'immediato ripristino degli elementi ammalorati ed eliminando le disfunzioni eventualmente riscontrate.
È necessario che l'area oggetto delle operazioni di montaggio della struttura reticolare sia segnalata e circoscritta tramite un parapetto o utilizzando un nastro di colore bianco e rosso.
Verificare la disponibilità in cantiere del materiale necessario alla realizzazione del parapetto di protezione della fossa dei gruppi di pompaggio disponendo, in assenza, l'immediata sospensione del lavoro nelle aree di cantiere circostanti in attesa della fornitura al cantiere di tutto quanto il necessario per garantire le migliori condizioni, al fine di eliminare il pericolo riscontrato.
Verificare la disponibilità in cantiere di reti a maglia fine per l'allestimento di protezioni contro la caduta di materiali o utensili dall'alto durante le operazioni di bullonatura disponendo, in assenza, l'immediata sospensione del lavoro in attesa della fornitura al cantiere di tutto quanto il necessario per garantire le migliori condizioni di sicurezza al piede delle postazioni di montaggio.
I lavoratori non assegnati alle operazioni di montaggio della struttura reticolare deve essere tenuto lontano dalla zona interessata dalle operazioni.
Assicurare l'idonea segnalazione di eventuali ostacoli per il transito al piede dell'area di montaggio (elementi affioranti o sporgenti).
Vietare la sosta ed il transito ai non addetti ai lavori nelle immediate vicinanze dell'area operativa del sollevatore e segnalare le operazioni di movimentazione con il girofaro.
Adottare opportuni provvedimenti atti a ridurre l'impatto ambientale causato dalla dispersione di materiali allergenici (resine, polveri, liquidi, aerosol, prodotti chimici in genere), provvedendo ad informare adeguatamente i lavoratori non direttamente coinvolti nella lavorazione affinché completino (ove necessario) la propria dotazione di protezioni individuali.
Durante le operazioni di applicazione a spruzzo dei materiali i non addetti ai lavori devono essere allontanati.
Viene verificato che la modalità di deposito temporaneo dei materiali e dei puntelli sia tale da impedirne la caduta per slittamento
<b>INDICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>
<b>Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI):</b> elmetto di protezione, occhiali di sicurezza, durante la demolizione delle murature o in presenza di elevata polverosità; maschera antipolvere FFP3, in presenza di polvere; guanti da lavoro antitaglio; guanti per rischi chimico e microbiologico; otoprotettori; scarpe antinfortunistiche; giubbotto alta visibilità.

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 64 di 91

### **9.5 ELENCO DELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE E MACCHINE**

SCHEDA	ATTREZZATURE
ATU1	ACCESSORI PER SOLLEVAMENTO
ATU2	AVVITATORE A BATTERIA
ATU3	AVVITATORE ELETTRICO
ATU13	MARTELLO
ATU21	PULISCI TAVOLE
ATU24	SEGA A DISCO PER METALLI
ATU25	SEGA CIRCOLARE
ATU26	SEGA CIRCOLARE PORTATILE
ATU30	TRAPANO ELETTRICO
ATU31	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
ATU32	UTENSILI MANUALI
ATU33	VIBRATORE PER CALCESTRUZZO
SCHEDA	ATTREZZATURE - MACCHINE
ATM1	AUTOBETONIERA
ATM2	AUTOCARRO
ATM3	AUTOCARRO CON GRU
ATM6	ESCAVATORE
ATM11	PALA MECCANICA CARICATRICE

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 65 di 91

SCHEDA	ATTREZZATURE	
<b>ATU1</b>	<b>ACCESSORI PER SOLLEVAMENTO</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Accessori per sollevamento		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento		Urti, colpi, impatti, compressioni
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
PRIMA DELL'USO: - Verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche; - Verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura; - Verificare l'esistenza della marcatura; - Verificare l'integrità dell'accessorio. DURANTE L'USO: - Mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico; - Utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente; - Nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale; - Utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale; - Accompagnare l'accessorio di sollevamento fuori dalla portata di agganci accidentali. DOPO L'USO: - Verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti.		

