

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Redatto secondo

Art. 100, Comma 1, D. Lgs. 81/2008

## Committente

Ragione sociale	Provincia di Novara			
Indirizzo				
	Via Greppi n° 7 settore edilizia			
	Città	Novara	Provincia	Novara

Lavori per: **Illuminazione di sicurezza**

Cantiere di : **RAVIZZA (Sede) Professionale Baluardo Massimo  
d'Azeglio n° 3 Novara**

Il Coordinatore per la Sicurezza in progettazione ed esecuzione delle opere  
**Triberti geom. Raul**

**29 settembre 2017**

## **INDICE GENERALE**

### **1. GENERALITA'**

### **2. DESCRIZIONE DELL'OPERA E SOGGETTI COINVOLTI**

### **3. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

#### **3.1 Inquadramento generale dell'opera sul territorio e descrizione dell'opera**

#### **3.2 Natura del terreno**

#### **3.3 Impianti presenti nel terreno e rischi connessi**

#### **3.4 Servizi esterni al cantiere e rischi connessi**

#### **3.5 Coordinamento tra le imprese e cronoprogramma**

#### **3.6 Organizzazione del cantiere**

##### **3.6.1 Recinzione e delimitazione**

##### **3.6.2 Segnaletica**

##### **3.6.3 Servizi igienico-assistenziali**

##### **3.6.4 Viabilità interna**

##### **3.6.5 Impianti di cantiere**

##### **3.6.6 Zone di carico, scarico e deposito**

#### **3.7 Misure generali di protezione del cantiere**

#### **3.8 Analisi dei rischi relativamente alle lavorazioni**

##### **3.8.1 Tabella dei rischi presenti nei cantieri**

##### **3.8.2 Analisi dei rischi correlati alla presenza di più imprese in contemporanea**

#### **3.9 Classificazione dei Dispositivi di Protezione Individuale**

#### **3.10 Primo soccorso**

#### **3.11 Procedure di emergenza**

#### **3.12 Cartello di cantiere e notifica preliminare**

#### **3.13 Adempimenti precedenti l'inizio dell'attività lavorativa**

#### **3.14 Analisi dei costi per la sicurezza**

#### **3.15 Formazione degli addetti**

#### **3.16 Sorveglianza, verifiche e controlli**

#### **Allegati:**

##### **all. 1 Cronoprogramma**

##### **all. 2 Schede di valutazione del rischio**

##### **all. 3 Documentazione fune di vita**

## 1. GENERALITA'

### OBIETTIVI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 91, c. 1, lett. a, del D. Lgs. 81/2008

Nella redazione sono state contemplate, oltre alle normative sulla prevenzione infortuni e salvaguardia della salute nei luoghi di lavoro, la seguente normativa specifica sui piani di sicurezza:

- D. Lgs. 9 aprile 2008 n° 81
- Allegato XV D. Lgs. 81/2008

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala semiquantitativa così suddivisa:

**Rischio lieve**: è presente un rischio residuo in presenza del quale possono scaturire solo infortuni o episodi di esposizione acuta con inabilità velocemente reversibile o di esposizioni cronica con effetti rapidamente reversibili (es. un piccolo taglio).

**Rischio medio**: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni e episodi di esposizione acuta con inabilità reversibile o di esposizione cronica con effetti reversibili e medio termine (es. fratture leggere).

**Rischio grave**: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni o episodi di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale o di esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti (es. taglio di un dito della mano, esposizione a forti rumori ).

**Rischio gravissimo**: la situazione a rischio può determinare l'insorgenza di infortuni e episodi di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale o di esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidante (es. caduta da un tetto con morte o con invalidità totale).

Il PSC si compone delle elazione sulle prescrizioni organizzative;

- o lay-out di cantiere;
- coordinamento dei lavori, tramite:

- pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
- prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- individuazione, analisi e valutazione dei rischi e relative prescrizioni di sicurezza per ogni fase lavorativa;
- stima dei costi della sicurezza;
- allegati.

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori.

Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o esser messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.

L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, per i lavori pubblici prima della consegna dei lavori.

Entro dieci giorni dell'inizio dei lavori deve essere presa visione da parte dei Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso di lavori pubblici, l'Appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante.

Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori. Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nella norma quadro di sicurezza nei cantieri mobili e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

## 2. OPERA OGGETTO DEL PSC e SOGGETTI COINVOLTI

### **POSA NUOVA COPERTURA ED IMPIANTO FOTOVOLTAICO INTEGRATO IN COPERTURA**

<b>Cantiere</b>	
<b>INDIRIZZO DEL CANTIERE</b>	
<b>Via</b>	RAVIZZA Professionale (Sede) Baluardo Massimo d'Azeglio n° 3
<b>Comune</b>	Novara (No)

### **TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO**

TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO		
	ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO	
	Planimetria	Planimetria allegata

### **SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA**

OPERA	
<b>LOCALITÀ</b>	Novara (No)
<b>DURATA DEI LAVORI</b>	40 giorni lavorativi
<b>DATA DI INIZIO DEI LAVORI:</b>	
<b>DATA DELLA FINE DEI LAVORI:</b>	
<b>AMMONTARE DELL'OPERA IN SEDE DI PROGETTO</b>	€ 32.615,60
<b>AMMONTARE DELL'OPERA IN UOMINI/GIORNO</b>	120
COMMITTENZA	
<b>COMMITTENTE</b>	Provincia di Novara settore edilizia Via Greppi n° 7 Novara (No)

## TECNICI

<b>RESPONSABILE DEI LAVORI</b>	RUP Provincia di Novara
<b>DIRETTORE DEI LAVORI</b>	P.I. Osvaldo Bogliani C.so XXIII Marzo n° 162 Novara (No) Cell. 335/5847735
<b>COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE</b>	Triberti geom. Raul Via Solaroli n° 8 Vercelli Tel 0161/394531 329/3575577
<b>COORDINATORE PER L'ESECUZIONE</b>	Triberti geom. Raul Via Solaroli n° 8 Vercelli Tel 0161/394531 329/3575577

## ESECUTORI DELL'OPERA

<b>IMPRESA n. 1</b>	
<b>IMPRESA n. 2</b>	
<b>IMPRESA n. 3</b>	
<b>IMPRESA n. 4</b>	
<b>IMPRESA n. 5</b>	
<b>IMPRESA n. 6</b>	
<b>IMPRESA n. 7</b>	
<b>IMPRESA n. 8</b>	
<b>IMPRESA n. 9</b>	
<b>IMPRESA n. 10</b>	

## COMMITTENTE

Dati del committente			
	Committente		
	Indirizzo		
	Città	Provincia	

**Elenco delle ditte incaricate per la realizzazione delle opere**

Gli artigiani presenti in cantiere, se previsti, saranno diretti e coordinati dai preposti o Direttori di Cantiere delle ditte utilizzatrici.

Ditta incaricata				
<b>DESCRIZIONE</b>				
Ditta incaricate per la realizzazione delle opere			Copertura	
	Ditta			
	Indirizzo			
		Città	Provincia	
	Telefono		Telefax	
		P.IVA		

Ditta incaricata				
<b>DESCRIZIONE</b>				
Ditta incaricate per la realizzazione delle opere				
	Ditta			
	Indirizzo			
		Città	Provincia	
	Telefono		Telefax	
		P.IVA		

Ditta incaricata				
<b>DESCRIZIONE</b>				
Ditta incaricate per la realizzazione delle opere				
	Ditta			
	Indirizzo			
		Città	Provincia	
	Telefono		Telefax	
		P.IVA		



Ditta incaricata				
<b>DESCRIZIONE</b>				
Ditta incaricate per la realizzazione delle opere				
	Ditta			
	Indirizzo			
		Città	Provincia	
	Telefono		Telefax	
		P.IVA		

Ditta incaricata				
<b>DESCRIZIONE</b>				
Ditta incaricate per la realizzazione delle opere				
	Ditta			
	Indirizzo			
		Città	Provincia	
	Telefono		Telefax	
		P.IVA		

Ditta incaricata				
<b>DESCRIZIONE</b>				
Ditta incaricate per la realizzazione delle opere				
	Ditta			
	Indirizzo			
		Città	Provincia	
	Telefono		Telefax	
		P.IVA		

Ditta incaricata				
<b>DESCRIZIONE</b>				
Ditta incaricate per la realizzazione delle opere				
	Ditta			
	Indirizzo			
		Città	Provincia	
	Telefono		Telefax	
		P.IVA		

### **3. PIANO DI SICUREZZA**

#### **3.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'OPERA SUL TERRITORIO E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

L' intervento consiste in modifica di impianti in edificio esistente (edificio scolastico realizzato in epoca passata) nello specifico di opere impiantistiche interne, interventi finalizzati alla presentazione della Scia antincendio, adeguamento impianto di illuminazione di sicurezza.

##### **Descrizione delle opere oggetto di intervento**

Interventi finalizzati alla presentazione della Scia antincendio, adeguamento impianto di illuminazione di sicurezza.

