

---

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

---

*Oggetto:*

**Rifacimento totale degli impianti elettrici  
dell'edificio scolastico "Morandi"  
sito in Via Dante Alighieri, 20  
nel Comune di Piossasco (TO)**

---

*Committente:*

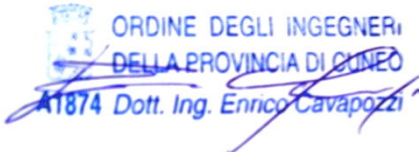
**COMUNE DI PIOSSASCO**

**Piazza Nicola Tenente - 10095 Piossasco (TO)**

---

***Faro GB s.r.l.***  
***Società di Ingegneria***

*P.I. 09816980016*  
*Corso Unione Sovietica 612/3D*  
*10135 Torino*  
*Tel. +39.011.316.17.04*  
*Fax. +39.011.314.31.00*

**ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI CUNEO  
11874 Dott. Ing. Enrico Cavapozzi**

## SOMMARIO

<b>1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE.....</b>	<b>6</b>
<b>3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA .....</b>	<b>7</b>
<b>4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA .....</b>	<b>7</b>
<b>5. DOCUMENTAZIONE.....</b>	<b>8</b>
<b>6. NUMERI UTILI.....</b>	<b>9</b>
<b>7. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA .....</b>	<b>10</b>
7.1 AREA DI CANTIERE .....	10
7.2 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE.....	11
7.3 MANUFATTI INTERFERENTI.....	11
7.4 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE: STRADE.....	12
7.5 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO PROVOCARE PER L'AREA CIRCOSTANTE.....	12
7.6 LINEE AEREE .....	13
7.7 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI E CANTIERI.....	14
7.8 APERTURE SUL VUOTO E STRUTTURE STATICAMENTE NON IDONEE .....	14
7.9 RISCHI FISICI E BIOLOGICI .....	14
<b>8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....</b>	<b>15</b>
8.1 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI .....	15
8.2 SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI.....	15
8.3 VIABILITÀ DI CANTIERE .....	16
8.4 IMPIANTI DI CANTIERE .....	17
8.5 CENTRALE DI BETONAGGIO .....	19
8.6 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEGLI RLS.....	20
8.7 DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO .....	20
8.8 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FRONITURA DEI MATERIALI .....	22
8.9 ZONE DI CARICO E SCARICO.....	22
8.10 ZONE DI DEPOSITO DELLE ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI E DEI RIFIUTI .....	23
8.11 ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE .....	23
<b>9. LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI AGGIUNTIVI.....</b>	<b>24</b>
9.1 ATTIVITÀ CONTEMPORANEA DI PIÙ IMPRESE.....	24

9.2	PIANO DI DEMOLIZIONE .....	24
9.3	PROGRAMMA DEI LAVORI.....	25
<b>10.</b>	<b>ANALISI DELLE INTERFERENZE .....</b>	<b>26</b>
<b>11.</b>	<b>APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA .....</b>	<b>28</b>
11.1	ATTREZZATURE.....	28
<b>12.</b>	<b>APPRESTAMENTI .....</b>	<b>36</b>
12.1	INFRASTRUTTURE.....	42
12.2	MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA .....	43
12.3	SEGNALETICA DI SICUREZZA .....	43
<b>13.</b>	<b>SERVIZI DI PRONTO SOCCORSO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE.....</b>	<b>45</b>
13.1	MEZZI ESTINGUENTI.....	46
13.2	SERVIZI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	46
13.3	PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI RISCHIO ELETTRICO.....	47
13.4	PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DI ESPLOSIONE/INCENDIO .....	47
<b>14.</b>	<b>COOPERAZIONE E COORDINAMENTO TRA DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI.....</b>	<b>48</b>
<b>15.</b>	<b>USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA .....</b>	<b>49</b>
<b>16.</b>	<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI .....</b>	<b>50</b>
<b>17.</b>	<b>VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE.....</b>	<b>52</b>
<b>18.</b>	<b>STIMA COSTI DELLA SICUREZZA .....</b>	<b>58</b>

## 1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente piano di sicurezza e coordinamento riguarda la realizzazione delle opere necessarie per il rifacimento totale degli impianti elettrici della scuola primaria “Morandi” sita in Via Dante Alighieri 20 nel Comune di Piossasco (TO), necessario per la messa a norma ai fini dell’ottenimento del Certificato Prevenzione Incendi e nel rispetto delle prescrizioni relative alla sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e degli studenti durante le attività didattiche ai sensi del DLgs n. 81/2008 e s.m.i.

Il progetto è stato sviluppato su incarico del Comune di Piossasco (nel seguito indicato come Committente), nel rispetto delle suddette finalità, tenendo conto delle specifiche normative di riferimento, con particolare riferimento alle prescrizioni di prevenzione incendi, e delle indicazioni ricevute dalla dirigenza scolastica e da altri professionisti consulenti del Committente.



Foto 1: ingresso della scuola “Morandi”



Foto 2: vista dell'area di interesse

Le lavorazioni da eseguire ai fini del rifacimento completo degli impianti elettrici si possono sintetizzare in:

- allestimento cantiere, individuazione dell'area e della viabilità di cantiere;
- smantellamento impianti elettrici esistenti impianto elettrico FM e illuminazione con rimozione di quadri elettrici, apparecchi di illuminazione e componenti dell'impianto installati a vista e successiva chiusura/sigillatura di cassette, fori, ecc.;
- realizzazione opere impiantistiche: realizzazione delle nuove opere impiantistiche (posa di nuovo impianto elettrico con posa di condutture, linee FM e illuminazione, quadri, dispositivi di comando e protezione, prese elettriche; apparecchi di illuminazione, rialimentazione di apparecchiature, installazione di impianti di allarme, citofonico, telefonico e trasmissione dati);
- scavi e successivi reinterri per esecuzione delle trincee necessarie alla realizzazione delle nuove condutture interrate;
- sgombero e pulizia finale: rimozione delle attrezzature e di tutto il materiale ancora giacente con pulizia finale dell'area.



## 2. CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

Il cantiere si trova nell'area recintata di proprietà del comune di Piossasco, in posizione centrale. Il fabbricato può essere raggiunto da via Dante Alighieri e la proprietà risulta recintata su tutti i lati. Gli accessi sono ben segnalati, trattandosi di una scuola. Il traffico è di tipo veicolare ad intensità media, con punte negli orari di apertura e chiusura della scuola.



Foto 3: contesto

Lateralmente sulla strada di accesso, infine, è possibile parcheggiare le vetture dei lavoratori e dei visitatori del cantiere.

### 3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Le lavorazioni prevedono il rifacimento degli impianti elettrici e la loro messa a norma. Il cantiere si svilupperà all'interno dell'area recintata ed è prevista l'esecuzione di alcuni scavi a sezione obbligata per la posa di alcune condutture interrate.

Il piano di demolizione è riportato nel seguito.

CANTIERE		
Indirizzo: PIOSSASCO, via Dante Alighieri, 20	Inizio lavori presunto:	da definire
Provincia: TORINO	Fine lavori presunta:	da definire
Tipologia dell'opera: Manutenzione straordinaria	Durata in giorni di calendario:	50
Importo presunto dei lavori: 80350,00 €	Numero max di lavoratori:	5
	Entità del cantiere [u/gg]:	402

### 4. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

#### COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Piovasasco**  
Qualifica: proprietario  
Indirizzo: p.zza Nicola Tenente – Piovasasco (TO)

#### PROGETTISTA/DIRETTORE DEI LAVORI:

Nome e Cognome: **Ing. Gabriele Bulgarelli** – FAROGB s.r.l.  
Qualifica: professionista incaricato  
Indirizzo: c.so Unione sovietica 612/13D  
Città: Torino (TO)

#### COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE/ESECUZIONE:

Nome e Cognome: **Ing. Enrico Cavapozzi**  
Qualifica: professionista incaricato  
Indirizzo: p.zza XX settembre, 22  
Città: Bra (CN)  
CAP: 12042  
Telefono / Fax: 0172-432613  
Indirizzo e-mail: cavapozzi@farogb.it

Non è possibile redarre un elenco delle imprese selezionate in quanto i lavori non sono ancora stati appaltati. *I verbali di sopralluogo in cantiere costituiscono aggiornamento al piano di*

sicurezza e coordinamento e conterranno i dati delle imprese diverse da quelle elencate nel seguito e le specifiche indicazioni riguardanti la sicurezza ed il coordinamento delle lavorazioni.