SCHEDA	ATTREZZATURE	
<b>ATU2</b>	<b>AVVITATORE A BATTERIA</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Uso avvitatore a batteria		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Proiezione di schegge e frammenti di materiale		Punture, tagli, abrasioni, ferite
Rumore		
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
PRIMA DELL'USO: - Verificare la funzionalità dell'utensile; - Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta. DURANTE L'USO: - Segnalare eventuali malfunzionamenti. DOPO L'USO: - non abbandonare l'utensile in zone di passaggio o di transito.		

SCHEDA	ATTREZZATURE	
<b>ATU3</b>	<b>AVVITATORE ELETTRICO</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Utilizzo di avvitatore elettrico.		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Folgorazione per uso attrezzature elettriche		Proiezione di schegge e frammenti di materiale
Punture, tagli, abrasioni, ferite		Rumore
Vibrazioni		
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
PRIMA DELL'USO: - Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; - Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; - Verificare la funzionalità dell'utensile; - Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta. DURANTE L'USO: - Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; - Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; - Segnalare eventuali malfunzionamenti. DOPO L'USO: - Scollegare elettricamente l'utensile.		

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 66 di 91

SCHEMA	ATTREZZATURE
<b>ATU21</b>	<b>PULISCI TAVOLE</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	
Uso di pulisci tavole	
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Rumore
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>	
<b>PRIMA DELL'USO:</b> - Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; - Controllare l'efficienza del dispositivo di comando; - Posizionare stabilmente la macchina; - Controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori. <b>DURANTE L'USO:</b> - Non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti; - Non effettuare rimozioni di materiale utilizzando attrezzi con la macchina in funzione; - Non pulire tavole di piccola taglia; - Mantenere sgombra l'area di lavoro. <b>DOPO L'USO:</b> - Scollegare elettricamente la macchina; - Eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma; - Segnalare eventuali guasti.	

SCHEMA	ATTREZZATURE
<b>ATU24</b>	<b>SEGA A DISCO PER METALLI</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	
Uso di sega a disco per il taglio dei metalli.	
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Getti, schizzi
Vibrazioni	Punture, tagli, abrasioni, ferite
Rumore	
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>	
<b>PRIMA DELL'USO:</b> - Accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina; - Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti; - Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni; - Verificare il corretto fissaggio del disco; - Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione; - Verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"; - Controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama; - Verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali. <b>DURANTE L'USO:</b> - Fissare il pezzo da tagliare nella morsa; - Indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti. <b>DOPO L'USO:</b> - Interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete; - Eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia; - Sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali; - Segnalare eventuali guasti.	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 67 di 91

SCHEMA	ATTREZZATURE
<b>ATU25</b>	<b>SEGA CIRCOLARE</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	
Uso di sega a circolare	
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>	
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Polveri, fibre
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Rumore
Urti, colpi, impatti, compressioni	
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>	
<p><b>PRIMA DELL'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione;</li> <li>- Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco);</li> <li>- Verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra);</li> <li>- Verificare la presenza ed efficienza degli spingitoidi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria);</li> <li>- Verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo);</li> <li>- Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti);</li> <li>- Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio);</li> <li>- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori);</li> <li>- Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra;</li> <li>- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).</li> </ul> <p><b>DURANTE L'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti;</li> <li>- Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoidi;</li> <li>- Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita;</li> <li>- Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge;</li> <li>- Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.</li> </ul> <p><b>DOPO L'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricordate: la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza;</li> <li>- Lasciare il banco di lavoro libero da materiali;</li> <li>- Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro;</li> <li>- Verificare l'efficienza delle protezioni;</li> <li>- Segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.</li> </ul>	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 68 di 91

SCHEDA	ATTREZZATURE	
<b>ATU26</b>	<b>SEGA CIRCOLARE PORTATILE</b>	
DESCRIZIONE		
Utilizzo di sega circolare portatile.		
RISCHI PER LA SICUREZZA		
Proiezione di schegge e frammenti di materiale		Rumore
MISURE DI PREVENZIONE		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento;</li> <li>- Verificare la presenza e l'efficienza del carter di protezione;</li> <li>- Verificare l'integrità del cavo e delle spine di alimentazione;</li> <li>- Controllare l'integrità ed il regolare fissaggio della lama;</li> <li>- Verificare l'efficienza dell'interruttore.</li> </ul> <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;</li> <li>- Segnalare eventuali malfunzionamenti;</li> <li>- Non rimuovere il carter di protezione;</li> <li>- Durante le pause di lavoro scollegare elettricamente l'utensile.</li> </ul> <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Staccare il collegamento elettrico;</li> <li>- Controllare l'integrità del cavo e della spina;</li> <li>- Pulire l'utensile.</li> </ul>		