**3.2 NATURA DEL TERRENO**

TERRENO		
Natura del terreno NP		Argilloso
		Sedimentario
		Vulcanico
		Sabbioso
		Roccioso
Terreno sufficientemente compatto	Si	
Caratteristica NP		Terreno naturale
		Terreno riportato
Angolo del declino naturale NP		Pianeggiante
		Leggermente inclinata
		Inclinata
		Fortemente inclinata
Orografia dell'area	x	Pianura
		Collinare
		Montagnosa
		Appenninica
Esistono influenze col terreno circostante	No	
Causa di rischio		Fattori climatici
		Fattori geologici
		Fattori biologici
		Fattori chimici
	X	Fattore umano
	X	Concause
Maggiore rischio prevedibile		Allagamenti
		Frane o smottamenti
	X	Cedimenti improvvisi
		Rinvenimento materiale bellico
		Rinvenimento materiali pericoloso
	X	Impianti pericolosi
		Microrganismi
	X	Presenza di impianti
Fattori condizionanti minori		Allagamenti
		Frane o smottamenti
	X	Cedimenti improvvisi
		Rinvenimento materiale bellico
		Rinvenimento materiale pericoloso
	X	Impianti pericolosi
		Microrganismi
	X	Presenza di impianti
Rischi ipotizzabili	X	Fratture
		Ustioni
	X	Traumi
		Morte
		Annegamento
		Intossicazioni
	X	Cadute dall'alto
		Infezione da microrganismi
	X	Punture da insetti
	X	Cadute a livello
	X	Altro
Coordinate temporali	X	Per tutta la durata del cantiere
		Per parziale durata del cantiere
Livello di rischio considerato	Basso	
Prescrizioni	Vedi capito fasi lavorative	

### 3.3 IMPIANTI PRESENTI NEL TERRENO E RISCHI CONNESSI

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrato nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, si acquisirà tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti.

In ogni caso si effettueranno delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota, atte a determinare con precisione l'ubicazione degli impianti sia di proprietà di Enti Pubblici a o altri gestori, sia di pertinenza specifica del fabbricato.

L'impresa esecutrice, prima di iniziare le fasi di demolizione e scavo, dovrà verificare, insieme alla direzione lavori, l'esistenza di impianti da disattivare prima di iniziare le operazioni.

IMPIANTI	PRESENTE		Annotazione
	Si	No	
Linee elettriche aeree	No		Lavori esegiti esclusivamente all'interno degli edifici
Linee elettriche interrato	No		
Rete idrica	Si		
Rete antincendio	Si		
Rete fognaria	No		
Rete gas di città	Si		
Rete telefonica	Si		
Altri impianti	No		

Nelle schede seguenti sono dettagliati i rischi connessi agli impianti presenti nel terreno e le relative prescrizioni.

IMPIANTO		Linee elettriche aeree <b>Lavori eseguiti esclusivamente all'interno degli edifici</b>	
<b>CONDIZIONI PRELIMINARI</b>			
Coordinate spaziali	<input type="checkbox"/>	L'impianto non interferisce con i lavori di cantiere	
	<input type="checkbox"/>	L'impianto interferisce con i lavori di cantiere	
Coordinate temporali	<input type="checkbox"/>	Ipoteticamente presente per tutta la vita del cantiere	
	<input type="checkbox"/>	Per parziale durata della vita del cantiere	
Causa di rischio	<input type="checkbox"/>	Urtare accidentalmente la fonte di pericolo	
	<input type="checkbox"/>	Condizioni climatiche	
	<input type="checkbox"/>	Condizioni minori	
	<input type="checkbox"/>	Altro:	
Maggiore rischio prevedibile	<input type="checkbox"/>	Elettrocuzione	
	<input type="checkbox"/>	Incendio	
	<input type="checkbox"/>	Esplosione	
	<input type="checkbox"/>	Altro:	
Fattori condizionanti minori	<input type="checkbox"/>	Caduta a terra delle linee elettriche	
	<input type="checkbox"/>	Incendio	
	<input type="checkbox"/>	Esplosioni	
	<input type="checkbox"/>	Altro:	
Rischi ipotizzabile	<input type="checkbox"/>	Ustioni localizzate o diffuse	
	<input type="checkbox"/>	Morte	
	<input type="checkbox"/>	Altro:	
Ipotesi preliminari di rimozione del rischio	<input type="checkbox"/>	E' preferibile la rimozione dell'impianto	
	<input type="checkbox"/>	E' preferibile non rimuovere l'impianto	
Riferimenti a disegni o documentazione			
Si preferisce la sola prescrizione dettata dalla vigente normativa	<input type="checkbox"/>	La sola prescrizione normativa può considerarsi sufficiente	
	<input type="checkbox"/>	La sola prescrizione non può ritenersi sufficiente	
Livello di rischio considerato	<input type="checkbox"/>	Lieve	
	<input type="checkbox"/>	Medio	
	<input type="checkbox"/>	Grave	
	<input type="checkbox"/>	Gravissimo	
<b>CONSIDERAZIONI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO</b>			
Scelte progettuali			
Scelte organizzative			
Procedure e prescrizioni			
L'area si può considerare totalmente protetta			
Annotazioni			

IMPIANTO		Linee elettriche interne <b><u>Presenti</u></b>	
<b>CONDIZIONI PRELIMINARI</b>			
Coordinate spaziali	X	L'impianto interferisce con i lavori di cantiere	
		L'impianto non interferisce con i lavori di cantiere	
Coordinate temporali	X	Ipoteticamente presente per tutta la vita del cantiere	
		Per parziale durata del cantiere	
Causa di rischio	X	Urtare accidentalmente la fonte di pericolo	
		Condizioni climatiche	
		Condizioni minori	
	X	Altro:	
Maggiore rischio prevedibile	X	Elettrocuzione	
		Incendio	
		Esplosione	
		Altro:	
Fattori condizionanti minori	X	Incendio	
		Caduta a livello delle linee	
		Elementi di scavo	
		Altro:	
Rischi ipotizzabili	X	Ustioni localizzate o diffuse	
	X	Morte	
		Altro:	
Ipotesi preliminari di rimozione del rischio	X	E' preferibile la lavorazione con linee in tolta tensione (disattivazione) dell'impianto con verbale di disattivazione fornito da tecnico abilitato alla L. 46/90 o L. 37/2008	
	X	E' preferibile non rimuovere l'impianto	
Riferimenti a disegni o documentazione			
Si preferisce la sola prescrizione dettata dalla vigente normativa	X	La sola prescrizione normativa può considerarsi sufficiente	
		La sola prescrizione non può ritenersi sufficiente	
Livello di rischio considerato		Lieve	
	X	Medio	
		Grave	
		Gravissimo	
<b>CONSIDERAZIONI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO</b>			
Scelte progettuali			
Scelte organizzative		Disattivazione dell'impianto dove possibile con verbale di disattivazione fornito da tecnico abilitato alla Legge 37/08	
Procedure e prescrizioni		Determinare preventivamente il tracciato delle linee interne.	
L'area si può considerare totalmente protetta		Sì, dopo aver sezionato gli impianti interessati dalle lavorazioni	
Annotazioni		Il direttore di cantiere della ditta esecutrice dovrà verificare e vigilare sulle prescrizioni impartite, gestendo il sezionamento delle varie parti di impianto in relazione allo stato di avanzamento dell'opera. E' tassativamente vietato operare e procedere alle demolizioni senza aver messo in sicurezza gli impianti pericolosi, il direttore di cantiere o suo preposto delegato dovranno essere sempre presenti in cantiere e vigilare sui lavori di demolizione.	

IMPIANTO		Rete fognaria <u>Non Pertinente</u>	
<b>CONDIZIONI PRELIMINARI</b>			
Coordinate spaziali		L'impianto non interferisce con i lavori di cantiere	
		L'impianto interferisce con i lavori di cantiere	
Coordinate temporali		Ipoteticamente presente per tutta la vita del cantiere	
		Per parziale durata del cantiere	
Causa di rischio		Urtare accidentalmente la fonte di pericolo	
		Condizioni climatiche	
		Condizioni minori	
		Altro:	
Fattore condizionante principale			
Fattori condizionanti minori			
Rischio	Scivolamento a seguito del parziale allagamento dello scavo; rischio biologico per contatto con batteri presenti nei reflui		
Ipotesi preliminari di rimozione del rischio		E' preferibile la rimozione dell'impianto	
		E' preferibile non rimuovere l'impianto	
Riferimenti a disegni o documentazione			
Si preferisce la sola prescrizione dettata dalla vigente normativa		La sola prescrizione normativa può considerarsi sufficiente	
		La sola prescrizione non può ritenersi sufficiente	
Livello di rischio considerato		Lieve	
		Medio	
		Grave	
		Gravissimo	
<b>CONSIDERAZIONI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO</b>			
Scelte progettuali			
Scelte organizzative			
Procedure e prescrizioni			
L'area si può considerare totalmente protetta			
Annotazioni			

IMPIANTO		Rete idrica <u>Non Pertinente</u>	
CONDIZIONI PRELIMINARI			
Coordinate spaziali	L'impianto interferisce con i lavori di cantiere		
Coordinate temporali	Ipoteticamente presente per tutta la vita del cantiere		
Causa di rischio	Urtare accidentalmente la fonte di pericolo		
Maggiore rischio prevedibile	Parziale smottamento di materiale in scavi a seguito dell'allagamento;		
Fattori condizionanti minori			
Rischi ipotizzabili	Scivolamento; urto causato da proiezione di materiali		
Ipotesi preliminari di rimozione del rischio	E' preferibile la rimozione (disattivazione)dell'impianto		
Riferimenti a disegni o documentazione			
Si preferisce la sola prescrizione dettata dalla vigente normativa	La sola prescrizione normativa non può considerarsi sufficiente		
Livello di rischio considerato		Lieve	
		Medio	
		Grave	
		Gravissimo	
CONSIDERAZIONI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO			
Scelte progettuali			
Scelte organizzative			
Procedure e prescrizioni			
L'area si può considerare totalmente protetta			
Annotazioni			