## **5. DOCUMENTAZIONE**

La documentazione qui riportata deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli enti di controllo e vigilanza; dovrà inoltre essere mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, da quelle subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

### **1. Piani di sicurezza**

- *Piano di sicurezza e coordinamento*
- *Piano operativo di sicurezza di tutte le imprese, firmato*
- *Programma dei lavori di demolizione*
- *P.I.M.U.S. Piano per il montaggio, uso e smontaggio del ponteggio – se predisposto*
- *Fascicolo*

### **2. Documenti**

- *Notifica preliminare esposta* (art. 99 D.Lgs. 81/2008)
- *Nominativi dei responsabili nel cartello di cantiere* (art. 90, comma 7 D.Lgs. 81/2008)
- *Libro unico (registro infortuni + libro matricola)* (art. 53 D.Lgs. 81/2008)
- *Libretti di uso e manutenzione – dichiarazione di conformità per attrezzature di cantiere*
- *Verbali di sopralluogo*
- *Schede di sicurezza dei prodotti*
- *Documenti attestanti l'informazione e la formazione*

### **3. Adempimenti relativi alla sorveglianza sanitaria**

- *Visite sanitarie preventive e periodiche, idoneità professionale* (art. 41 D.Lgs. 81/2008)
- *Valutazione del rischio di esposizione al rumore* (titolo VIII, capo II D.Lgs. 81/2008)
- *Valutazione del rischio di esposizione alle vibrazioni meccaniche* (titolo VIII, capo III D.Lgs. 81/2008)



#### 4. Allestimento di cantiere

- *Dichiarazione di conformità impianto elettrico, messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche, se presente, di cantiere (d.m. N°37 del 22/01/2008)*
- *Relazione impianto protezione scariche atmosferiche, o esito della valutazione del rischio (DEI 81-11)*
- *Autorizzazione ministeriale per il ponteggio, con relazione e schemi (art. 131D.Lgs. 81/2008)*
- *Progetto del ponteggio, se necessario (art. 133 D.Lgs. 81/2008)*
- *Libretto del costruttore per il ponteggio metallico mobile*
- *Libretto impianto di sollevamento con portata > 200 kg con i verbali di verifica periodica*
- *Denuncia ISPESL dell'installazione dell'impianto di sollevamento (d.p.r. 459/1996, art.11)*
- *Documentazione verifica trimestrale delle funi*

Si ricorda che ogni impresa dovrà fornire ai lavoratori un tesserino di riconoscimento personale e da esibire in caso di controllo.

#### 6. **NUMERI UTILI**

<b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA</b>	<b>0172/432613</b>	<b>347/6413180</b>
<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>	<b>011-9065408 (PIOSSASCO)</b>
<b>POLIZIA</b>	<b>113</b>	<b>011/9027278 (PIOSSASCO)</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>115</b>	
<b>PRONTO SOCCORSO</b>	<b>118</b>	<b>011-9064104</b>
<b>ASL TO3</b>		<b>ORBASSANO</b>

## 7. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

### 7.1 AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere presenta delle criticità riferite alla sicurezza principalmente in relazione al contesto residenziale in cui è inserita, pertanto si rilevano delle problematiche in ordine ad interferenze con terzi non addetti ai lavori ed in particolare alla normale viabilità pedonale/veicolare che interessa la via di accesso.

La valutazione del rischio è avvenuta prendendo in considerazione tutti gli aspetti connessi all'attività lavorativa nel suo rapporto con la situazione dello specifico cantiere e tenendo conto delle interferenze possibili, anche all'interno della stessa impresa. Di ogni rischio è stata valutata la probabilità e la proporzione, intesa come entità del danno, attribuendo dei valori numerici e giungendo a classificare il tipo di rischio secondo la seguente tabella.

		DANNO			
		1	2	3	4
PROBABILITA'	IMPROBABILE	1	1	2	2
	POSSIBILE	2	2	3	3
	PROBABILE	3	3	4	4
	MOLTO PROBABILE	4	3	4	4

Dalla combinazione dei valori si ricava l'entità del rischio con i seguenti gradi.

MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
1	2	3	4

Fase lavorativa	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione	RISCHIO
<i>Descrizione della fase lavorativa</i>	Scenario di rischio.	Elenco dei rischi	Descrizione delle misure di prevenzione da adottare	<b>n</b>

## 7.2 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Il terreno di appoggio è di tipo argilloso. Gli scavi previsti interessano la realizzazione di sezioni obbligate per la posa di alcune condutture interrato. Si suppone che gli scavi previsti abbiano un'altezza massima di 0.5 metri dal piano campagna.

Non è nota a priori la presenza di condutture interrato che possano interferire con gli eventuali scavi. È comunque possibile che si rinvenissero delle reti interrato, in questo caso sarà cura del direttore del cantiere avvisare tempestivamente il cse per un accertamento sulla natura del collegamento.

Prima di procedere alle lavorazioni all'interno del lotto, andrà comunque messo in sicurezza lo scavo dal momento che la scuola è frequentata dagli alunni. L'area interessata dallo scavo dovrà essere completamente recintata.

In alternativa lo scavo dovrà essere realizzato durante la chiusura completa dell'istituto e sigillato prima di riaprire l'accesso.

Fase lavorativa	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione	RISCHIO
Scavi	Contatto accidentale con reti/ostacoli interrati di cui non si conosce l'esistenza	Rischi derivanti dal tipo di rete scoperta	Le operazioni di scavo dovranno essere condotte prestando la massima attenzione e cautela, in modo da individuare prontamente le eventuali reti interrato di cui non si conosce l'esistenza. Nel caso di scoperta di reti non mappate si sospenderanno i lavori e si avvertirà immediatamente la direzione dei lavori ed il CSE, per permettere la ricerca presso la committenza o gli altri enti competenti e definire le modalità di esecuzione dei lavori.	2
Scavi a profondità inferiore a 2 m	Possibile caduta dall'alto e frana delle pareti di scavo	Caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto, urti	Occorrerà recintare l'area di scavo affinché sia impedito l'accesso da parte di terzi non addetti ai lavori.	4

## 7.3 MANUFATTI INTERFERENTI

L'area di proprietà è già interamente recintata per impedire l'accesso di terzi non addetti ai lavori. Il cantiere pertanto rimarrà fisicamente separato da altri ambienti. Ove si creino delle interferenze, si veda quanto detto in precedenza sull'esecuzione degli scavi, si procederà a recintare le aree interessate dai lavori.

Le interferenze saranno limitate al transito ed alla sosta dei veicoli dei lavoratori nonché dei mezzi per le forniture.

Dovrà essere adeguatamente segnalato il cantiere in corrispondenza del cancello di ingresso.

Infine, l'occorrenza di demolizioni fa insorgere il problema del sollevamento delle polveri e del rumore per i lavoratori. Si ritiene l'entità delle lavorazioni sia tale da non richiedere l'adozione di misure di sicurezza specifiche, per cui si richiede unicamente che tali lavorazioni avvengano all'interno delle fasce orarie prestabilite (8.00 – 13.00; 15.00 – 19.00). Per quanto riguarda il sollevamento di polveri si richiama quanto è dettagliato più avanti nella sezione relativa al piano di demolizione.

<b>Fase lavorativa</b>	<b>Situazione</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione</b>	<b>RISCHIO</b>
<i>Lavorazioni nelle parti comuni ed in generale lavori che comportano movimentazione di materiale (demolizioni, getti, ecc..)</i>	Interferenze legate alla presenza di terzi non addetti ai lavori	Investimento, ribaltamento, caduta di materiale dall'alto, rumore, polveri	Le lavorazioni si limiteranno agli orari prestabiliti, avendo cura di bagnare le macerie durante le demolizioni.	<b>1</b>

#### **7.4 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE: STRADE**

La strada di accesso sarà interessata dalle lavorazioni durante la fase di accesso al cantiere ed alla sosta dei mezzi per le forniture. Non è prevista un'interferenza specifica, poiché si ritiene che la movimentazione di materiali e lavoratori possa avvenire all'interno del cortile della scuola.

E' pertanto possibile che si vengano a creare delle interferenze nella fase di movimentazione di mezzi e materiali in ingresso ed uscita dal cantiere. A tale scopo dovrà essere evidenziato il cantiere mediante rete plastificata arancione e cartelli stradali.

<b>Fase lavorativa</b>	<b>Situazione</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione</b>	<b>RISCHIO</b>
<i>Movimentazione dei materiali ed ingresso ed uscita dal cantiere.</i>	Interferenze legate al passaggio di autoveicoli ed alla presenza di terzi non addetti ai lavori.	Investimento, ribaltamento, caduta di materiale dall'alto, urti.	Dovrà essere installato in evidenza un cartello di "divieto di accesso ai non addetti ai lavori". Almeno un lavoratore dovrà rimanere sulla strada assicurandosi dell'assenza di ostacoli per dirigere le manovre in ingresso/uscita.	<b>3</b>

#### **7.5 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO PROVOCARE PER L'AREA CIRCOSTANTE**

In aggiunta a quanto detto riguardo ai fabbricati confinanti interessati a diverso titolo dalle lavorazioni, si rileva la presenza di altri edifici limitrofi, ad uso prevalentemente residenziale.

Occorrerà attenersi scrupolosamente agli orari di lavori fissati, e cercare di disturbare il meno possibile gli abitanti, evitando di sollevare polveri durante le fasi di demolizione ed avendo cura di utilizzare macchinari rumorosi nelle fasi centrali della giornata. Inoltre occorrerà assicurarsi che il cantiere non interferisca con il normale svolgimento delle lezioni; in particolare dovranno essere recintate le aree di lavoro con rete arancione ed impedito il passaggio entro 1.5 m di proiezione orizzontale per le lavorazioni in quota.

Fase lavorativa	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione	RISCHIO
<i>Lavorazioni che comportano movimentazione di materiale (demolizioni, getti, ecc..)</i>	Disturbo della quiete pubblica o problemi respiratori/di pulizia provocati dal sollevamento di polveri.	rumore, polveri	Il trasporto delle macerie dovrà avvenire in modo manuale o con l'aiuto di una carriola e della gru; non potranno in ogni caso essere gettate dall'alto direttamente nei cassoni. Occorrerà attenersi scrupolosamente all'orario di lavoro ed evitare di utilizzare macchinari rumorosi nelle ore centrali della giornata. Assicurarsi prima dell'inizio delle lavorazioni che l'area di lavoro non rechi disturbo al normale svolgimento dell'attività scolastica e che non ne rappresenti un fattore di rischio.	<b>1</b>

## 7.6 LINEE AEREE

Non sono state individuate linee aeree interferenti a diverso titolo con le lavorazioni previste.