SCHEDA	ATTREZZATURE	
<b>ATU30</b>	<b>TRAPANO ELETTRICO</b>	
DESCRIZIONE		
Uso di trapano elettrico		
RISCHI PER LA SICUREZZA		
Folgorazione per uso attrezzature elettriche		Polveri, fibre
Proiezione di schegge e frammenti di materiale		Punture, tagli, abrasioni, ferite
Rumore		Urti, colpi, impatti, compressioni
MISURE DI PREVENZIONE		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;</li> <li>- Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;</li> <li>- Verificare il funzionamento dell'interruttore; - Controllare il regolare fissaggio della punta.</li> </ul> <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; - Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;</li> <li>- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.</li> </ul> <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile;</li> <li>- Pulire accuratamente l'utensile; - Segnalare eventuali malfunzionamenti.</li> </ul>		

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 69 di 91

SCHEDA	ATTREZZATURE	
<b>ATU31</b>	<b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Utilizzo di utensili elettrici portatili.		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Polveri, fibre	
Proiezione di schegge e frammenti di materiale	Punture, tagli, abrasioni, ferite	
Rumore	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
<p><b>PRIMA DELL'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'idoneità dell'impianto elettrico di cantiere (dichiarazione di conformità rilasciata da elettricista abilitato);</li> <li>- Verificare l'idoneità della macchina / attrezzatura alla specifica lavorazione (es. grado di protezione IP in ambiente bagnato);</li> <li>- Verificare il corretto collegamento della macchina / attrezzatura alla linea di alimentazione (cavi, interruttori, quadri, ecc...);</li> <li>- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;</li> <li>- Verificare che il collegamento elettrico avvenga tramite giunto maschio fisso su parte stabile della macchina;</li> <li>- Verificare la presenza di dispositivi contro il riavviamento della macchina in caso di interruzione e ripresa dell'alimentazione elettrica.</li> </ul> <p><b>DURANTE L'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;</li> <li>- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere;</li> <li>- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;</li> <li>- Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;</li> <li>- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;</li> <li>- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa);</li> <li>- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.</li> </ul> <p><b>DOPO L'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lasciare l'attrezzatura in regolari condizioni di funzionamento;</li> <li>- In caso di riscontrata anomalia informare immediatamente il responsabile di cantiere o mettere fuori servizio in maniera permanente la macchina/attrezzatura.</li> </ul>		

SCHEDA	ATTREZZATURE	
<b>ATU32</b>	<b>UTENSILI MANUALI</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Uso di utensili manuali		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Punture, tagli, abrasioni, ferite		
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.		

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 70 di 91

SCHEDA	ATTREZZATURE
<b>ATU33</b>	<b>VIBRATORE PER CALCESTRUZZO</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	
Utilizzo di vibratore per calcestruzzo.	
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>	
Contatto con sostanze chimiche	Folgorazione per uso attrezzature elettriche
Getti, schizzi	Proiezione di schegge e frammenti di materiale
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Rumore
Urti, colpi, impatti, compressioni	
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>	
PRIMA DELL'USO: - Verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina; - Posizionare il trasformatore in un luogo asciutto. DURANTE L'USO: - Proteggere il cavo d'alimentazione; - Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione; - Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica. DOPO L'USO: - Scollegare elettricamente l'utensile; - Pulire accuratamente l'utensile; - Segnalare eventuali malfunzionamenti.	



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 71 di 91

SCHEDA	ATTREZZATURE-MACCHINE	
<b>ATM1</b>	<b>AUTOBETONIERA</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Uso di autobetoniera.		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Investimento	Rumore	
Urti, colpi, impatti, compressioni		
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida;</li> <li>- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; - Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo;</li> <li>- Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; - Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; - Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; - Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento); - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;</li> <li>- Verificare la presenza in cabina di un estintore.</li> </ul> <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; - Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;</li> <li>- Non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; - Durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; - Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; - Durante il trasporto bloccare il canale; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.</li> </ul> <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie;</li> <li>- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.</li> </ul>		