IMPIANTO		Rete gas di città <u>Non Pertinente</u>	
<b>CONDIZIONI PRELIMINARI</b>			
Coordinate spaziali	Si presume che l'impianto possa interferire con i lavori di cantiere		
Coordinate temporali	Ipoteticamente presente per tutta la vita del cantiere		
Causa di rischio	Urtare accidentalmente la fonte di pericolo		
Maggiore rischio prevedibile	Incendio; esplosione		
Fattori condizionanti minori			
Rischi ipotizzabili	Incendio		
Ipotesi preliminari di rimozione del rischio	E' preferibile la rimozione (disattivazione) dell'impianto con verbale di disattivazione fornito da tecnico abilitato alla 46/90		
Riferimenti a disegni o documentazione	Richiedere tracciato tubazioni a ente fornitore		
Si preferisce la sola prescrizione dettata dalla vigente normativa	La sola prescrizione normativa non può considerarsi sufficiente		
Livello di rischio considerato	Lieve		
	Medio		
	Grave		
	Gravissimo		
<b>CONSIDERAZIONI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO</b>			
Scelte progettuali			
Scelte organizzative			
Procedure e prescrizioni			
L'area si può considerare totalmente protetta			
Annotazioni			

IMPIANTO		Rete telefonica <u>Non Pertinente</u>
<b>CONDIZIONI PRELIMINARI</b>		
Coordinate spaziali	L'impianto interferisce con i lavori di cantiere	
Coordinate temporali	Ipoteticamente presente per tutta la vita del cantiere	
Causa di rischio	Urtare accidentalmente la fonte di pericolo	
Maggiore rischio prevedibile	Incendio	
Fattori condizionanti minori		
Rischi ipotizzabile	Ustioni localizzate o diffuse	
Ipotesi preliminari di rimozione del rischio	E' preferibile la rimozione dell'impianto	
Riferimenti a disegni o documentazione	Segnalati nelle planimetrie	
Si preferisce la sola prescrizione dettata dalla vigente normativa	La sola prescrizione normativa non può considerarsi sufficiente	
Livello di rischio considerato	Lieve	
	Medio	
	Grave	
	Gravissimo	
<b>CONSIDERAZIONI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO</b>		
Scelte progettuali		
Scelte organizzative		
Procedure e prescrizioni		
L'area si può considerare totalmente protetta		
Annotazioni		

IMPIANTO		Altro impianto: NESSUNO	
<b>CONDIZIONI PRELIMINARI</b>			
Coordinate spaziali	L'impianto (non) interferisce con i lavori di cantiere		
Coordinate temporali	Ipoteticamente presente per tutta la vita del cantiere		
Causa di rischio	Urtare accidentalmente la fonte di pericolo		
Maggiore rischio prevedibile			
Fattori condizionanti minori			
Rischi ipotizzabile			
Ipotesi preliminari di rimozione del rischio	E' preferibile la rimozione dell'impianto		
Riferimenti a disegni o documentazione			
Si preferisce la sola prescrizione dettata dalla vigente normativa	La sola prescrizione normativa può considerarsi sufficiente		
Livello di rischio considerato	Lieve		
	Medio		
	Grave		
	Gravissimo		
<b>CONSIDERAZIONI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO</b>			
Scelte progettuali			
Scelte organizzative	Richiesta di rimozione dell'impianto dove possibile		
Procedure e prescrizioni			
L'area si può considerare totalmente protetta			
Annotazioni			

### 3.3 SERVIZI ESTERNI AL CANTIERE E RISCHI CONNESSI

DESCRIZIONE	Si	No
Esistono servizi esterni che interessano il cantiere	NO	

CENTRO DI PERICOLO RILEVATI			
Descrizione	Presenza del centro di pericolo		Prescrizione
	Si	No	

**3.4 CONDIZIONI DI CONTORNO AL CANTIERE E RISCHI CONNESSI**

Sono presenti altri cantieri	NO
Presenza di altre attività pericolose	NO
Viabilità	Le aree interessate ai lavori risultano interne all'edificio oggetto dell'intervento, l'edificio esistente risulta già recintato e segregato con cortile interno Gli autocarri adibiti al trasporto dei materiali in fase di uscita dal cortile di pertinenza dovranno essere assistiti da moviere che , in caso di necessità, provvederà a facilitare la manovra degli autocarri. Il direttore di cantiere o suo delegato (preposto) dovrà, a inizio giornata allestire tale servizio di moviere incaricando una persona a tale mansione. La persona adibita al ruolo di moviere dovrà operare esclusivamente indossando indumenti ad alta visibilità.
Condizioni al contorno	Contorno: area urbana

<b>CENTRO DI PERICOLO RILEVATI</b>		
<b>Descrizione</b>	<b>Presenza del centro di pericolo</b>	
	Si	No
Interferenza tra le gru presenti	Non Pert.	
Emissioni sonore	NO	
Flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (solo cortili esterni, previsto presenza di moviere per controllo manovre e viabilità)	SI	
		Prescrizione prevista
		Da considerare in caso di risposta positiva
		Vedi valutazione rischio rumore allegate ai POS delle imprese esecutrici.
		Posizionare opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e destinare alcuni operai a favorire le manovre degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento) (moviere) interferenza con normali attività scolastiche. Gestione in fase di esecuzione con apposite riunioni di coordinamento.

### 3.5 COORDINAMENTO TRA LE IMPRESE E CRONOPROGRAMMA

**Imprese presenti in cantiere:**

IMPRESE	ATTIVITA'	PERIODO DI LAVORO

Il cronoprogramma riportante i tempi di attuazione delle varie fasi e sottofasi lavorative è riportato in allegato.

## **3.6 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **3.6.1 RECINZIONE, DELIMITAZIONE**

la scuola risulta già recintata e segregata, si ricorda che i lavori saranno solamente su impianti interni (segregare aree di lavoro interno), si dovranno posizionare comunque recinzione di cantiere per aree di stoccaggio materiali in cortile ed apporre cartelli di attenzione e pericolo al fine di rendere il cantiere facilmente identificabile.

La recinzione dovrà trasmettere immediatamente, agli estranei, il concetto di luogo di lavoro segregato, a tale scopo si raccomanda di posizionare, sulla recinzione, ad intervalli di 5/10 mt. cartelli di divieto d'accesso e di lavori in corso.

In prossimità dei cancelli dovranno essere posizionati cartelli di divieto d'accesso e di lavori in corso, inoltre dovrà essere posizionato cartello di STOP al fine di obbligare, i mezzi in uscita dal cantiere, a fermarsi e dare precedenza ai mezzi civili, provenienti da entrambi i lati, sulla viabilità ordinaria.

Il direttore di cantiere, dell'impresa esecutrice, o suo preposto delegato, dovrà vigilare affinché la recinzione sia mantenuta integra e in condizioni tali da garantire la chiusura dell'area di lavoro.

### 3.6.2 SEGNALETICA

Cartelli di divieto (cartello di colore rosso)	
X	VIETATO FUMARE
X	VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE
X	VIETATO AI PEDONI
X	DIVIETO DI SPEGNERE CON ACQUA
	ACQUA NON POTABILE
X	DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE
	VIETATO AI CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE
	NON TOCCARE
X	DIVIETO PULIRE E LUBRIFICARE CON ORGANI IN MOTO
X	DIVIETO DI EFFETTUARE MANUTENZIONE CON ORGANI IN MOTO
X	DIVIETO DI RIMUOVERE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E DI SICUREZZA

Cartelli di avvertimento (cartello di colore giallo o giallo arancione):	
x	MATERIALI INFIAMMABILI O ALTA TEMPERATURA
	MATERIALE ESPLOSIVO
	SOSTANZE VELENOSE
	SOSTANZE CORROSIVE
	MATERIALI RADIOATTIVI
X	CARICHI SOSPESI
X	CARRELLI IN MOVIMENTAZIONE
x	TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA
x	PERICOLO GENERICO
	RAGGI LASER
X	MATERIALE COMBURENTE
	RADIAZIONI NON IONIZZANTI
	CAMPO MAGNETICO INTENSO
X	PERICOLO DI INCIAMPO
X	CADUTA CON DISLIVELLO
x	RISCHIO BIOLOGICO
	BASSA TEMPERATURA
	SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI

Cartelli di prescrizione (cartello di colore blu)	
X	PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI
X	CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO
X	PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO
	PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE
X	CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE
X	QUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI
X	PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO
	PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL VISO
X	PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORIA CONTRO LE CADUTE
	PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER I PEDONI
	OBBLIGO GENERICO (con eventuale cartello supplementare)
X	OBBLIGO UTILIZZO INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'

Cartelli di salvataggio (cartello di colore verde)	
x	PERCORSO / USCITE DI EMERGENZA
X	DIREZIONE DA SEGUIRE
x	PRONTO SOCCORSO

Cartelli per attrezzature antincendio (cartello di colore rosso):	
	LANCIA ANTINCENDIO
	SCALA ANTINCENDIO
x	ESTINTORE PORTATILE
x	TELEFONO PER GLI INTERVENTI ANTINCENDIO
	DIREZIONE DA SEGUIRE