Eventuali reti scoperte andranno messe in sicurezza con il rivestimento tramite tubo corrugato in plastica per una lunghezza sufficiente ad escludere qualsiasi contatto accidentale con i lavoratori o terzi non addetti ai lavori.

Sarà effettuato un sopralluogo all'inizio dei lavori e durante le prime fasi di demolizione per valutare anche l'assenza di linee elettriche a rischio.

Fase lavorativa	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione	RISCHIO
<i>Montaggio e smontaggio del ponteggio</i>	Interferenza con linee elettriche in tensione	elettrocuzione	Saranno evitati i contatti provvedendo a schermare le linee attive. I cavi interferenti verranno resi inattivi, scollegati e successivamente riattivati al termine delle lavorazioni.	<b>4</b>



## 7.7 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI E CANTIERI

Non sono presenti delle attività industriali-artigianali nelle vicinanze, e si ritiene che data la distanza, le lavorazioni in atto non interferiscano con la normale attività di lavoro. Si rimanda a quanto già detto circa il comportamento da tenersi nei riguardi delle interferenze con i fabbricati adiacenti. Al momento non sono presenti cantieri nelle vicinanze.

## 7.8 APERTURE SUL VUOTO E STRUTTURE STATICAMENTE NON IDONEE

Le lavorazioni sulla struttura esistente possono evidenziare situazioni di pericolo legate alla scarsa portata degli elementi. L'accesso ed il camminamento su detti elementi avverrà in condizioni di sicurezza con l'utilizzo di imbragature fissate alla struttura portante verticale. È fatto divieto assoluto di depositare materiale di quantità, ingombro e peso non strettamente necessari all'esecuzione delle lavorazioni.

Qualora si riscontrassero situazioni di pericolo è fatto obbligo di avvertire tempestivamente il CSE.

## 7.9 RISCHI FISICI E BIOLOGICI

Prima di iniziare le lavorazioni di demolizione, occorrerà sgomberare i percorsi e le zone di lavoro delle macerie presenti. Per evitare il contatto con oggetti o sostanze pericolose, si prescrive l'utilizzo di calzature di sicurezza e di guanti da lavoro, oltre che dell'elmetto di protezione anche all'interno del fabbricato.

Proteggere la pelle dal contatto con residui organici presenti.

Fase lavorativa	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione	RISCHIO
Lavorazioni di demolizione	Presenza di macerie e materiali pericolosi	Biologici, cadute, inciampamenti, tagli, urti, impatti e compressioni, caduta di materiale a livello	Sgomberare tutti i percorsi prima di iniziare le lavorazioni. Si prescrive l'utilizzo di guanti, calzature di sicurezza, elmetto ed indumenti protettivi.	2

## **8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **8.1 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI**

La recinzione dovrà avere le caratteristiche:

- altezza minima di 1,80 m
- costituita di rete elettrosaldata fissata a pali lignei o metallici infissi nel terreno, aventi distanza massima di interasse pari a m 2,00 m ed adeguatamente stabilizzata, anche per possibili manifestazioni di forte vento
- completamento con rete plastica colore arancio
- in prossimità dell'accesso al cantiere dovranno essere posti idonei cartelli stradali di segnalazione come previsto dal Codice della Strada in vigore.

L'ingresso al cantiere (pedonale e carrabile) dovrà essere segnalato, mantenuto chiuso durante i periodi di inutilizzo e serrato con lucchetto a chiave, durante i periodi notturni e di inattività del cantiere al fine di garantire l'inaccessibilità a persone e/o mezzi estranei alle lavorazioni. Deve essere posizionata, in prossimità dell'accesso, la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza.

Apposita recinzione dovrà essere predisposta intorno alla gru.

### **8.2 SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI**

Sarà predisposto un bagno di cantiere nell'area interna. **Questo wc potrà essere utilizzato anche da altre imprese esecutrici e lavoratori autonomi presenti con le modalità e le condizioni concordate con l'impresa principale.** La posizione del wc che appare adeguata è riportata nella tavola allegata.

**Sarà onere dell'Impresa appaltatrice provvedere al mantenimento dei servizi igienici e degli spogliatoi in stato di scrupolosa igiene.**

Non si prescrivono locali ad uso dormitorio non essendo prevista l'esecuzione di turni di lavoro notturni.

I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione. Nel caso in esame si ritiene che sia sufficiente la dotazione di un pacchetto di medicazione contenente quanto indicato e previsto dalla normativa.

Il pacchetto di medicazione dovrà essere posto in luogo facilmente accessibile e ben segnalato dove potranno inoltre essere rintracciati i nominativi degli incaricati ed i numeri telefonici dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

### 8.3 VIABILITÀ DI CANTIERE

La viabilità del cantiere è pedonale/carraia. Qualora fosse necessario, è opportuno che le manovre degli automezzi in ingresso siano assistite da un operaio a terra, che si accerti della libertà del passaggio in ingresso ed uscita. In particolare dovrà essere effettuata l'uscita con scrupolosa attenzione, nel caso in cui non fosse possibile fare manovra e la stessa debba avvenire in retromarcia: in questo caso è implicito un elevato rischio di **investimento** degli operai e di terzi non addetti ai lavori presenti nel cortile.

Fase lavorativa	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione	RISCHIO
<i>Ingresso/uscita dal cantiere</i>	Gli autocarri devono immettersi o uscire	Urti, investimento	Un operaio dovrà dirigere le operazioni dalla strada ed assicurarsi dell'assenza di ostacoli o in alternata segnalare ai veicoli ed ai lavoratori presenti la situazione di transito.	2

L'area carrabile dovrà essere lasciata sgombra da materiali, macchine, ecc... in modo da garantire un efficiente flusso di mobilità per l'intervento di eventuali mezzi di soccorso e per non creare intralcio alle lavorazioni.

Il fondo dovrà essere adeguato alle necessità di impiego e servizio delle macchine di cantiere, sarà mantenuto in buono stato e se necessario integrato con inerti di opportuna pezzatura (ghiaie - pietrisco) qualora eventi meteorologici o l'eccessivo traffico, lo rendano particolarmente scivoloso.

Il compito di assicurare la funzionalità delle vie di accesso e di coordinare l'accesso in sicurezza dei mezzi ed in generale l'interferenza tra imprese differenti è affidato all'impresa affidataria o all'impresa prevalente presente al momento in cantiere.

## **8.4 IMPIANTI DI CANTIERE**

Gli impianti presenti in cantiere sono elencati nel seguito e saranno posizionati come da tavola allegata.

### **IMPIANTO ELETTRICO**

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato secondo le norme tecniche CNR-CEI e conforme a quanto previsto dal DM 37/08; dovrà essere gestito e conservato in perfette condizioni di efficienza a cura ed onere dell'Impresa appaltatrice, che sarà l'unico soggetto abilitato a far modificare l'impianto stesso.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente qualificato così come previsto dalla normativa in vigore. L'installatore incaricato della realizzazione dell'impianto avrà cura di lasciare, in cantiere, una copia della dichiarazione di conformità da utilizzare per gli usi che la legge consente.

L'eventuale utilizzo da parte delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi, potrà avvenire solamente dopo aver concordato l'allacciamento con l'impresa affidataria principale. I conduttori dovranno essere completamente interrati o, quando posati sul terreno, idoneamente protetti da assi da ponte o, se aerei, posti ad un'altezza tale da non creare interferenze con qualsiasi lavorazione o passaggio di autoveicoli, persone o essere interferenti con la rotazione dei materiali movimentati dalla gru; l'installatore avrà cura di comunicarne l'esatta posizione all'impresa affidataria.

L'Impresa esecutrice, le imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi che opereranno all'interno del cantiere dovranno utilizzare attrezzature conformi alle normative vigenti ed alle norme CEI e compatibili all'impianto e ai quadri predisposti.

La fornitura e la distribuzione della corrente elettrica dovrà essere garantita per quanto possibile tramite una serie di quadri di distribuzione posizionati in punti strategici del cantiere al fine di limitare l'eccessivo uso di prolunghe di connessione alla rete.

Nella predisposizione dei quadri elettrici e cavi di derivazione per la fornitura di energia elettrica nelle postazioni di lavoro e/o alle postazioni di trattamento / lavorazione materiali si dovrà tenere conto delle seguenti indicazioni:

- Tutti i tracciati dovranno risultare posizionati in modo da non interferire con lavorazioni in atto e con la viabilità / percorrenze principali di cantiere;
- Tutti i tracciati non dovranno costituire fonti di rischio, sia diretto sia indiretto, per le maestranze;
- Tutti i tracciati dovranno risultare posizionati in modo da essere assicurati contro eventuali danneggiamenti, tagli, sfilacciamenti accidentali, ecc;
- Tutti i quadri dovranno risultare rialzati di almeno 30 cm da terra;
- I tracciati degli impianti dovranno risultare, quanto più possibile, a debita distanza dai tracciati di fornitura idrica;
- I quadri dovranno risultare a debita distanza da eventuali punti di erogazione di acqua presenti nella postazione di lavoro;
- L'impianto dovrà essere periodicamente controllato.

#### **IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

**Sarà compito dell'impresa affidataria verificare o, far verificare, la necessità della predisposizione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.** L'impianto, se necessario, dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente qualificato così come previsto dalla normativa in vigore. L'installatore incaricato della realizzazione dell'impianto avrà cura di lasciare in cantiere, una copia della dichiarazione di conformità.