SCHEDA	ATTREZZATURE-MACCHINE	
<b>ATM2</b>	<b>AUTOCARRO</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Uso di autocarro.		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	Interferenze con altri mezzi	
Investimento	Rumore	
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere;</li> <li>- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi;</li> <li>- Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;</li> <li>- Verificare la presenza in cabina di un estintore.</li> </ul> <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere;</li> <li>- Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;</li> <li>- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;</li> <li>- Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima; - Non superare l'ingombro massimo;</li> <li>- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto;</li> <li>- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; - Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde;</li> <li>- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.</li> </ul> <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie;</li> <li>- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.</li> </ul>		

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 72 di 91

SCHEDA	ATTREZZATURE-MACCHINE	
<b>ATM3</b>	<b>AUTOCARRO CON GRU</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Uso di autocarro con gru		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Caduta di materiali dall'alto	Inalazione di gas non combustibili (scarichi)	
Investimento	Rumore	
Urti, colpi, impatti, compressioni		
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
<p><b>PRIMA DELL'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; - Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; - Garantire la visibilità del posto di guida; - Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo;</li> <li>- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre;</li> <li>- Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori;</li> <li>- Verificare l'efficienza della gru, compresa la sicura del gancio; - Verificare la presenza in cabina di un estintore.</li> </ul> <p><b>DURANTE L'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non trasportare persone all'interno del cassone; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;</li> <li>- Non azionare la gru con il mezzo in posizione inclinata; - Non superare la portata massima e del mezzo e dell'apparecchio di sollevamento;</li> <li>- Non superare l'ingombro massimo; - Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; - Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;</li> <li>- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; - Utilizzare adeguati accessori di sollevamento;</li> <li>- Mantenere i comandi puliti da grasso, olio, ecc...; - In caso di visibilità insufficiente richiedere l'aiuto di personale per eseguire le manovre.</li> </ul> <p><b>DOPO L'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego a motore spento; - Posizionare correttamente il braccio telescopico e bloccarlo in posizione di riposo; - Pulire convenientemente il mezzo; - Segnalare eventuali guasti.</li> </ul>		

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 73 di 91

SCHEDA	ATTREZZATURE-MACCHINE
<b>ATM6</b>	<b>ESCAVATORE</b>
<b>DESCRIZIONE</b>	
Usò di escavatore	
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>	
Caduta a livello e scivolamento	Folgorazione per contatto linee elettriche aeree
Rumore	
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>	
<p>PRIMA DELL'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;</li> <li>- Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti;</li> <li>- Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione;</li> <li>- Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore;</li> <li>- Garantire la visibilità del posto di manovra; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;</li> <li>- Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i RISCHI PER LA SICUREZZA da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).</li> </ul> <p>DURANTE L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;</li> <li>- Chiudere gli sportelli della cabina; - Usare gli stabilizzatori, ove presenti;</li> <li>- Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori;</li> <li>- Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi;</li> <li>- Mantenere sgombra e pulita la cabina;</li> <li>- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;</li> <li>- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;</li> <li>- Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.</li> </ul> <p>DOPO L'USO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...;</li> <li>- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento;</li> <li>- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.</li> </ul>	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 74 di 91

SCHEDA	ATTREZZATURE-MACCHINE	
<b>ATM11</b>	<b>PALA MECCANICA CARICATRICE</b>	
<b>DESCRIZIONE</b>		
Uso di pala meccanica caricatrice		
<b>RISCHI PER LA SICUREZZA</b>		
Caduta a livello e scivolamento	Polveri, fibre	
Rumore	Urti, colpi, impatti, compressioni	
<b>MISURE DI PREVENZIONE</b>		
<p><b>PRIMA DELL'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); - Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; - Controllare l'efficienza dei comandi; - Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; - Controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; - Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; - Controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; - Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).</li> </ul> <p><b>DURANTE L'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; - Non ammettere a bordo della macchina altre persone; - Non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; - Trasportare il carico con la benna abbassata; - Non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; - Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; - Mantenere sgombro e pulito il posto di guida; - Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; - Segnalare eventuali gravi anomalie.</li> </ul> <p><b>DOPO L'USO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; - Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc...; - Pulire convenientemente il mezzo; - Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.</li> </ul>		

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 75 di 91
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