**3.6.3 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

<b>SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI</b>	<b>Prescrizione</b>	
	<b>Condizione</b>	<b>Descrizione</b>
I servizi igienico – assistenziali sono locali	a)X	direttamente ricavati nell'azienda oggetto dell'intervento
	b)	in edifici attigui
	c)X	tramite strutture prefabbricate o baraccamenti
	Condizione scelta	a)
I servizi igienico – assistenziali dovranno	d) X	fornire ai lavoratori ciò che serve ad una normale vita sociale al di là della giornata lavorativa
	e)	un refettorio nel quale essi possano trovare anche un angolo cottura qualora il cibo non venga fornito dall'esterno.
	Condizione scelta	d)
Annotazione	<p>I locali di ricovero e i presidi igienico assistenziali (WC) saranno ricavati direttamente all'interno della struttura oggetto dell'intervento, locali già esistenti.</p> <p>In prossimità dei presidi di cantiere, la ditta esecutrice mandataria, dovrà posizionare cassetta di primo soccorso e procedura di chiamata soccorsi con numeri di emergenza.</p> <p>In prossimità dei presidi di cantiere, la ditta esecutrice mandataria, dovrà posizionare n° 3 estintori a polvere ABC da 6 Kg..</p>	

<b>SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI</b>	<b>PRESENTE</b>		<b>Annotazione</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
Locale ufficio/magazzino	Si		Altezza interna 2.7 mt.
Bagni	Si		Dotati di acqua corrente calda e fredda
Spogliatoi	Si		Altezza interna 2.7 mt.
Refettorio	No		
Locali ricovero riposo	Si		Altezza interna 2.7 mt.
Dormitori	No		
Camera medicazione	No		Cassetta di primo soccorso procedura di chiamata 118
Altri servizi	Non presenti		N° 3 estintori a polvere ABC da 6 Kg.

### **3.6.4 VIABILITA' INTERNA**

Durante i lavori sarà assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le vie di transito avranno carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsti l'impiego, ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi. Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate







Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli accessi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe. E' preferibile eseguire accessi separati per i pedoni e gli automezzi. Studiare i percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere (è consigliata la velocità massima di 15 Km/h).

E' severamente vietato (sia per i pedoni che per gli automezzi) transitare o sostare nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento e dei mezzi d'opera.

Il direttore di cantiere o suo preposto incaricato dovrà vigilare, in cantiere, per una corretta circolazione dei mezzi e dei pedoni.



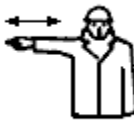
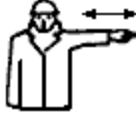

Nel cantiere usare casco, guanti, indumenti ad alta visibilità di classe 2 e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

Per il coordinamento dei movimenti dei mazzi (preposto e moviere), l'immissione sulle viabilità ordinaria da e per il cantiere (ingresso ed uscita) e la movimentazione meccanizzata dei carichi fare riferimento alla seguente tabella (segnali gestuali):

Significato	Descrizione	Figura
<b>A. Gestì generali</b>		
INIZIO Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, i palmi delle mani rivolti in avanti	
ALT Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti	
FINE delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
<b>B. Movimenti verticali</b>		
SOLLEVAR E	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio	
ABBASSAR E	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
DISTANZA VERTICALE	Le mani indicano la distanza	


(segue)

(segue)

Significato	Descrizione	Figura
<b>C. Movimenti orizzontali</b>		
AVANZARE	Entrambe le braccia sono ripiegate, i palmi delle mani rivolti all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
RETROCEDERE	Entrambe le braccia piegate, i palmi delle mani rivolti in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A DESTRA rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con il palmo della mano destra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A SINISTRA rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
DISTANZA ORIZZONTALE	Le mani indicano la distanza	

(segue)

(segue)

Significato	Descrizione	Figura
<b>D. Pericolo</b>		
PERICOLO Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; i palmi delle mani rivolti in avanti	
MOVIMENTO RAPIDO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
MOVIMENTO LENTO	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

**3.6.5 IMPIANTI DI CANTIERE**

IMPIANTI DI CANTIERE PRESENTI				
	DESCRIZIONE	PRESENTE		Dislocazione
		Si	No	
	Impianto di alimentazione	Si		Presso i presidi di cantiere
	Rete principale di elettricità'	si		Impianti già in servizio
	Rete principale acqua	si		Impianti già in servizio
	Impianto di terra	si		Da predisporre a protezione dell'impianto di cantiere e del ponteggio installato da professionista che rilascerà certificazione 46/90
	Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Si		Ponteggio installato da professionista che rilascerà certificazione 37/08
	Altra fonte di energia:			

Se nel cantiere dovranno essere realizzati o modificati alcuni tipi di impianti, necessari per il funzionamento del cantiere stesso ancorché non attualmente individuati, essi andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso;

non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Gli impianti di cantiere dovranno essere realizzati da personale qualificato che certificherà la corretta realizzazione degli impianti stessi. (Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37)

**3.6.6 ZONE DI CARICO, SCARICO E DEPOSITO**

Zone di carico e scarico				
	DESCRIZIONE	PRESENTE		Annotazione
		Si	No	
	Sono presenti zone di carico e scarico	Si		E' fatto divieto di effettuare depositi in prossimità delle lavorazioni. Utilizzare moviere durante le attività di movimentazione meccanizzata dei carichi
Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti				
	DESCRIZIONE	PRESENTE		Annotazione
		Si	No	
	Sono presenti zone di deposito attrezzature	Si		Custodire le bombole in luogo appropriato vedi planimetria allegata
	Sono presenti zone di stoccaggio materiali	Si		Materiali stoccati in zona adibita a tale scopo debitamente segnalata e recintata.
	Sono presenti zone di stoccaggio rifiuti	Si		Parti materiali di risulta delle demolizioni e lavorazioni in genere in area delimitata da nastro vedo e recinzione

### 3.7 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE NEL CANTIERE

#### MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RILASCIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI

Descrizione		Presente	
		Si	No
Sono presenti scavi nel cantiere		NO	
In caso affermativo			
NO	Sezione obbligata		
NO	Sbancamento		
NO	Manuali		
Prescrizioni generali			



**MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO**

Descrizione		Presente	
		Si	No
Sono presenti rischi da annegamento nel cantiere		NO	
In caso affermativo			
No	Sono stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sotterraneo		
No	detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici		
No	Da presumere in base a vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati		
No	in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori		
No	Da presumere in base alla presenza di tubazioni antincendio e acquedotto nell'area di scavo		
Prescrizioni generali			

**MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO**

Descrizione		Presente	
		Si	No
Sono presenti lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto		SI	
Annotazioni:			
In caso affermativo			
Si	dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti o il montaggio di ponteggio.		
Prescrizioni generali			
Il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione			
La sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;			
Dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio			
Dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 20 cm			
Dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione			
Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi imbracature di sicurezza, debitamente ancorate a funi di vita precedentemente posizionate con l'ausilio di cestelli o trabattelli.			

**Misure generali di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati o presenti in cantiere**

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere			
DESCRIZIONE	PRESENTE		Annotazione
	Si	No	
Sono presenti rischi di incendio	Si		
<b>CONDIZIONI PRELIMINARI</b>			
E' possibile un idoneo stoccaggio del materiale infiammabile	Si		Prevedere adeguato deposito (segregato) per bombole e apparecchi di saldatura
E' possibile prevedere un area a maggior pericolo di incendio e/o esplosione causato dalle singole sostanze infiammabili	No		
<b>Precauzioni da adottare</b>			
<b>Descrizione</b>			
E' vietato fumare			
E' vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza			
Devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto (presenza di n° 3 estintori a polvere in prossimità delle lavorazioni o in prossimità delle aree adibite a presidi di cantiere)			
Deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi. (Predisporre idonee opere provvisorie al fine di garantire l'adeguato accesso alle zone lavorative)			

## **Misure generali di sicurezza contro gli eccessivi sbalzi termici**

Ad eccezione di talune lavorazioni specifiche dovranno valutarsi di volta in volta le condizioni climatiche che vi si stabiliscono.

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.), dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

## **Misure di prevenzione**

### ***Prevenzione contro il rumore***

Durante l'esecuzione di alcune fasi lavorative si verificherà l'emissione di rumore piuttosto elevato.

Occorre prevenire il rischio fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari e delle attrezzature scelte in base a criteri di efficienza e rendimento nonché di basso coefficiente di rumorosità.

Programmare una opportuna manutenzione degli organi in movimento e quindi soggetti a vibrazioni in modo da evitare il più possibile i danni provocati dall'usura e il pericolo di azionare apparecchi inutilizzabili.

La progettazione del cantiere deve prevedere l'ubicazione dei macchinari rumorosi nelle zone più isolate cioè dove è minore la concentrazione delle maestranze e contemporaneamente lontana da abitazioni.

All'occorrenza effettuare opportuni interventi di isolamento sulle attrezzature rumorose.

Usare i mezzi di protezione individuali

### ***Prevenzione contro le vibrazioni***

Occorre prestare particolare attenzione al macchinario al momento dell'acquisto verificando l'isolamento della cabina rispetto al resto della macchina e l'esistenza di sistemi ammortizzanti applicati al sedile.

Occorre scegliere gli utensili manuali non eccessivamente pesanti e a basso numero di colpi e comunque forniti di dispositivi di presa ammortizzati tali da assorbire l'energia dell'attrezzo.

Operare una frequente sostituzione dei pezzi usurati cercando di seguire modalità d'uso quali: non mettere mai in moto lo strumento non ancora a contatto col materiale e usare guanti imbottiti in modo da attutire i movimenti dello strumento.