Da calcoli di massima eseguiti con procedure semplificate e metodi tabellari derivanti dalla CEI 81-10, si evidenzia come l'edificio sia sostanzialmente auto protetto e non necessiti di protezioni aggiuntive. Questa considerazione preliminare, andrà confermata da un calcolo più accurato eseguito da un tecnico incaricato a tale scopo. L'esito negativo della verifica dovrà essere comunicato tempestivamente al CSE.

#### **IMPIANTO IDRICO E DI ACQUA POTABILE DI CANTIERE**

L'approvvigionamento dell'acqua potabile avverrà esclusivamente tramite allacciamento alla rete dell'acquedotto già presente all'interno del fabbricato.



L'eventuale nuovo impianto idrico o di modifica dell'esistente, dovrà essere realizzato utilizzando esclusivamente personale specializzato;

Nel caso di interrimento, la parte superiore della tubazione dovrà essere protetta con materiale duro per evitare possibili rotture durante successivi lavori di scavo e il percorso dovrà essere segnalato in superficie con quegli accorgimenti che l'impresa affidataria riterrà maggiormente idonei.

L'utilizzo dell'impianto sarà esteso a tutte le imprese esecutrici o lavoratori autonomi presenti in cantiere concordandone le modalità con l'impresa esecutrice aggiudicataria.

#### **IMPIANTO FOGNARIO DI CANTIERE**

Il collegamento alla fognatura comunale è già esistente e verrà utilizzato per collegare il wc nel caso in cui non si riesca a trovare un accordo con la committenza. In alternativa potrà essere utilizzato un wc chimico, con contratto di pulizia e manutenzione settimanale.

#### **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

Gli impianti di illuminazione dovranno essere realizzati nei seguenti casi:

- lavori notturni;
- operatività del cantiere in eccedenza alle ore 17:00 nel periodo invernale;
- scarsa visibilità costante dei posti di lavoro.

Nello specifico del cantiere, le vie di accesso e di transito risultano visibili e facilmente percorribili durante le ore diurne; il cantiere, quindi, non necessita di impianto di illuminazione interno anche perché le lavorazioni verranno svolte nell'arco della giornata e non sono previste lavorazioni notturne.

### **8.5 CENTRALE DI BETONAGGIO**

Nel cortile verrà predisposta una betoniera a bicchiere per la produzione del cemento. La postazione di lavoro andrà protetta contro la caduta di materiale dall'alto tramite predisposizione di tettoia di protezione in presenza della gru.

## **8.6 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA CONSULTAZIONE DEGLI RLS**

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle eventuali modifiche apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice, consulterà nei casi in cui sia previsto (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori – art. 100 comma 4 D.Lgs. 81/2008) il proprio Rappresentante dei Lavoratori della Sicurezza o il Rappresentante dei Lavoratori della Sicurezza Territoriale per consentire allo stesso di formulare eventuali proposte migliorative.

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del proprio datore di lavoro, del direttore di cantiere, del capo cantiere e degli eventuali assistenti nell'ambito delle proprie attribuzioni. Ogni lavoratore sarà formato e informato (a voce o altro metodo efficace) dal proprio datore di lavoro, dei rischi specifici cui è esposto nelle fasi e sottofasi di lavoro da realizzare in cantiere.

## **8.7 DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO**

Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una prima riunione di coordinamento con il committente o il responsabile dei Lavori, il direttore dei lavori ed il datore di lavoro dell'impresa affidataria. In riferimento alle decisioni emerse nella riunione, il datore di lavoro si impegna a portarle a conoscenza e ad illustrarle ai propri dipendenti oltre che alle proprie imprese sub-appaltatrici; a queste ultime fornirà inoltre dettagli sui rischi individuati e le conseguenti prescrizioni da adottare durante la realizzazione delle fasi di lavoro assegnate. La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva. Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure sopra descritti.

**Tutti i verbali di cantiere contenenti disposizioni di inerenti alla sicurezza verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante del PSC originario.**

**I verbali sopra descritti, allegati al presente PSC, costituiranno esonero della nuova e totale ristampa del documento aggiornato.**

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento tramite semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica.

A maggior chiarimento, sin da ora sono, comunque, individuate (di massima) le seguenti riunioni:

### **PRIMA RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO**

La prima riunione di coordinamento avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano

oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

#### **RIUNIONE DI COORDINAMENTO STRAORDINARIA**

Al verificarsi di situazioni lavorative particolari non previste: l'argomento o gli argomenti in discussione dipenderanno dal motivo della riunione. Anche di questa, verrà stilato apposito verbale.

#### **RIUNIONE DI COORDINAMENTO PER NUOVE IMPRESE**

Alla designazione di nuove imprese da parte della committenza o da parte dell'impresa aggiudicataria o delle imprese e/o lavoratori autonomi aggiudicatari. Gli argomenti risulteranno i punti principali del PSC relativi alle lavorazioni affidate a queste imprese.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno una settimana prima dell'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentire la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

#### **GESTIONE DELLE VISITE IN CANTIERE**

Il Capo Cantiere dell'impresa aggiudicataria dovrà verificare che chiunque entri in cantiere, sia fornito, almeno, di scarpe antinfortunistiche (o robuste) e di casco. Nel caso ne fossero sprovvisti, dovrà essere negato loro l'accesso. I visitatori potranno accedere al cantiere di lavoro solo dopo aver concordato la visita con il Direttore Tecnico di cantiere o Capo Cantiere che impartirà le necessarie istruzioni in merito ai pericoli cui potrebbero andare incontro e quindi le zone a cui non potranno accedere. I visitatori saranno accompagnati dallo stesso Direttore Tecnico o dal Capo Cantiere durante la visita. Nei pressi dell'ingresso pedonale sarà appeso uno specifico cartello che conterrà le prescrizioni per i visitatori.

È volontà del committente rendere maggiormente agibili e sicure alcune aree del cantiere, al fine di consentire l'ingresso in sicurezza anche a visitatori occasionali, opportunamente accompagnati da personale appositamente incaricato.

A tale scopo, il Committente/Responsabile dei Lavori, comunica ai **datori di lavoro delle imprese e lavoratori autonomi affidatari dei lavori** e ai loro rispettivi responsabili in cantiere,

le seguenti disposizioni, che assumono carattere di prescrizioni operative nel presente PSC ai sensi dell'all. XV punto 2.1.2 lett. e) del D.Lgs. 81/2008.

**È FATTO OBBLIGO AI SINGOLI DATORI DI LAVORO (O LAVORATORI  
AUTONOMI)**

**DELLE IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE DI:**

verificare che le proprie lavorazioni in atto non comportino un rischio di interferenza con l'eventuale presenza di visitatori in cantiere (es. rischio di caduta oggetti dall'alto durante il transito dei visitatori, rischio di proiezione schegge durante il taglio di laterizi... ecc.)  
sospendere momentaneamente le lavorazioni che possano comportare un rischio per la presenza di visitatori.

Si segnala inoltre che l'ingresso in cantiere da parte di visitatori occasionali potrà avvenire solo sotto la responsabilità dell'addetto appositamente incaricato (Direttore Tecnico di cantiere o Capo Cantiere), il quale dovrà informare il visitatore in merito alle norme comportamentali di sicurezza da seguire in cantiere, fornire i Dispositivi di Protezione Individuale necessari, limitare l'accesso dei visitatori alle aree che non presentino rischi specifici per lo stato dei luoghi o per le lavorazioni.

## **8.8 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FRONITURA DEI MATERIALI**

I mezzi di fornitura potranno sostare al di fuori dell'ingresso di cantiere nelle zone destinate a parcheggio, oppure accedere direttamente all'interno e procedere allo scarico/carico dei materiali negli appositi spazi evidenziati nella tavola di layout di cantiere allegata.

## **8.9 ZONE DI CARICO E SCARICO**

Le zone di carico e scarico sono distribuite sia di fronte all'edificio che nell'area interna di proprietà. La loro posizione è dettagliata nella tavola allegata.

## **8.10 ZONE DI DEPOSITO DELLE ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI E DEI RIFIUTI**

Le attrezzature verranno depositate all'interno della proprietà in apposite aree; per questo si veda la planimetria allegata.

Le macerie a rifiuto provenienti dalle demolizioni, verranno accatastate in appositi cassoni, in seguito smaltiti a cura del datore di lavoro dell'impresa affidataria e con le modalità consentite dalla normativa locale. I materiali che sono ancora riutilizzabili, saranno accatastati e conservati o allontanati in seguito.

La zona di stoccaggio dei materiali sarà separata da quella per lo stoccaggio dei rifiuti.

## **8.11 ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE**

Al momento non è previsto che ci siano materiali soggetti a pericolo di incendio. Tuttavia si provvederà a dotare il cantiere di estintore di tipo portatile da posizionare in prossimità dell'area di lavoro, con regolare manutenzione a norma di legge.



## 9. LAVORAZIONI INTERFERENTI E RISCHI AGGIUNTIVI

### 9.1 ATTIVITA' CONTEMPORANEA DI PIU' IMPRESE

Il rischio maggiore è legato al vicolo, dove potranno venirsi a creare delle interferenze tra automezzi e problemi legati alla movimentazione dei materiali ed alla caduta dall'alto.