## 10. RIFERIMENTI NORMATIVI

### Leggi e norme di sicurezza applicate

Per la realizzazione del presente piano di sicurezza e coordinamento si sono applicate le seguenti norme:

- \* **D.Lgs. 81/08 del 09/04/2008 testo coordinato con il Decreto Legislativo del 03/08/2009 n° 106:** testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro.
- \* **D.Lgs. 4/12/92 n.475:** attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di riavvicinamento della legislazione degli stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (marchiatura CE).
- \* **Legge del 5/3/90 n.46:** norme per la sicurezza degli impianti.
- \* **DPR 24/07/96 n.459:** recepimento della direttiva macchine.
- \* **Norme CEI** in materia di impianti elettrici.
- \* **Norme UNI-CIG** in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- \* **Norme EN o UNI** in materia di macchine.

Reggio Emilia, li 16/12/2015

**Il Coordinatore per la Sicurezza  
in fase di progettazione  
Ing. Lorenzo SERRI**

---

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 76 di 91

## 11. ALLEGATI

### 11.1.1 ALLEGATO I - COMUNICAZIONE DELLA NOMINA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via  
\_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_  
con numero \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ appaltatrice dei lavori di nuova costruzione nell'ambito dell'opera di

**Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia**

#### COMUNICA

di aver nominato quale responsabile di cantiere per i lavori in oggetto il sig.

\_\_\_\_\_

Il responsabile di cantiere durante l'esecuzione dei lavori in oggetto sarà reperibile presso i seguenti recapiti telefonici

\_\_\_\_\_

#### DICHIARA

- che il responsabile di cantiere è in possesso delle necessarie conoscenze tecniche e di esperienza per lo svolgimento delle attività a cui è deputato e delle necessarie conoscenze in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.
- che il responsabile di cantiere, sarà sempre presente in cantiere durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto e quando impossibilitato alla presenza informerà tempestivamente il coordinatore in fase di esecuzione.
- che tra i compiti richiesti dall'impresa al proprio responsabile di cantiere sono presenti quelli:
  - di fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal piano di sicurezza e coordinamento dell'appalto
  - di vigilare sul rispetto delle leggi e norme in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e dei sub-appaltatori durante lo svolgimento delle attività.
- che il responsabile di cantiere è dotato del potere di interrompere i lavori a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e la salute dei lavoratori.
- 

Data \_\_\_\_\_

Timbro e firma







<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 79 di 91

#### **11.1.4 ALLEGATO IV - DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_ con numero \_\_\_\_\_

#### **PREMESSO**

- di aver svolto l'analisi e la valutazione dei rischi prevista agli art. 28-29. del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i. ;
- di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto agli art. 28-29 del D.Lgs 81/08 e s.m. e s.i.;
- di aver autocertificato per iscritto l'avvenuta valutazione dei rischi ai sensi degli art. 28-29 del D.Lgs 81/08 e s.m. e s.i., in quanto ditta con meno di 11 addetti;
- di aver nominato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui agli art.28-29 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i. nella persona di \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_;
- di aver nominato il medico competente di cui all'art.18 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i. nella persona del dott. \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_
- di aver realizzato la valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i.;
- e che tutta la documentazione attestante quanto sopra è a disposizione del coordinatore per la sicurezza per le verifiche che riterrà opportuno compiere

#### **DICHIARA**

**che per i lavori di Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia**

gli addetti che intervengono sono tutti fisicamente idonei alla specifica mansione, D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i.;

- gli addetti che intervengono sono stati informati e formati sui rischi relativi all'ambiente di lavoro in generale ed a quelli presenti nella specifica mansione D.Lgs. 81/08 e s.m. e s.i. ;
- gli addetti che intervengono sono tutti dotati dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) così come previsto dalla valutazione dei rischi e sono stati formati, informati e addestrati al loro utilizzo e che gli stessi DPI sono oggetto di manutenzione periodica;
- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili;
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica;
- dichiara altresì che nel caso l'impresa per lo svolgimento di alcune attività, si servisse di altre imprese o lavoratori autonomi pretenderà dagli stessi il rispetto della normativa di sicurezza.