Usare i dispositivi di protezione individuali

Il direttore di cantiere della ditta esecutrice, o suo preposto delegato, organizzerà turni di lavoro al fine di alternare gli operatori nell'utilizzo di macchinari vibranti.

### ***Prevenzione contro le polveri***

Fin dalla fase della progettazione dell'opera occorre cercare di scartare materiali che possano far insorgere il rischio durante la lavorazione (cementi con alto contenuto di silice, materiali contenenti amianto,...).

Adottare modalità di lavoro che impediscano nei limiti del possibile lo sviluppo delle polveri, ad esempio bagnando il materiale in lavorazione o usando di preferenza utensili manuali o meccanici a bassa velocità.

Nel caso in cui non sia possibile impedire lo sviluppo delle polveri si rende necessario provvedere alla sua aspirazione.

Usare i dispositivi di protezione individuali (mascherine ed occhiali di protezione)

Durante le fasi di demolizione bagnare frequentemente il materiale di risulta, sia in fase di demolizione sia in fase di carico su autocarri, al fine di evitare la presenza di polveri, proteggendo in tal modo i lavoratori del cantiere, ma anche per evitare lo spargimento delle polveri verso l'esterno del cantiere.

### ***Prevenzione contro l'amianto***

Nei luoghi di lavoro che espongono a contatto con l'amianto si rende necessaria la delimitazione della zona e la sua segnalazione con appositi cartelli:

- fare accedere alla zona solo i lavoratori addetti;
- obbligare a non fumare;
- predisporre aree speciali che consentano ai lavoratori di ristorarsi senza pericolo di contaminazione.

Mettere a disposizione dei lavoratori adeguati indumenti di lavoro:

- verificare che tali indumenti restino all'interno dell'impresa,
- nel caso di trasporto all'esterno (lavaggio, distruzione, ...) utilizzare contenitori chiusi;
- riporli in luoghi separati da quelli destinati agli abiti civili.

Predisporre impianti sanitari adeguati, provvisti di docce, in caso di operazioni in ambienti polverosi.

Usare i dispositivi di protezione individuali

### ***Prevenzione contro i fumi di saldatura***

Nei lavori in cui sono previste operazioni di saldatura è opportuno utilizzare i mezzi di protezione delle vie respiratorie; tali operazioni in ambienti confinati richiedono l'uso oltre che di respiratori, di cappe aspiranti o ventilatori per allontanare i fumi.

In caso di saldatura in cunicoli, fogne, pozzi, ecc. è necessario accertarsi della presenza di gas mediante l'uso di sonda collegata ad esplosimetro, se viene riscontrata la presenza di gas deve essere subito effettuata una completa bonifica dell'ambiente mediante estrazione dell'aria inquinata e immissione di aria pura; ove la sostanza tossica rimanga occorre scendere muniti di autorespiratore e cintura di sicurezza trattenuta da una persona esterna.

Usare i dispositivi di protezione individuali (mascherine ed occhiali)

**ANALISI DEI RISCHI RELATIVAMENTE ALLE LAVORAZIONI****ABELLA DEI RISCHI PRESENTI NEI CANTIERI****T****TABELLA DESCRITTIVA DEI RISCHI NEI CANTIERI**

<b>CADUTE ENTRO SCAVI</b> <b>Non pertinente</b>	Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
<b>SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO</b> <b>Non pertinente</b>	I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni. Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.
<b>URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI</b>	Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.
<b>PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI</b>	Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).
<b>VIBRAZIONI</b>	Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.
<b>SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO</b>	I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
<b>CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE</b>	Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare: * le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare; * le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;

	<p>* non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;</p> <p>* gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;</p> <p>* nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;</p> <p>* all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.</p> <p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.</p> <p>Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.</p>
<b>FREDDO</b>	Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.
<b>ELETTRICI</b>	<p>Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p> <p>I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.</p> <p>La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.</p>
<b>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b>	I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.
<b>RUMORE</b>	Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.
<b>CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO</b>	Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.
<b>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO</b>	<p>Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <p>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.</p>
<b>CADUTA DALL'ALTO</b>	Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri),

	devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
<b>ANNEGAMENTO</b> <b>Non pertinente</b>	Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale. I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili. Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.
<b>INVESTIMENTO</b>	Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Il personale impiegato nelle lavorazioni dovrà indossare sempre indumenti ad alta visibilità di classe 2.
<b>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</b>	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.
<b>POLVERI - FIBRE</b>	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
<b>FUMI</b>	Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento. In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza. Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.
<b>NEBBIE</b>	Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle



	<p>norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.</p> <p>In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.</p> <p>Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>
<b>IMMERSIONI</b> <b>Non pertinente</b>	<p>Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul piano del posto di lavoro, le attività devono essere sospese quando l'altezza dell'acqua superi i 50 cm.. In tali casi possono essere effettuati solo lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza dell'assistente. I lavoratori devono essere forniti di idonei DPI (indumenti e calzature impermeabili).</p>
<b>GETTI – SCHIZZI</b> <b>Non pertinente</b>	<p>Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.</p>
<b>GAS - VAPORI</b> <b>Non pertinente</b>	<p>Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.</p> <p>In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.</p> <p>Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>
<b>CATrame - FUMO</b> <b>Non pertinente</b>	<p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.</p> <p>I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.</p> <p>Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>
<b>ALLERGENI</b>	<p>Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezioni. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).</p>
<b>INFEZIONI DA MICRORGANISMI</b> <b>Non pertinente</b>	<p>Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.</p> <p>Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.</p> <p>Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di</p>

	divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.
<b>AMIANTO</b> <b>Non pertinente</b>	<p>Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite idonee operazioni relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• misurazione del livello di concentrazione dell'agente,</li> <li>• valutazione del livello di esposizione personale,</li> <li>• notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti,</li> <li>• delimitazione e protezione delle aree a rischio,</li> <li>• pulizia e protezione di attrezzature e impianti,</li> <li>• sorveglianza sanitaria,</li> <li>• informazione/formazione per gli addetti,</li> <li>• impiego di idonei DPI, etc..</li> </ul>
<b>OLII MINERALI E DERIVATI</b> <b>Non pertinente</b>	<p>Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>

## ANALISI DEI RISCHI CORRELATI ALLA PRESENZA DI PIU' IMPRESE OPERANTI IN CONTEMPORANEA

### Adeguamento impianto di illuminazione di sicurezza e diffusione sonora (Evac).

	ELENCO DELLE PRINCIPALI FASI DI LAVORO			
1)	Allestimento del cantiere	Opere provvisorie Allestimento presidi di cantiere Segregazione aree di pertinenza		
2)	Allestimento opere provvisorie	Allestimento Trabattelli		
3)	Impianto di illuminazione di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituzione lampade di sicurezza</li> <li>Posa tubazioni e cavi per nuovi punti luce</li> <li>Smantellamento impianti abbandonati</li> </ul>		
		•		
4)	Smantellamento vecchi impianti diffusione sonora			
5)	Assistenza murarie			

## DESCRIZIONE FASI LAVORATIVE

### Allestimento cantiere

L'allestimento cantiere sarà propedeutico ad una corretta gestione in sicurezza di tutte le attività lavorative che si dovranno effettuare in cantiere, si dovranno posizionare i cartelli per la viabilità di cantiere, predisporre spazi all'interno della struttura adibiti a locali di ricovero, posizionare Wc chimico, segregare le aree di lavoro onde evitare che persone estranee alle lavorazioni possano accedere.

Le imprese coinvolte in tale fase dovranno tenere un franco di lavoro, le une dalle altre, di almeno 10 mt. o operare in ambienti diversi, i preposti delle ditte presenti in cantiere dovranno coordinarsi per una corretta gestione degli spazi lavorativi.

Si dovrà operare esclusivamente, con risoluzione di interferenze, in modalità spaziale o temporale, per cui si dovrà operare in orari non scolastici, o in aree segregate e interdette agli studenti ed al personale scolastico docente e non docente (Ata).

Il personale impiegato in cantiere dovrà indossare tutti i D.P.I. previsti per tali fasi lavorative (scarpe antinfortunistiche, elmetto, guanti ed indumenti ad alta visibilità).

Se si dovesse verificare un guasto od una rottura dei macchinari o mezzi utilizzati in cantiere, il preposto della ditta utilizzatrice dovrà verificare che nessun lavoratore, presente in cantiere, intervenga (senza autorizzazione) in maniera impropria sui mezzi o macchinari mettendo a repentaglio la propria ed altrui incolumità.

Si ricorda che le uniche persone realmente autorizzate ad intervenire su mezzi od attrezzature di cantiere guaste, sono operatori specializzati indicati dalle ditte fornitrici, debitamente formate ed informate sui rischi inerente alle attività di riparazione o manutenzione dei mezzi.

Si ricorda altresì che il direttore di cantiere o suo delegato dovrà comunicare al Coordinatore in Fase di Esecuzione tutti i guasti rilevanti ai mezzi/attrezzature e i conseguenti fermi macchina al fine di poter gestire i flussi dei manutentori esterni.

**Per la valutazione del rischio vedi schede fasi lavorative in allegato.**

### **Allestimento opere provvisionali**

Per lavorazioni in quota si prescrive l'utilizzo di ponti su ruote o tra battelli, per lavorazioni al di sopra dei 2 mt. ove non si possano utilizzare le sopraccitate attrezzature si dovrà ovviare utilizzando scale a norma, i dettagli di tali operazioni dovranno essere specificati nel POS della ditta esecutrice.