Fase lavorativa	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione	RISCHIO
Lavorazioni che comportano movimentazione di materiale in presenza di più imprese	Possibile interferenza tra diverse imprese	Urti, caduta di materiale dall'alto, caduta dall'alto	Si prescrive che le lavorazioni su ponteggi interessino un'impresa per volta e che le altre lavorazioni si svolgano in luoghi distanti e possibilmente all'interno del fabbricato. Saranno transennate le aree interessate dalla caduta di materiale dall'alto e le operazioni di carico/scarico si svolgeranno solo in seguito all'interruzione dei lavori in quota. Durante le lavorazioni che comportano delle demolizioni sarà presente un'unica impresa in cantiere coordinata dal direttore tecnico di cantiere.	2

Prima di analizzare le interferenze tra le lavorazioni, occorre definire il piano di demolizione.

### 9.2 PIANO DI DEMOLIZIONE

Le demolizioni dovranno avvenire con cautela ed ordine dall'alto verso il basso e saranno eseguite solamente dopo aver puntellato adeguatamente le strutture sottostanti. I lavori avverranno sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in modo da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto ma trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non può essere a più di due metri di altezza dal cassone di raccolta. I canali di demolizione devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo, gli eventuali raccordi devono essere rinforzati. L'imboccatura superiore del canale dovrà essere realizzata in modo tale che non possano cadervi accidentalmente delle persone. Se si avranno da smaltire materiali pesanti o ingombranti, questi dovranno essere trasportati tramite gru.

**Durante i lavori di demolizione si dovrà provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, bagnando le murature e le macerie.**

**Nelle zone sottostanti le demolizioni, la sosta ed il passaggio saranno impediti da opportuni sbarramenti temporanei.**

**Elenco delle demolizioni previste (in ordine cronologico di esecuzione):**

- 1) **DEMOLIZIONE IMPIANTI ESISTENTI:** saranno demoliti gli impianti elettrici esistenti da sostituire, gli apparecchi di illuminazione e le cassette di derivazione.
- 2) **REALIZZAZIONE TRACCE:** saranno demoliti parte di murature e pavimenti per il passaggio degli impianti nelle apposite tracce.
- 3) **ALLESTIMENTO DEI PONTEGGI:** saranno allestiti i ponteggi conformemente alla scheda di sicurezza riportata nella sezione “apprestamenti” ove necessario o richiesto dalle lavorazioni. Il ponteggio sarà ancorato al muro esterno in mattoni pieni secondo la modalità riportata nel libretto.
- 4) **REALIZZAZIONE DI SCAVO:** sarà realizzato lo scavo a sezione obbligata per la posa delle condutture interrate.
- 5) **DEMOLIZIONE PARZIALE DI MARCIAPIEDI ESTERNI IN C.A.:** demolizione parziale di marciapiedi in c.a. per l'esecuzione di tracce.

Le lavorazioni di demolizione e ricostruzione delle opere edili saranno realizzate da un'unica impresa. Non si prevedono quindi delle interferenze in questa fase, poiché le lavorazioni saranno svolte dall'impresa selezionata ed i lavori saranno fatti in squadra ed in successione, sotto la direzione del direttore del cantiere.

### **9.3 PROGRAMMA DEI LAVORI**

Le lavorazioni da eseguire si possono riassumere schematicamente in fasi e sottofasi.

#### **1) ALLESTIMENTO**

- allestimento di cantiere temporaneo parzialmente su strada
- allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
- allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- realizzazione di recinzione e degli accessi al cantiere
- realizzazione di impianto elettrico di cantiere
- montaggio/smontaggio del ponteggio metallico fisso

- smobilizzo del cantiere

## 2) DEMOLIZIONI

- rimozione impianti esistenti
- esecuzione di tracce e piccole demolizioni edili
- demolizione parziale di marciapiedi esterni

## 3) STRUTTURE E SCAVI

- scavo a sezione obbligata

## 4) IMPIANTI

- realizzazione di impianto elettrico

## 5) FINITURE

- formazione parziale di intonaci
- sistemazioni a verde e rifacimento parziale di marciapiedi
- chiusura di tracce nelle murature

# 10. ANALISI DELLE INTERFERENZE

- **Trasporto e stoccaggio materiali**
- **Smantellamento impianto elettrico esistente, intonaci e stuccature**

Le lavorazioni su elencate saranno eseguite unicamente dall'impresa appaltatrice e possono avvenire senza particolari prescrizioni. I lavoratori in attività saranno solamente tre o al massimo cinque, e lavoreranno per lo più contemporaneamente e su una stessa lavorazione. Ove le lavorazioni si accavallino dovranno avvenire su aree di lavoro separate.

Con questa premessa, si ritiene che non ci siano interferenze pericolose “a priori” tra i lavoratori.

### RISCHI AGGIUNTIVI:

Fase lavorativa	Situazione	Rischi	Misure di prevenzione	RISCHIO
<i>Allestimento del cantiere</i>	Possibile interferenza tra lavorazioni	Urti, caduta di materiale dall'alto,	Per evitare di intralciare la circolazione, occorrerà segnalare ai veicoli la presenza	<b>1</b>

	diverse di una stessa impresa e tra l'impresa e terzi non addetti ai lavori.	investimento	del cantiere con le modalità già descritte.	
--	--	--------------	---	--

- **Smantellamento impianto elettrico esistente, intonaci e stuccature**
- **Realizzazione nuovo impianto elettrico**

Le lavorazioni su elencate saranno eseguite unicamente dall'impresa appaltatrice e possono avvenire senza particolari prescrizioni. Poiché la demolizione è precedente alla realizzazione dei nuovi impianti non si prevedono ulteriori prescrizioni.

#### **RISCHI AGGIUNTIVI:**

<b>Fase lavorativa</b>	<b>Situazione</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione</b>	<b>RISCHIO</b>
<i>Realizzazione di impianti elettrici</i>	Possibile interferenza tra lavorazioni diverse di una stessa impresa e tra l'impresa e terzi non addetti ai lavori.	Urti, caduta di materiale dall'alto	Occorrerà impedire che accedano terzi non addetti ai lavori nel cantiere.	<b>2</b>

- **Realizzazione nuovo impianto elettrico**
- **Opere complementari**

Le lavorazioni saranno svolte dal muratore, non ancora selezionato e dall'impresa appaltatrice. L'impresa potrà continuare a lavorare liberamente all'interno dell'edificio, facendo molta attenzione a non interferire nelle fasi di finitura che interessino la chiusura delle tracce o le opere edili.

#### **RISCHI AGGIUNTIVI:**

<b>Fase lavorativa</b>	<b>Situazione</b>	<b>Rischi</b>	<b>Misure di prevenzione</b>	<b>RISCHIO</b>
<i>Realizzazione impianto elettrico</i>	I lavoratori possono sovrapporsi nella zona di lavoro dell'elettricista.	Elettrocuzione	L'impresa appaltatrice dovrà allontanarsi dall'area di lavoro dell'elettricista, e quest'ultimo avrà cura di avvisare i lavoratori della posizione e dei rischi legati al contatto con linee elettriche attive; lo stesso realizzerà quindi l'impianto a	<b>2</b>

			regola d'arte.	
<i>Chiusura di tracce</i>	Sovrapposizione di più lavoratori in un medesimo luogo durante le demolizioni	Caduta di materiale dall'altro ed a livello, urti.	Si prescrive che le lavorazioni avvengano in sequenza e che i lavoratori rimuovano in coppia un elemento per volta	1

## 11. APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

### 11.1 ATTREZZATURE

Le attrezzature (come indicate nell'allegato XV del d.lgs. 81/2008) e, più precisamente quelle riferite alle centrali e impianti di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi, impianti di adduzione di acqua gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc... verranno fornite in opera funzionanti dall'impresa affidataria e, da questa, tenute in efficienza con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere.

La gru, verrà fornita in opera funzionante dall'impresa aggiudicataria con dichiarazione di corretto montaggio e relazione redatta da ingegnere o architetto abilitati circa la stabilità della stessa sul terreno d'appoggio e verrà manovrata e utilizzata solamente da un suo addetto (debitamente informato sul cantiere e formato all'uso della gru) e, questo, per l'intero periodo in cui la gru rimarrà in cantiere.

Di seguito vengono elencate le principali attrezzature, apprestamenti e macchinari prevedibilmente utilizzati nella realizzazione dell'opera nonché nelle attività di cantiere:

<b>Autocarri / Camion ribaltabili</b> <b>Betoniera a bicchiere</b> <b>Gru a torre fissa</b> <b>Attrezzi manuali</b> <b>Martello demolitore elettrico / pneumatico</b> <b>Flessibile</b> <b>Argano a bandiera</b>	<b>Scale a mano semplici e doppie</b> <b>Sega circolare</b> <b>Trabattelli (ponte su ruote)</b> <b>Ponte su cavalletti</b> <b>Lampada portatile</b> <b>Trapano elettrico</b> <b>Strumenti di misura</b>
--	---

Le imprese esecutrici dei lavori, nella redazione dei propri Piani operativi della Sicurezza, dovranno analizzare i rischi derivanti dall'utilizzo delle attrezzature e macchinari sopraccitati di loro competenza e/o di quelli effettivamente utilizzati dalle stesse imprese non citati in questo documento.

Le attrezzature, i macchinari e gli utensili dovranno risultare in perfette condizioni di funzionalità e conformi alla normativa vigente.

Si riportano per completezza le caratteristiche delle principali macchine/attrezzature che saranno utilizzate in cantiere.