Data \_\_\_\_\_

Timbro e firma

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 80 di 91
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

**11.1.5 ALLEGATO V - DICHIARAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
 lavoratore autonomo con sede in \_\_\_\_\_  
 iscritto alla CCIAA di \_\_\_\_\_ al n° \_\_\_\_\_

**PREMESSO**

di essere perfettamente a conoscenza della normativa in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori applicabile alle lavorazioni oggetto dell'attività richiesta all'interno del cantiere

**DICHIARA**

che per i lavori di **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia** saranno osservate tutte le norme di sicurezza;

- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili;
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica;
- farà uso dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) necessari a proteggere dai rischi presenti e che lo stesso lavoratore autonomo conosce bene e che gli stessi sono oggetto di manutenzione periodica.

Data \_\_\_\_\_

Timbro e firma

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 81 di 91
<b>COMMITTENTE: COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> <b>PROGETTO: Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

### 11.1.6 ALLEGATO VI - AUTORIZZAZIONE ALL'ESECUZIONE DI LAVORI IMPREVISTI

Oggetto: autorizzazione all'esecuzione di lavori di \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_  
 della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_  
 n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_  
 con numero \_\_\_\_\_

vista la necessità di far eseguire i lavori di \_\_\_\_\_, non previsti nel piano di sicurezza  
 e coordinamento alla impresa/lavoratore autonomo \_\_\_\_\_,  
 \_\_\_\_\_,

Con sede \_\_\_\_\_,

Non inserita tra quelle autorizzate all'accesso in cantiere

Dopo aver consegnato copia del piano di sicurezza e coordinamento e verificato con il rappresentante della succitata impresa, sig. \_\_\_\_\_, i possibili rischi che possono essere trasmessi dalle lavorazioni di cantiere al personale dell'impresa ed i rischi che possono essere trasmessi dalla succitata impresa al cantiere, e valutato che questi rischi non sono tali da richiedere una variazione del piano di sicurezza e coordinamento

#### **Autorizza**

Per il periodo a partire dal giorno e fino al giorno \_\_\_\_\_

L'impresa a svolgere i lavori in oggetto all'interno del cantiere rispettando le prescrizioni del piano di coordinamento e tutta la normativa di sicurezza.

La presente autorizzazione sarà trasmessa al Coordinatore per la Sicurezza per osservazioni

Data \_\_\_\_\_

Il responsabile di cantiere  
(Timbro e firma)

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 82 di 91

**11.1.7 ALLEGATO VII - VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO/ MESSA A DISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il giorno \_\_\_\_\_, Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_ della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_ con numero \_\_\_\_\_

relativamente ai lavori di costruzione di nuovo fabbricato nell'ambito dei lavori di **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia**

**CONSEGNA/METTE A DISPOSIZIONE**

All'impresa/lavoratore autonomo \_\_\_\_\_ copia del piano di sicurezza e coordinamento.

L'impresa/lavoratore autonomo dovrà visionare accuratamente il presente documento al fine di formulare una offerta che tenga conto dei costi per la sicurezza e presentare eventuali osservazioni e proposte di modifica

L'impresa

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, legale rappresentante / capo cantiere dell'impresa \_\_\_\_\_

**DICHIARA**

Di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera in oggetto.

Timbro dell'impresa e firma



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)		Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>		Pag. 84 di 91

### 11.1.9 ALLEGATO IX – NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA		
EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
<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
<b>GUASTI IMPIANTISTICI</b>	Segnalazione guasti (acqua e gas)	0522 285555
	Segnalazione guasti (elettricità) -	800900800
<b>ALTRI NUMERI</b>	Chiamate urgenti	197
<b>MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA</b>	
<b>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Reggio Emilia - N° telefonico 115</b>	<b>Centrale operativa emergenza sanitaria di Reggio Emilia - 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:	
<input type="checkbox"/> Nome della ditta <input type="checkbox"/> Indirizzo preciso del cantiere <input type="checkbox"/> Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio <input type="checkbox"/> Telefono della ditta <input type="checkbox"/> Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) <input type="checkbox"/> Materiale che brucia <input type="checkbox"/> Presenza di persone in pericolo <input type="checkbox"/> Nome di chi sta chiamando	<input type="checkbox"/> Nome della ditta <input type="checkbox"/> Indirizzo preciso del cantiere <input type="checkbox"/> Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere <input type="checkbox"/> Telefono della ditta <input type="checkbox"/> Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) <input type="checkbox"/> Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) <input type="checkbox"/> Nome di chi sta chiamando	