I Trabattelli verranno posizionati in loco con l'ausilio di apparecchi portatili a batteria e attrezzatura manuale di uso comune, tutto il personale, impiegato in questa fase dovrà indossare idonei DPI come guanti, occhiali, elmetto, scarpe di sicurezza ed indumenti da lavoro.

E' severamente vietato movimentare i trabattelli con materiale o personale a bordo, i trabattelli dovranno essere posizionati solamente in aree recintate e segregate, interdette a persone non interessate dalle lavorazioni.

Le scale dovranno essere conformi alla normativa di riferimento in ambito di sicurezza norma UNI EN 131-1,2,3,4.

I trabattelli dovranno corrispondere alla normativa di sicurezza D. Lgs. 81/2008 Titolo IV art. 140 e secondo l'allegato XXIII, avere il libretto di uso e manutenzione realizzato secondo gli schemi, il personale adibito al montaggio ed allo smontaggio debitamente formato secondo l'art. 73 del D. Lgs. 81/2008.

I trabattelli dovranno poggiare su terreno stabile e bel livellato.

### **Impianto di illuminazione di sicurezza**

La lavorazione sarà effettuata a mano, si raccomanda l'utilizzo di DPI quali Occhiali, guanti, scarpe antinfortunistiche ed elmetto.

Per fare lavorazioni in quota, ma all'interno della struttura, gli operatori potranno utilizzare scale fino ad una altezza di 1,5 mt. o trabattelli (ponti su ruote).

Sarà severamente vietato utilizzare scale a pioli a mano per tali lavorazioni.

Le specifiche di tale operazione saranno evidenziate nel POS della ditta esecutrice che sarà di completamento e di dettaglio del presente PSC.

Tutto il personale impiegato nell'operazione in esame dovrà utilizzare gli idonei DPI scarpe di sicurezza, guanti, occhiali ed elmetto.

Si ricorda che per lavorazioni concomitanti si dovrà tenere un franco di 15 mt. ,o effettuare le lavorazioni in ambienti diversi, fra le squadre presenti in cantiere addette alle diverse lavorazioni, il direttore di cantiere o il preposto delegato dovrà vigilare e verificare il rispetto di tale distanza.

## **Smantellamento vecchi impianti diffusione sonora**

Durante la fase di demolizioni si dovrà provvedere a segregare l'area di lavoro con nastro vedo, l'accesso a tale area sarà solamente consentito al personale direttamente interessato alle lavorazioni.

Prima di iniziare le operazioni di demolizione, il direttore di cantiere dovrà verificare, con l'ausilio di personale qualificato, che gli impianti, elettrico, gas e acqua siano stati disattivati in corrispondenza delle parti da demolire.

Si dovrà procedere nella demolizione iniziando dall'alto verso il basso avendo l'accortezza di non indebolire mai la struttura od intaccare parti portanti del tetto, all'occorrenza utilizzare puntelli per stabilizzare le strutture in fase di demolizione.

E' severamente vietato gettare il materiale di risulta della demolizione della copertura dal piano di lavoro verso terra, si dovranno calare il materiale di risulta esclusivamente con appositi apparecchi di sollevamento in zona segregata e segnalata presidiata da un preposto.

La ditta esecutrice dovrà specificare e descrivere nel proprio POS tutte le fasi di demolizione.

## **Assistenza murarie**

Durante la fase si dovrà provvedere a segregare l'area di lavoro con nastro vedo, l'accesso a tale area sarà solamente consentito al personale direttamente interessato alle lavorazioni.

Per ridurre la formazione di polvere si dovrà provvedere a bagnare le macerie.

Prima di iniziare le operazioni, il preposto di cantiere dovrà verificare, con l'ausilio di personale qualificato, che gli impianti, elettrico, gas e acqua siano stati disattivati in corrispondenza delle lavorazioni.

La ditta esecutrice dovrà specificare e descrivere nel proprio POS tutte le fasi.

### **Smobilizzo cantiere**

durante la fase di smobilizzo cantiere si dovranno tenere in considerazione gli stessi rischi della fase di allestimento, tenendo conto del rischio di movimentazione manuale dei carichi.

Le specifiche di tale operazione saranno evidenziate nel POS della ditta esecutrice che sarà di completamento e di dettaglio del presente PSC.

[La valutazione di rischi pertinenti è riportata nelle schede allegate.](#)

### 3.9 CLASSIFICAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

#### DEFINIZIONE

Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi vestiario con funzioni specifiche o attrezzatura destinata a essere indossata da un lavoratore per proteggerlo contro i rischi derivanti dall'attività svolta in un ambiente di lavoro.

Non sono considerati DPI gli indumenti di lavoro ordinari, non specifici, le uniformi militari, le attrezzature per il pronto soccorso e militari, i materiali sportivi, ecc.

#### REQUISITI

I DPI devono essere utilizzati solo dopo aver constatato l'impossibilità di attuare tutte le misure tecniche, procedurali o riorganizzative di prevenzione come le misure di protezione collettiva.

Il lavoratore si può trovare di fronte ad un rischio residuo imprevedibile ed inevitabile nonostante il ricorso a provvedimenti preventivi; il DPI ha lo scopo di eliminare o ridurre le conseguenze di eventuali incidenti.

Qualora più DPI siano forniti ad uno stesso lavoratore, gli stessi devono essere reciprocamente compatibili. Nel caso in cui un DPI debba essere utilizzato da diversi lavoratori, si dovrà curare il rispetto rigoroso delle norme igieniche.

I DPI devono essere utilizzati dai lavoratori soltanto nei casi previsti e previa informazione del lavoratore da parte del datore di lavoro sulla natura dei rischi e la funzione protettiva del DPI.

#### OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI

Le responsabilità del datore di lavoro iniziano al momento di individuare tra i DPI disponibili quelli più idonei a proteggere specificatamente il dipendente dai pericoli presenti sul luogo di lavoro, evidenziati dalla valutazione del rischio.

La scelta deve essere fatta anche in base alle informazioni fornite dal fabbricante del DPI. Il datore di lavoro deve fornire DPI conformi alle norme del decreto (marchio CE), stabilirne le condizioni d'uso e disporne una manutenzione tale da garantire la perfetta efficienza.

Il datore di lavoro deve assicurarsi che le informazioni indispensabili all'uso dei DPI siano disponibili nell'impresa in una forma e una lingua comprensibili ai lavoratori che li utilizzano.

Il datore di lavoro dovrà organizzare riunioni di formazione ed esercitazioni per i lavoratori interessati, per verificare che i DPI siano utilizzati nel rispetto delle istruzioni impartite.

I lavoratori e/o i loro rappresentanti sono in ogni caso informati dal datore di lavoro sulle misure adottate a tutela della loro salute e sicurezza con l'impiego dei DPI e sono consultati in ordine alle modalità di applicazione più efficaci delle disposizioni previste dalle procedure interne rivolte a tutelare la sicurezza dei lavoratori.

Il datore di lavoro deve addestrare in particolare il personale sulla utilizzazione dei dispositivi di protezione dell'udito e di quelli destinati a salvaguardare dai rischi di morte o di lesioni gravi.

Altro obbligo del datore di lavoro consiste nell'aggiornamento della scelta dei DPI in ogni caso di variazione del rischio in un luogo di lavoro.

I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI, di averne cura e di non apportare modifiche, segnalando difetti o inconvenienti specifici.

I lavoratori devono sottoporsi al programma di formazione e di addestramento quando necessario.

#### PRESCRIZIONI

Ogni Ditta che opererà in cantiere nella redazione del proprio POS indicherà chiaramente quale DPI utilizzerà durante lo svolgimento di una specifica mansione.

### 3.10 PRIMO SOCCORSO

Pronto soccorso		
Descrizione		
Nelle vicinanze esiste una struttura ospedaliera	Si	
Nelle vicinanze esiste una struttura dotata di pronto soccorso	Si	
La struttura di soccorso dista ad una distanza di circa Km.	1	
Il tempo medio di arrivo dei soccorsi e' di circa minuti		
Il tempo medio di arrivo dei soccorsi e' considerato	15 minuti	

In caso di infortunio o di necessità il PRONTO SOCCORSO è localizzato a Vercelli, Il responsabile del cantiere sul posto è in grado di dare istruzioni al riguardo.

	Prevenzione e Protezione.	Prevenzione incendi	Pronto soccorso
Preposto e/o Resp.			
Sostituto			
Addetto			



### 3.11 PROCEDURE DI EMERGENZA

Le procedure per affrontare le emergenze per la protezione dei lavoratori contro i rischi valutati sul cantiere, riguardano:

PRESIDIO DI PRONTO SOCCORSO IN CANTIERE – Nel caso di piccoli incidenti o infortuni, la CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO è sempre localizzata presso un locale nell’edificio attiguo del cantiere e segnalata da apposite indicazioni. Rifarsi sempre e comunque al responsabile del cantiere sul posto

PRONTO SOCCORSO – In caso di infortunio o di necessità il PRONTO SOCCORSO è localizzato a NOVARA. Il responsabile del cantiere sul posto è in grado di dare istruzioni al riguardo.