<b>AUTOCARRO</b>	
Prima dell'uso	<p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</p> <p>verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</p> <p>non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</p> <p>non superare la portata massima</p> <p>non superare l'ingombro massimo</p> <p>posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</p> <p>non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali guasti</p>
Dopo l'uso	<p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>pulire il mezzo e gli organi di comando</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
urti, colpi, impatti, compressioni oli minerali e derivati cesoiamento, stritolamento incendio	<p>guanti</p> <p>calzature di sicurezza</p> <p>casco</p> <p>tuta</p>

<b>BETONIERA A BICCHIERE</b>	
Prima dell'uso	<p>verificare la presenza delle protezioni alla corona, agli organi di trasmissione e agli organi di manovra</p> <p>verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, per la parte visibile, e il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra</p>
Durante l'uso	<p>non modificare le protezioni</p> <p>non eseguire lubrificazioni, pulizie, manutenzioni o riparazioni sugli organi in movimento</p> <p>le lavorazioni non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti o, in condizioni disagiate, utilizzare le attrezzature manuali messe a disposizione</p>
Dopo l'uso	<p>disattivare i singoli comandi e la linea generale di alimentazione</p> <p>lasciare la macchina pulita e lubrificata</p> <p>controllare la permanenza di tutti i dispositivi di protezione</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<p>urti, colpi, impatti, compressioni</p> <p>punture, tagli, abrasioni</p> <p>elettrici</p> <p>rumore</p> <p>cesoiamento, stritolamento</p> <p>allergeni</p> <p>caduta di materiale dall'alto</p> <p>polveri, fibre</p> <p>getti, schizzi</p> <p>movimentazione manuale dei carichi</p>	<p>guanti</p> <p>calzature di sicurezza</p> <p>casco</p> <p>cuffie o tappi auricolari</p> <p>maschere respiratorie</p> <p>tuta</p>



<b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</b>	
Prima dell'uso	<p>verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni</p> <p>verificare la pulizia dell'area circostante</p> <p>verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici</p> <p>verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra</p> <p>verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</p>
Durante l'uso	<p>afferrare saldamente l'utensile</p> <p>non abbandonare l'utensile ancora in moto</p> <p>indossare i dispositivi di protezione individuale</p>
Dopo l'uso	<p>lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali</p> <p>lasciare la zona circostante pulita</p> <p>verificare l'efficienza delle protezioni</p> <p>segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
punture, tagli, abrasioni elettrici rumore	<p>guanti</p> <p>calzature di sicurezza</p> <p>cuffie o tappi auricolari</p> <p>occhiali</p>

<b>GRU A TORRE</b>	
Prima dell'uso	<p>verificare l'eventuale presenza di strutture fisse o di linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione del braccio</p> <p>controllare la stabilità della base d'appoggio</p> <p>nel caso di gru a base rotante, verificare la regolare applicazione della protezione sul perimetro del carro di base</p> <p>verificare la chiusura dello sportello del quadro</p> <p>nel caso di gru traslante su rotaie, verificare che le vie di corsa siano libere e sbloccare gli ancoraggi alle rotaie</p> <p>verificare l'efficienza di tutti i fine corsa elettrici e meccanici</p> <p>verificare il corretto funzionamento della pulsantiera</p> <p>verificare il corretto avvolgersi della fune di sollevamento sul tamburo e le sue condizioni</p> <p>verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza sui ganci</p> <p>verificare l'efficienza del freno di rotazione</p>
Durante l'uso	<p>manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina</p> <p>avvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre</p> <p>attenersi alle portate indicate dai cartelli</p> <p>eseguire con gradualità le manovre</p> <p>durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito</p> <p>non eseguire il sollevamento di materiale male imbracato o accatastato scorrettamente nei contenitori</p> <p>durante le pause di lavoro, ancorare la gru e scollegarla elettricamente</p> <p>nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute</p> <p>segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre</p> <p>scollegare elettricamente la gru</p> <p>ancorare la gru alle rotaie</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale

caduta dall'alto elettrici contatto con linee elettriche aeree caduta di materiale dall'alto	calzature di sicurezza casco guanti cintura di sicurezza
---	---

<b>SEGA CIRCOLARE</b>	
Prima dell'uso	<p>verificare la presenza e la registrabilità della cuffia di protezione</p> <p>verificare la presenza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura di taglio</p> <p>verificare la presenza del carter nella parte sottostante il banco di lavoro</p> <p>verificare la disponibilità dello spingitoio per il taglio di piccoli pezzi</p> <p>verificare la stabilità della macchina</p> <p>verificare la pulizia dell'area circostante la macchina</p> <p>verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili</p> <p>verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra e della bobina di sgancio</p> <p>verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</p>
Durante l'uso	<p>registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sia solo poco più alto del pezzo in lavorazione o che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo e di abbassarsi successivamente</p> <p>per il taglio di piccoli pezzi fare uso dello spingitoio</p> <p>se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge, indossare gli occhiali</p>
Dopo l'uso	<p>lasciare il banco di lavoro libero da materiali</p> <p>lasciare la zona circostante pulita</p> <p>verificare l'efficienza delle protezioni</p> <p>segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</p>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
punture, tagli, abrasioni elettrici rumore caduta di materiale dall'alto	<p>guanti</p> <p>calzature di sicurezza</p> <p>casco</p> <p>cuffie o tappi auricolari</p> <p>occhiali</p> <p>tuta</p>

## 12. APPRESTAMENTI

Gli apprestamenti e identificabili nei ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere, ecc... verranno realizzate e rese funzionali dall'impresa affidataria con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere.

Si riportano per completezza le caratteristiche dei principali apprestamenti che saranno utilizzati in cantiere.

<b>PONTEGGI METALLICI A MONTANTE</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del ponteggio.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.  Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.  Indossare i dispositivi di

Spostamento dei materiali.	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	protezione individuale. Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Non gettare materiale dall'alto.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base d'appoggio.</p> <p>Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico.</p> <p>Eseguire il montaggio del ponteggio seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio.</p> <p>Nel caso di ponteggi che superino i 20 m di altezza o montati in modo difforme allo schema tipo, o con elementi verticalmente misti, o sui quali siano applicati teli, reti, cartelloni, pannelli di qualsiasi natura, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.</p> <p>Nel caso ci siano delle vie di circolazione sottostanti il ponteggio, sarà necessario predisporre una mantovana di protezione all'altezza del solaio di copertura del piano terreno o provvedere a delimitare adeguatamente l'area sottostante (art.129 comma 3 d.lgs.81/08).</p>		

<b>PONTEGGI A SBALZO</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con	

elettrici.		doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.  Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Eeguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di materiale dall'alto.	Durante la fase di montaggio del ponte delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.	I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.
	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione d'allestimento del ponte a sbalzo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	In caso di struttura portante di tipo tubolare, occorre predisporre disegni e		

	relazione di calcolo firmati da ingegnere o architetto abilitato.
--	---

<b>PIAZZOLE DI CARICO</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata.  Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.	Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.  I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio dei balconcini.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione delle saettature e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.



			Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Eseguire il montaggio dei balconcini seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio, se comprende anche queste strutture.</p> <p>Nel caso di balconcini difformi allo schema tipo, o non previsti nell'Autorizzazione Ministeriale, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.</p>		

<b>PARAPETTI</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali.</p> <p>Legature e chiodature.</p>	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
<p>Apparecchio di sollevamento.</p> <p>Sollevamento dei materiali necessari.</p>	Caduta di materiali dall'alto.	<p>Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.</p>	<p>Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.</p>
Montaggio delle	Caduta di persone	Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute.

protezioni.	dall'alto.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I correnti di parapetto devono essere collocati e fissati sulle parti interne dei pilasti, dei muri o dei montanti. Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento. Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sottomisure o di pannelli d'armatura.		

<b>MONTAGGIO PARAPETTI/PARAPIEDI ED ANCORAGGI</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Apparecchio di sollevamento.  Sollevamento dei materiali necessari.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Durante la fase di montaggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.  Usare i dispositivi di protezione individuale.  I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
Montaggio dei morsettoni.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Applicazione dei correnti di parapetto.  Attrezzi manuali. Legature e chiodature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>La fune di trattenuta della cintura di sicurezza deve essere affrancata a parti sicuramente stabili oppure, ma solo per una singola persona, scorrere con un anello lungo una fune tesa e affrancata a strutture robuste, in entrambi i casi, la sua lunghezza deve essere tale da impedire una caduta libera superiore a metri 1,50.</p> <p>Le cinture di sicurezza e le funi di trattenuta, quando sono sollecitate sia pure per un solo intervento, devono essere scartate anche se non presentano evidenti alterazioni.</p> <p>Tutto il materiale in questione deve essere frequentemente controllato e conservato in luogo asciutto e protetto.</p>		

## 12.1 INFRASTRUTTURE

Le infrastrutture (come indicate nell'allegato XV del d.lgs. 81/2008) identificabili nella viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere, ecc... verranno realizzate dall'impresa affidataria e, da questa rese funzionali con la possibilità di utilizzo anche da parte delle altre imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere.

Le autovetture degli operai e dei residenti potranno essere parcheggiate nelle apposite aree dall'altro lato della strada o lontano dal cantiere.

## 12.2 MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA




Per quanto riguarda i mezzi e servizi di protezione collettiva identificabili nella segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, ecc... saranno forniti e resi funzionali dall'impresa affidataria.









Nessun'altra impresa esecutrice o lavoratore autonomo, saranno autorizzati ad effettuare sostituzioni, aggiunte o modificarne la posizione in cantiere.

Nessuno potrà utilizzare gli estintori eventualmente presenti in cantiere, se non per motivi gravi e indispensabili. In questi eccezionali casi, gli unici possibili utilizzatori, potranno essere solamente coloro che avranno ricevuto una preventiva, precisa e specifica formazione.