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 85 di 91
<b>COMMITTENTE: COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> <b>PROGETTO: Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

**11.1.10 ALLEGATO X - COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via  
\_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_ con numero  
\_\_\_\_\_

**COMUNICA**

Che relativamente ai lavori di costruzione di nuovo edificio nell'ambito del lavoro di **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia**, sono state nominate le persone responsabili di dare attuazione delle procedure di gestione delle emergenze ed in particolare:

Per l'emergenza incendio i sigg.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

E per l'emergenza sanitaria i sigg.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**DICHIARA**

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

\_\_\_\_\_

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 86 di 91
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

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

**Macchina/Attrezzature/Impianto** \_\_\_\_\_

Marca \_\_\_\_\_

Num. Fabbr. \_\_\_\_\_

**Macchina/Attrezzature/Impianto** \_\_\_\_\_

Marca \_\_\_\_\_

Num. Fabbr. \_\_\_\_\_

**Macchina/Attrezzature/Impianto** \_\_\_\_\_

Marca \_\_\_\_\_

Num. Fabbr. \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di legale rappresentante della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_ con numero \_\_\_\_\_

**DICHIARA**

Che la macchina/impianto/attrezzatura identificata come sopra che viene utilizzata nell'ambito della **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia.**

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

\_\_\_\_\_



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data ..... Pag. 87 di 91
<b>COMMITTENTE: COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> <b>PROGETTO: Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	

### **11.1.12 ALLEGATO XII - VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA**

Il giorno \_\_\_\_\_, alle ore \_\_\_\_\_, presso \_\_\_\_\_ sito in via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_ a \_\_\_\_\_, si è tenuta la riunione preliminare all'inizio di lavori in cantiere, per il coordinamento della sicurezza e della salute per i lavori di **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia.**

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 dei lavori da svolgere
- Stesura del calendario delle successive riunioni per la sicurezza

Erano presenti i Signori:

- Sig. \_\_\_\_\_ Rappresentante del committente
- \_\_\_\_\_ Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- \_\_\_\_\_ Direttore dei lavori per conto del committente
- Sig. \_\_\_\_\_ Impresa esecutrice dei lavori
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

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.



<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 89 di 91

### **11.1.14 ALLEGATO XIV - VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il giorno \_\_\_\_\_, il sottoscritto \_\_\_\_\_, Rappresentante della committenza per i lavori di **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia**

#### **CONSEGNA**

All'impresa \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_, copia del piano di sicurezza e coordinamento, completa in ogni sua parte.

L'impresa dovrà visionare accuratamente il presente documento per la buona riuscita dei lavori in sicurezza e presentare eventuali osservazioni e proposte di modifica

Il rappresentante del Committente

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_ della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_ con numero \_\_\_\_\_

#### **DICHIARA**

Di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera in oggetto.

Timbro dell'impresa e firma

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 90 di 91

### **11.1.15 ALLEGATO XV - ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via  
\_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_  
con numero \_\_\_\_\_

#### **PREMESSO**

che in data \_\_\_\_\_ ha ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento per i lavori di **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia**

- di aver attentamente valutato le prescrizioni esse contenute;
- di aver messo a disposizione il documento al proprio RLS nei tempi previsti dalla legge;

#### **DICHIARA**

di accettare le prescrizioni previste dal Piano di sicurezza e coordinamento.

Data: \_\_\_\_\_

Timbro e Firma

<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 81/08 e D. Lgs. 106/09)	Rev. N. .... Data .....
COMMITTENTE: <b>COMUNE DI REGGIO EMILIA</b> PROGETTO: <b>Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia</b>	Pag. 91 di 91

### **11.1.16 ALLEGATO XVI - VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO DI OPERATIVO DI SICUREZZA**

Il giorno \_\_\_\_\_, Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_ della ditta \_\_\_\_\_, con sede a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, iscritta alla C.C.I.A.A. della Provincia di \_\_\_\_\_ con numero \_\_\_\_\_

#### **CONSEGNA**

al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per i lavori di **Installazione barriere acustiche su Via Inghilterra in corrispondenza dell'intersezione con via Rosselli nel Comune di Reggio Emilia** copia del piano operativo di sicurezza

Timbro dell'impresa e firma

Per ricevuta  
Il Coordinatore per la sicurezza  
in fase di esecuzione dell'opera