PRESIDIO ANTINCENDIO IN CANTIERE – Nel caso di principi di incendio o origini di combustioni, l’ESTINTORE è sempre posizionato presso un locale nell’edificio attiguo del cantiere e segnalato da apposite indicazioni. Sull’estintore stesso sono stampigliate chiare istruzioni per il suo impiego. Rifarsi sempre e comunque al responsabile del cantiere sul posto

RESPONSABILE DEL CANTIERE – Nel caso di emergenze o avvenimenti imprevisti rivolgersi sempre e comunque al RESPONSABILE DEL CANTIERE presente sul posto e in grado di comunicare direttamente con l’esterno.

#### Numeri utili in caso di emergenza

Numeri utili		
	<b><u>NUE (Numero Unico di Emergenza)</u></b>	<b><u>112</u></b>
	Pronto soccorso	118
	Carabinieri	112
	Pronto intervento	113
	Polizia municipale	
	Soccorso stradale	116
	Vigili del fuoco	115
	Emergenza autoambulanza	118
	Acquedotto	
	Elettricità	800901050
	Gas	800900777
	Telecom Italia	187
	Centro antiveleni	02 66101029

### 3.12 CARTELLO DI CANTIERE E NOTIFICA PRELIMINARE

#### CARTELLO DI CANTIERE

Si tratta di un cartello che dovrà essere posto in cantiere in un luogo visibile da spazi pubblici richiamando ed identificando chiaramente le seguenti informazioni essenziali:

- a) Estremi sintetici dell'opera o delle attività.
- b) Destinazione d'uso dell'opera ovvero obiettivo dell'attività.
- c) Estremi delle concessioni o delle autorizzazioni.
- d) Data e protocollo nella quale è stata presentata la notifica preliminare.
- e) Estremi identificativi del committente.
- f) Estremi identificativi dei progettisti, con l'indicazione di quale progettazione ciascuno sia responsabile.
- g) Estremi identificativi del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione dei lavori.
- h) Estremi identificativi della impresa principale, della cooperante e delle eventuali subappaltatrici, con l'identificazione di quale tipo di realizzazione ciascuna sia responsabile.
- i) Estremi identificativi del direttore tecnico di cantiere.
- j) Data di apertura del cantiere.
- k) Data di prevedibile conclusione dei lavori.

#### Estremi identificativi

Se il committente è un privato cittadino solo nome e cognome, altrimenti la ragione sociale della società, cooperativa, associazione, la denominazione della Pubblica Amministrazione, Settore autonomo ed Ente Autonomo dello Stato che esprime il committente;

Se i progettisti appartengono ad una società o studio di progettazione, la loro ragione sociale; la ragione sociale delle imprese esecutrici.

#### NOTIFICA PRELIMINARE

Il committente o il responsabile dei lavori invia la notifica preliminare ai competenti organi di controllo.

Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza.

Contenuto della notifica preliminare:

- 1. Data della comunicazione.
- 2. Indirizzo del cantiere.
- 3. Committente (i) nome (i) e indirizzo (i).
- 4. Natura dell'opera.
- 5. Responsabile dei lavori, nome e indirizzo.
- 6. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera [nome e indirizzo].
- 7. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera [nome e indirizzo].
- 8. Data presunta di inizio dei lavori in cantiere.
- 9. Durata presunta dei lavori in cantiere.
- 10. Numero presunto di giorni-uomo.
- 11. Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere.

12. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
13. Identificazione delle imprese già selezionate.
14. Ammontare complessivo presunto dei lavori.

La notifica preliminare qualora sia suscettibile a variazioni in alcuni dei suoi punti, deve essere aggiornata presso gli uffici delle autorità competenti.

### 3.13 ADEMPIMENTI PRECEDENTI L'INIZIO DELL' ATTIVITÀ LAVORATIVA

A cantiere installato occorrerà procedere al perfezionamento dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

#### A) Documenti da conservare in cantiere

DOCUMENTAZIONE
• Libretti degli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai kg 200
• Documento di approvazione del radiocomando da parte dell' ispesl e relativa copia denuncia di installazione;
• Copia delle verifiche periodiche effettuate sugli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg dagli enti preposti;
• Copia delle denunce all' ispesl degli impianti di messa a terra;
• Copia delle denunce all' ispesl dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche o relazione di calcolo inerente l'autoprotezione;
• Copia dell' autorizzazione ministeriale all' uso del ponteggio metallico con copia del disegno del tipo da installare firmato dal responsabile di cantiere oppure con progetto (calcoli e disegni) del ponteggio, nel caso superi l' altezza di 20,0 dal piano di spiccato, a firma di un ingegnere o architetto abilitato;
• Dichiarazioni di conformità alla legge sugli impianti di cantiere, rilasciate dalle ditte esecutrici a ciò abilitate;
• Schede tossicologiche dei materiali impiegati;
• Eventuali comunicazioni trasmesse agli enti gestori dei servizi cittadini (enel, acquedotto e fogna, gas, telefono, azienda trasporti, ferrovia, ecc.) per definire le modalità di esecuzione di lavori che interferiscono con i tracciati esistenti di tali servizi;
• Registro degli infortuni, salvo deroghe per lavori in ambito provinciale;
• Registro delle vaccinazioni antitetaniche;
• Registro delle visite mediche obbligatorie;
• Registro di consegna dei dispositivi di protezione individuali;
• Libretti di omologazione dei recipienti sotto pressione di capacità superiore a l. 25;
• Certificati degli estintori;
• Certificato di residenza datore di lavoro;
• Iscrizione impresa
• Valutazione del rumore ai sensi del decreto cantieri
• Adempimenti formativi previsti dalla norma quadro sulla sicurezza nei luoghi di lavoro
•

**B) Documenti da consegnare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione**

<b>DOCUMENTAZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia certificato di iscrizione alla CCIA;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichiarazione attestante l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia dell'autocertificazione o della dichiarazione spedita ai sensi degli articoli 8 o 10 del D.Lgs. sicurezza nei luoghi di lavoro</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Operativo di Sicurezza</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nel caso di invio della dichiarazione (aziende con più di 10 dipendenti) copia della valutazione dei rischi;</li> </ul>
<p>Scheda contenente l'indicazione dei seguenti nominativi:</p> <p>a datore di lavoro</p> <p>b responsabile del servizio di prevenzione e protezione</p> <p>c rappresentante dei lavoratori</p> <p>d eventuale medico competente</p> <p>e addetti alla prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia del verbale attestante l'avvenuta informazione e formazione dei lavoratori ai sensi degli articoli 36/37 D. Lgs. 81/2008.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Copia dei verbali di riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elenco attrezzatura a disposizione.</li> </ul>

**C) OBBLIGHI DELL'IMPRESA**

<b>DOCUMENTAZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a) L'impresa si impegna ad ottenere, prima dell'ingresso nel cantiere di altre ditte sub-appaltatrici, l'autocertificazione ai sensi della norma quadro nei luoghi di lavoro e la dichiarazione attestante il rispetto degli obblighi assicurativi, previdenziali e l'indicazione dei contratti collettivi applicati.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• b) L'impresa si impegna a rispettare nell'esecuzione dei lavori, quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e quanto eventualmente comunicato dal coordinatore per la sicurezza mediante ordini di servizio durante l'esecuzione.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• c) L'impresa si impegna a dare tempestiva comunicazione al coordinatore, mediante telegramma, della sospensione dei lavori per più di 3 giorni lavorativi.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• d) L'impresa si impegna a dare comunicazione al coordinatore, mediante telegramma, della ripresa dei lavori almeno con 36 ore di preavviso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• e) L'impresa si impegna a dare preventiva comunicazione, mediante telegramma, dell'ingresso in cantiere di altre imprese e/o lavoratori autonomi con almeno 36 ore di anticipo.</li> </ul>

### 3.14 ANALISI DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Si precisa che i costi esposti saranno quelli relativi alle misure di prevenzione e protezione in materia di sicurezza da adottare per far fronte ai rischi residui, valutati nel contesto di lavori che già prevedono l'applicazione di tutte le prescrizioni di legge pertinenti in materia di sicurezza. Per queste ultime, i relativi costi si intendono già inclusi negli importi riconosciuti per ogni singola prestazione.

Le voci riportate nelle tabelle seguenti sono individuate in riferimento al punto 4 dell'allegato XV D. Lgs. 81/2008.

Apprestamenti		
Descrizione	Commenti e note	Importo
Ponteggi	No	
Trabattelli	Si	€ 900,00
Scale a norma	Si	€ 350,00
Funi di vita	No	
Impalcati	No	
Parapetti	No	
Andatoie	No	
Passerelle	No	
Armature delle pareti degli scavi	No	
Gabinetti Wc chimico	Si	€ 350,00
Locali per lavarsi	No	
Spogliatoi	No	
Refettori	No	
Locali di ricovero e riposo	No	
Dormitori	No	
Camere di medicazione	No	
Infermerie	No	
Bagnatura materiale di risulta demolizioni	No	
Recinzioni di cantiere o delimitazione aree di stoccaggio materiali o rifiuti	Si	
		€ 400,00

**Misure preventive e protettive, Dispositivi di Protezione Individuale per lavorazioni interferenti**

Descrizione	Commenti e note	Importo
Misure preventive	Verifica dei transiti sotterranei dei sottoservizi (impianti)	Non determinabile allo stato attuale
Dispositivi di Protezione Individuale	Si Mascherine, Cuffie antirumore, Inserti auricolari	€ 200,00

**Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi**

Descrizione	Commenti e note	Importo
Impianti di terra	No	
Impianti di protezione scariche atmosferiche	No	
Impianto antincendio	Minimo n° 1 estintori a polvere ABC da 6Kg	€ 50,00
Impianto evacuazione fumi	No	

**Mezzi e servizi di protezione collettiva**

Descrizione	Commenti e note	Importo
Segnaletica di sicurezza	Dettagli riportati sulle schede di valutazione dei rischi	€ 150,00
Avvisatori acustici	No	
Attrezzature per il primo soccorso	Si	€ 56,00
Illuminazione di emergenza	No	
Mezzi estinguenti	No	
Servizi di gestione delle emergenze	No	

**Procedure**

Descrizione	Commenti e note	Importo
Tempo per effettuare riunioni di coordinamento		€ 250,00
Formazione ausiliaria del personale	Procedure di formazione relative ai segnali gestuali per coordinare il movimento dei mezzi di sollevamento e scavo da parte del personale a terra	€ 250,00
Tempo svolto come mansione di moviere	Con procedure di formazione in materia di segnali gestuali e regimentazione del traffico	€ 355,00

**COSTO COMPLESSIVO € 3.311,00**



### **3.15 FORMAZIONE DEGLI ADDETTI**

Periodicamente si terranno riunioni di cantiere per l'opportuna divulgazione del Piano di Sicurezza. Dette riunioni costituiranno occasione di analisi con i lavoratori in merito ai livelli di sicurezza del cantiere.