## 12.3 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Nel cantiere dovrà essere predisposta la segnaletica di sicurezza conforme all'allegato XXV al d.lgs. 81/2008.

SEGNALETICA DI CANTIERE			
Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI	All'ingresso del cantiere in prossimità dell'accesso pedonale	Datore di Lavoro o Preposto oppure Capocantiere.
	LIMITE MASSIMO DI VELOCITA' IN Km/h IN CANTIERE	All'ingresso del cantiere in prossimità dell'accesso carrabile	
	VIETATO L'ACCESSO AI PEDONI	In corrispondenza del passaggio pedonale durante il tiro in carico o in scarico dell'argano	
	VIETATO PASSARE E/O SOSTARE SOTTO I CARICHI FERMI O IN MOVIMENTO	In prossimità dell'argano	

	PRONTO SOCCORSO	Dove si trova la cassetta di pronto soccorso
	TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	In corrispondenza del contatore, del quadro elettrico e dei sottoquadri di cantiere
	ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI	In prossimità dell'argano
	ESTINTORE	In luogo accessibile
	PROTEZIONE DEL CAPO	All'ingresso pedonale del cantiere da utilizzare quando esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto contro elementi pericolosi.
	PROTEZIONE DEI PIEDI	All'ingresso pedonale del cantiere
	PROTEZIONE DELLE MANI	All'ingresso pedonale del cantiere e nei pressi di quelle lavorazioni o macchine dove esiste il pericolo di lesione delle
	PASSAGGIO DI PEDONI SUL LATO OPPOSTO	In prossimità del ponteggio esterno

## 13. SERVIZI DI PRONTO SOCCORSO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

### *Attrezzature per il primo soccorso*

L'impresa affidataria dovrà tenere nell'ufficio-spogliatoio almeno un pacchetto di medicazione o più opportunamente di una cassetta di pronto soccorso, in luogo segnalato ed accessibile a tutti, così come prescritto dal D.M. 15-07.2003 n° 380.

Dovranno inoltre essere affissi degli avvisi riportanti i nominativi degli incaricati ed i numeri telefonici dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

<b>pacchetto di medicazione</b>
n° 2 - paia di guanti sterili monouso; n° 1 - flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; n° 1 - flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; n° 1 - compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; n° 3 - compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; n° 1 - pinzette da medicazione sterili monouso; n° 1 - confezione di cotone idrofilo; n° 1 - confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; n° 1 - rotolo alto cm. 2,5; n° 1 - rotolo benda orlata alta cm 10; n° 1 - paio di forbici; n° 1 - laccio emostatico; n° 1 - confezione di ghiaccio pronto all'uso; n° 1 - sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari; istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

<b>cassetta di medicazione</b>	
n° 1 tubetto di sapone in polvere; n° 1 bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato; n° 1 boccetta da gr. 25 di tintura di iodio; n° 1 bottiglia da gr. 100 di gr. 100 di acqua ossigenata ovvero n° 5 dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi; n° 5 dosi, da un litro ciascuna di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrell-Dakin; n° 1 astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere; n° 1 preparato antiustione; n° 2 fiale da cc. 2 di ammoniaca, n° 2	n° 4 bende di garza idrofila di metri 5 x cm 5, due di metri 5 x cm 7 e due di metri 5 x cm 12; n° 5 buste di garza idrofila compresse da 25 unità e n° 10 buste di garza idrofila compressa sterilizzata da cm 10 x cm 10; n° 5 pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo; n° 4 tele di garza idrofila di m 1 x m 1; n° 6 spille di sicurezza; n° 1 paio di forbici rette, due pinze da medicazione e un bisturi retto; n° 1 laccio emostatico di gomma; n° 2 siringhe per iniezioni da cc. 2 e da cc. 10 con n° 10 aghi di diametro diversi; n° 1 ebollitore per la sterilizzazione dei ferri, delle siringhe e altri presidi chirurgici; n° 1 fornellino o lampada ad alcool;

fialette di canfora, n° 2 fialette di sparteine, n° 2 fialette di caffeina, n° 2 fialette di morfina, n° 2 fialette di adrenalina; n° 3 fialette di preparato emostatico; n° 2 rotoli di cerotto adesivo da m1 x cm5;	n° 1 bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile; n° 2 paia di stecche per fratture ossee di diversa forma e lunghezza; istruzioni sulle modalità d'uso dei presidi sopra elencati.
---	--

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

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

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

### **13.1 MEZZI ESTINGUENTI**

Si predispongono un estintore portatile a polvere, da posizionarsi in luogo segnalato ed accessibile a tutti.

### **13.2 SERVIZI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE**

Il servizio di gestione delle emergenze sarà affidato all'Impresa Appaltatrice: il datore di lavoro dovrà adottare almeno le seguenti misure di carattere generale:

organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione delle emergenze, in merito al trasporto dei lavoratori infortunati e tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sul luogo di lavoro;

designare preventivamente i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione e lotta antincendio, evacuazione e salvataggio, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda o del cantiere;

informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;

programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;

astenersi dal chiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione in cui persiste un pericolo grave e immediato, salvo eccezioni debitamente motivate;

prendere i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave e immediato per la propria sicurezza, ovvero per quella di altre persone, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;

in caso di affidamento di lavori a imprese sub-appaltatrici o a lavoratori autonomi, fornire agli stessi dettagliate informazioni sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

### **13.3 PROCEDURE DI EMERGENZA IN CASO DI RISCHIO ELETTRICO**

Nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani).

Se il suolo è bagnato, occorre che il soccorritore si isoli anche da terra.

Se non è possibile rimuovere il conduttore, è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve controllare che il suo corpo (piedi compresi) sia isolato da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici), deve isolare bene le mani, anche con mezzi di fortuna, dopo di che deve prendere l'infortunato per gli abiti, evitando il contatto con parti umide, possibilmente con una mano sola. Quindi deve allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa. Dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato, è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino.

### **13.4 PROCEDURE DI EMERGENZA NEL CASO DI RISCHIO DI ESPLOSIONE/INCENDIO**

In caso di ustione e bruciature, ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso.

Nell'attesa, si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze



pulite, evitando di bucare le bolle e di utilizzare oli. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione anti-shock.

## **14. COOPERAZIONE E COORDINAMENTO TRA DATORI DI LAVORO E LAVORATORI AUTONOMI**

è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltanti o sub-appaltanti dirette e indirette, prima che queste abbiano prodotto al coordinatore in fase di esecuzione i documenti indicati all'articolo Documentazione

è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese appaltanti o sub-appaltanti dirette o indirette, prima che queste abbiano preso visione il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento

tutte le persone che accedono al cantiere pur non essendo appaltanti o sub-appaltanti autorizzati (es. visitatori, trasportatori di materiali, rappresentanti di commercio ecc.), dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore e riportate nell'avviso in allegato ed affisso in cantiere

ciascun datore di lavoro dovrà mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, copia del piano al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori aziendale

ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori aziendale circa il contenuto dei piani stessi; identica consultazione dovrà avvenire ogni qual volta verranno apportate modifiche significative ai piani

nel caso di presenza contemporanea in cantiere di più imprese o lavoratori autonomi, deve sussistere tra i datori di lavoro uno scambio di informazioni reciproche intese ad eliminare o ridurre i rischi dovuti ad interferenze lavorative

durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavori devono limitare al minimo il numero di lavoratori esposti ad uno specifico rischio

durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro dovranno privilegiare l'utilizzo di protezioni collettive rispetto alle misure di protezione individuale

durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi dovranno limitare l'uso di agenti chimici e fisici pericolosi e dovranno provvedere ad usare sostanze, preparati, materiali scegliendoli tra quelli a minor pericolosità

i datori di lavoro delle imprese appaltanti e sub-appaltanti devono aver attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quando previsto dal D.Lgs. 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine di prevenire i rischi lavorativi.

## **15. USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Per quanto attiene l'uso di strutture adibite a servizi igienico-assistenziali, che saranno messe a disposizione da parte della Committenza, le stesse potranno essere utilizzate indifferentemente da parte di tutte le imprese presenti in cantiere (l'uso dovrà avvenire nel rispetto degli standard igienici di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa affidataria, salvo diverso accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

Per quanto attiene l'uso di apparecchi di sollevamento tipo gru, gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo diverso accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine ed attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento

Per quanto attiene l'uso dell'impianto elettrico di cantiere, lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa

proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'impresa che lo detiene salvo diverso accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano. Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale specializzato e nel rispetto della normativa vigente in materia

Per quanto attiene l'uso di macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro ecc., lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e attrezzi compete all'impresa che li detiene salvo diverso accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Per quanto attiene l'uso di opere provvisorie di vario tipo (scale semplici e doppie, ponti metallici a tubi e giunti ecc.), lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub-appaltanti previa autorizzazione anche verbale dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere compete all'impresa che le detiene salvo diverso accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano.

## 16. VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIBRAZIONI

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività del cantiere comportanti esposizione al rischio vibrazioni. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio vibrazioni in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla demolizione di tetto a falde con orditura in legno	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente"
Addetto alla rimozione di cls ammalorato di balconi e logge	Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"
Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni	Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"
Autocarro	Vibrazioni per "Operatore autocarro"

**SCHEDA: Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"**

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo martello demolitore pneumatico per 5%; b) utilizzo martello demolitore elettrico per 25%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
1) Martello demolitore pneumatico (generico)					
5.0	0.8	4.0	20.1	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
2) Martello demolitore elettrico (generico)					
25.0	0.8	20.0	6.6	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		30.00	4.999		
<p>Fascia di appartenenza:                      Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"                      Corpo Intero (WBV) = "Non presente"</p> <p>Mansioni:                      Addetto alla rimozione di cls ammalorato di balconi e logge; Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni.</p>					

**SCHEDA: Vibrazioni per "Operaio comune polivalente"**

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
1) Martello demolitore pneumatico (generico)					
10.0	0.8	8.0	17.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		10.00	4.998		
<p>Fascia di appartenenza:                      Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"                      Corpo Intero (WBV) = "Non presente"</p> <p>Mansioni:                      Addetto alla demolizione di tetto a falde con orditura in legno.</p>					

### SCHEDA: Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s <sup>2</sup> ]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		60.00	0.374		
Fascia di appartenenza: Mano-Braccio (HAV) = "Non presente" Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s <sup>2</sup> "					
Mansioni: Autocarro.					

## 17. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

L'art. 5-bis del d.lgs. 106/09 prevede che "l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento".

Pertanto si è proceduto ad una stima preventiva dell'emissione sonora di macchine ed attrezzature, in attesa di più approfondite misurazioni.

I dati riportati provengono dal CPT di Torino a seguito di un'indagine estesa e recente sul territorio.

Addetto al betonaggio: SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Carico del cemento	15	84
Carico degli inerti	15	92

Impasto del conglomerato	30	85
Scarico del conglomerato	10	82
Manutenzione e pause tecniche	10	70
Movimentazione manuale dei carichi	10	70
Fisiologico	10	65
L peak max = 109 dB	Lep w = 85,89	

Assistenza agli impiantisti: SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Demolizioni parziali e scanalature con utensili a mano	25	87
Demolizioni parziali e scanalature con utensili elettrici	15	95
Movimentazione di materiali e di macerie	55	83
Fisiologico	5	65
L peak max = 125 dB	Lep w = 88,51	

Assistenza al muratore: SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Betoniera	20	86
Assistenza muratore	50	76
Movimentazione manuale dei carichi	10	70
Vicinanza macchine	5	95
Pulizia cantiere	10	70
Fisiologico	5	65
L peak max = 118 dB	Lep w = 84, 15	

Autista autocarro: INFERIORE A 80 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Trasporto materiali	50	86
Attese con motore al minimo	30	76

Manutenzione e pause tecniche	10	70
Fisiologico	10	65
L peak max = 101 dB	Lep w = 79, 75	

Caposquadra demolizioni manuali: SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Installazione cantiere	10	68
Rafforzamento strutture	35	85
Demolizioni manuali	50	77
Fisiologico	5	65
L peak max = 110 dB	Lep w = 81, 35	

Decoratore: INFERIORE A 80 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Stuccatura e carteggiatura di facciate	40	80
Tinteggiature	55	74
Fisiologico	5	65
L peak max = 75 dB	Lep w = 77, 32	

Elettricista: SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Movimentazione e posa tubazioni	35	75
Posa cavi, interruttori e prese	60	67
Fisiologico	5	65
L peak max = 85 dB	Lep w = 81, 04	

Escavatore per demolizioni: SUPERIORE A 90 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo macchina	65	99
Manutenzione e pause tecniche	30	68

Fisiologico	5	65
L peak max = 126 dB	Lep w = 97, 30	

Intonacatore: SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Confezionamento malta	50	83
Movimentazione materiale	30	75
Pulizia cantiere	15	64
Fisiologico	5	65
L peak max = 100 dB	Lep w = 80, 41	

Lattoniere: SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Posa di gronde, scossaline e pluviali	60	76
Taglio degli elementi con flessibile ed uso del trapano	10	93
Saldature	10	80
Movimentazione manuale dei carichi	15	75
Fisiologico	5	65
L peak max = 130 dB	Lep w = 83, 77	

Addetto all'uso del martello demolitore: SUPERIORE A 90		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Demolizioni con l'uso del demolitore e compressore	30	101
Rafforzamento strutture	35	85
Movimentazione manuale dei carichi e macerie	30	83
Fisiologico	5	65
L peak max = 120 dB	Lep w = 95, 96	



Muratore: SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Tavolati	30	81
Intonaci	25	75
Utensili elettrici portatili	2	98
Getti con vibratore	25	87
Movimentazione manuale dei materiali	13	70
Fisiologico	5	65
L peak max = 109 dB	Lep w = 84, 75	

Operaio comune polivalente: SUPERIORE A 85 dB(A) FINO A 90 dB(A)		
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 di scanalature)	5	97
Assistenza murature	15	79
Assistenza intonaci tradizionali	15	75
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74
Pulizia cantiere	10	64
Fisiologico	5	65
L peak max = 120 dB	Lep w = 85, 26	

Piastrellista: SUPERIORE A 80 dB(A) FINO A 85 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Confezione malta cementizia	25	83
Movimentazione materiale	40	74
Utilizzo tagliapiastrelle	3	94
Pulizia	27	64

Fisiologico	5	65
L peak max = 90 dB	Lep w = 81, 34	

Responsabile tecnico di cantiere: INFERIORE A 80 dB(A)		
Attività'	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Controllo ed attività in ufficio	45	68
Controllo installazione cantiere	1	77
Controllo scavi di sbancamento	1	83
Controllo strutture interrato	2	84
Controllo struttura in c.a.	11	83
Controllo copertura	1	78
Controllo montaggio e smontaggio ponteggi	1	78
Controllo murature	11	79
Controllo impianti	7	80
Controllo intonaci	5	86
Controllo pavimenti e rivestimenti	3	84
Controllo finiture	4	84
Controllo opere esterne	2	79
Fisiologico	5	65
L peak max = 95 dB	Lep w = 79, 51	

## 18. STIMA COSTI DELLA SICUREZZA

Voce 1 - Costo sicurezza apprestamenti previsti nel P.S.C (e/o uso di specifiche opere provvisionali, macchine e/o attrezzature, previste nel P.S.C, specifiche del relativo contesto o dettate da particolari condizioni di rischio insite nelle lavorazioni del cantiere).	Tariffa	Quantità	Importo unitario	Importo (euro)
CARTELLONISTICA da applicare A MURO o su superfici lisce con indicazioni standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH = 50x70 cm. Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d = 16 m. Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro.	28.A20.A20.010	10	1,50 Cad.	15,00
Nolo per il primo mese di RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti	28.A05.E10.005	70	4 €/m	280,00

tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione.				
Nolo per ogni mese successivo al primo di RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione.	28.A05.E10.010	70	0,55 €/m	38,50
<b>Totale parziale</b>				<b>333,50</b>

<b>Voce 2 - Costo sicurezza mezzi e servizi di protezione collettiva.</b>				
ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica da 6 kg omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.	28.A20.H05.005	2	15,20 Cad.	30,40
NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40	28.A05.D05.005	2	408,50 Cad.	817,00

<p>mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestingente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo:</p>				
---	--	--	--	--

armadi, tavoli e sedie Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,45 m				
<b>Totale parziale</b>				<b>847,40</b>

<b>Voce 3 - Costo sicurezza delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, ecc.</b>	<b>Tariffa</b>	<b>Quantità</b>	<b>Importo unitario</b>	<b>Importo (euro)</b>
Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...	28.A35.A05.005	1	1500,00	1500,00
<b>Totale parziale</b>				<b>1500,00</b>
<b>TOTALE COSTI SICUREZZA (Voci 1-2-3)</b>				<b>2680,90</b>

**Il prezzo dell'appalto dovrà tenere conto del presente costo della sicurezza.**

**Inoltre si ricorda che eventuali richieste di modifica e/o adeguamento al PSC proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del P.O.S. non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.**

la presente per informarla sulle misure di sicurezza poste in essere dalla committenza, con lo scopo di tutelare l'ingresso in cantiere da parte di persone non addette ai lavori, e salvaguardare l'incolumità delle stesse. A tal fine si riportano le seguenti disposizioni.

**E' VIETATO**

- Accedere in cantiere senza il permesso della persona appositamente incaricata di accompagnare i visitatori occasionali (Direttore Tecnico di cantiere o Capocantiere)
- Accedere in cantiere con scarpe del tipo "aperto" o simili (usare scarpe antinfortunistiche o, almeno di tipo pesante)
- Accedere in cantiere con persone minorenni, anche se accompagnate dai rispettivi genitori
- Muoversi per il cantiere senza la presenza obbligatoria della persona appositamente incaricata di accompagnare i visitatori (Direttore Tecnico di cantiere o Capocantiere)
- Parcheggiare nella zona dedicata agli addetti ai lavori se non autorizzati dal Direttore Tecnico di cantiere dal Capocantiere
- Sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento
- Salire o avvicinarsi alle opere provvisorie presenti in cantiere (parapetti, ponteggi, ecc.)
- Visionare zone del cantiere, al di fuori di quelle appositamente predisposte per l'accoglienza dei visitatori
- Accedere in cantiere senza aver preventivamente indossato i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) messi a disposizione dal committente.

Il mancato rispetto di una qualsiasi delle disposizioni sin qui riportate comportante un infortunio al visitatore interessato, già sin d'ora, esonera e solleva da qualsiasi responsabilità il Committente/Responsabile dei Lavori, la Direzione dei Lavori (DL), il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e le altre figure attinenti alla gestione del cantiere.

Il Coordinatore per la sicurezza

---

(Ing. Enrico Cavapozzi)