Verranno impartite disposizioni affinché nessun lavoratore modifichi o rimuova i dispositivi ed altri mezzi di sicurezza e protezione senza avere ottenuta approvazione dal responsabile di cantiere.

Inoltre nessun lavoratore potrà compiere di propria iniziativa operazioni e manovre che non siano di propria competenza e che possano compromettere la sicurezza propria e di altre persone.

### **3.16 SORVEGLIANZA, VERIFICHE E CONTROLLI**

Durante lo svolgimento dei lavori è disposta ed effettuata la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno con valutazione di:

- ☐ diversi fattori ambientali,
- ☐ recinzioni,
- ☐ vie di transito e dei trasporti,
- ☐ reti di servizi tecnici, di
- ☐ macchinari, impianti, e attrezzature,
- ☐ luoghi e posti di lavoro,
- ☐ servizi igienico-assistenziali
- ☐ quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti e di terzi;

Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, la ripresa delle attività è subordinata alla verifica della stabilità del terreno e al corretto stato di conservazione di tutte le misure di sicurezza iniziali al fine di garantire l'assenza di fattori potenzialmente in grado di comprometterne l'efficienza.

ALLEGATI:

- CRONOPROGRAMMA
- SCHEDE DI ANALISI DEL RISCHIO

## Cronoprogramma

[illegible]

**Schede****Scheda: OG010, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Organizzazione dell'area da destinare a cantiere, destinazione delle aree di servizio e di lavoro, realizzazione di recinzione di cantiere ed adempimenti legislativi.
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera degli elementi della recinzione.	altamente probabile	lieve	medio
2)	Rischio d'infortunio per uso delle macchine movimento terra.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Il committente o il responsabile dei lavori designa il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che devono essere in possesso di idonei requisiti, nei cantieri in cui è prevista la presenza di due o più imprese in ognuno di questi casi:</p> <p>a) nei cantieri la cui entità presunta è superiore a 200 uomini-giorno;</p> <p>b) nei cantieri i cui lavori comportino rischi particolari (rif. All. II del D.Lgs. 494/96).</p> <p>I datori di lavoro devono osservare le misure generali di tutela richiamate dall'art. 3 del D.Lgs 626/94 ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-- organizzare le condizioni ambientali ed operative del cantiere in conformità all'allegato IV del D. Lgs. 494/96;</li> <li>-- valutare i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori connessi alle fasi lavorative;</li> <li>-- eliminare o ridurre i rischi tenendo conto delle conoscenze acquisite e del progresso della tecnica;</li> <li>-- registrare i rischi e gli incidenti; sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è;</li> <li>-- limitare il numero di lavoratori esposti al rischio;</li> <li>-- attivare il controllo sanitario dei lavoratori in funzione del rischio specifico;</li> <li>-- allontanare il lavoratore dall'esposizione a rischio per motivi sanitari legati alla sua persona;</li> <li>-- prevedere una formazione adeguata rispetto alle procedure esecutive;</li> <li>-- consultare i lavoratori ed i loro rappresentanti sulle questioni attinenti la sicurezza;</li> <li>-- mantenere il cantiere in condizioni di sufficiente salubrità;</li> <li>-- rispettare i principi di tutela nella concezione dei posti di lavoro;</li> <li>-- assicurare la manutenzione ed il controllo degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;</li> <li>-- delimitare l'allestimento delle zone di stoccaggio in particolare quando si tratta di materiale e sostanze pericolose;</li> <li>-- cooperare con i lavoratori autonomi presenti in cantiere;</li> <li>-- rispettare le indicazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</li> </ul> <p>(rif. D.Lgs. 528/99).</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Il cantiere va concepito in sicurezza dalla fase di progettazione.</p> <p>Innanzitutto deve essere recintata tutta l'area complessivamente interessata ai lavori, allo scopo di evitare l'accesso agli estranei ed ai non addetti. Pertanto ogni cantiere deve essere recintato e le vie di accesso devono essere sbarrate con cancelli sui quali siano applicati cartelli ben visibili di divieto di accesso. Le cesate possono essere realizzate con rete, pannelli metallici o plastici, con pannelli di legno: quando sono realizzate con strutture piene queste offrono molta resistenza al vento e quindi occorre un idoneo ancoraggio al terreno. Particolare cura dovrà essere posta nei casi in cui le recinzioni vengono realizzate in strade anguste presentando perciò evidenti problemi connessi con la viabilità veicolare.</p> <p>La segnaletica deve essere presente con cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione ad operare con cautela e secondo le norme di sicurezza in conformità al D.Lgs. 493/96.</p> <p>La viabilità interna deve essere studiata in modo da differenziare i percorsi per uomini e mezzi, allontanare il transito veicolare dalle zone di scavo e dalle zone soggette a sollevamento di materiali. Devono essere previste zone di stoccaggio dei materiali, affinché gli stessi non invadano le zone di passaggio e costituiscano rischio di infortunio. Ove si debbano svolgere lavori a distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche aeree, deve essere richiesta autorizzazione all'esercente le linee elettriche e realizzata idonea protezione atta ad evitare accidentali contatti.</p> <p>Tutte le macchine e i componenti di sicurezza immessi sul mercato o messi in servizio dopo l'entrata in vigore del D.P.R. 459/59 - Direttiva Macchine - devono essere marcati CE. Le macchine e i componenti di sicurezza che alla data di entrata in vigore del citato decreto fossero già in servizio devono essere corredati di dichiarazione - rilasciata dal venditore, dal noleggiatore o da chi la concede in uso - che attesti che tali macchine e componenti di sicurezza sono conformi alla legislazione previgente al 21 settembre 1996.</p>
---	---

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

<b>Adempimenti normativi</b>	<p>DENUNCIA INAIL</p> <p>All'apertura di un nuovo lavoro bisogna inoltrare denuncia all'Inail. In essa deve essere citata la posizione assicurativa del datore di lavoro, il titolo del lavoro da eseguire e una sua breve descrizione, il committente e l'importo dei lavori stessi.</p> <p>DENUNCIA MESSE A TERRA IMPIANTO ELETTRICO</p>
------------------------------	--

	<p>I collegamenti elettrici di terra devono essere eseguiti con conduttori di rame di sezione non inferiore a 16 mmq devono garantire la massima efficienza ed evitare tensioni di contatto superiori a 25 Volt. La realizzazione di tale impianto deve essere comunicata alla USL di zona mediante l'apposito modulo (modello B).</p> <p><b>DENUNCIA CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE</b></p> <p>Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, devono risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. I ponteggi metallici devono essere collegati elettricamente a terra almeno ogni 25 m di sviluppo lineare. Tale collegamento deve essere regolarmente denunciato all'ISPESL di zona usando l'apposito modulo (modello A).</p> <p><b>CASSA EDILE</b></p> <p>Nei cantieri al di fuori della provincia d'origine che impegnino i lavoratori per un periodo superiore a tre mesi l'azienda deve iscrivere gli operai in trasferta alla locale Cassa Edile del luogo ove si svolgono i lavori a decorrere dal secondo periodo di paga successivo a quello in cui inizia la trasferta, semprechè l'operaio in tale periodo di paga sia in trasferta per l'intero mese (rif. art. 22 del C.C.N.L. del 23/5/91).</p> <p><b>DOCUMENTAZIONE</b></p> <p>Devono inoltre essere tenuti in cantiere i seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico rilasciata dall'installatore come da modello indicato nel D.M. 20/02/1992 e una relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati per la realizzazione dell'impianto. Non è obbligatorio il progetto per l'impianto elettrico di cantiere;</li> <li>--eventuale copia di segnalazione di lavori a distanza inferiore a 5 metri dalle linee elettriche aeree trasmessa all'Ente erogatore;</li> <li>--autorizzazione ministeriale e libretto dei ponteggi;</li> <li>--progetto del ponteggio per opere più alte di 20 metri o difformi dagli schemi tipo o, altrimenti, disegno esecutivo del ponteggio negli altri casi;</li> <li>--programma dei lavori di demolizione per opere estese e complesse se presenti;</li> <li>--programma dei lavori di montaggio di opere prefabbricate se presenti;</li> <li>--libretto degli impianti di sollevamento di portata maggiore a 200 kg., completo dei verbali di verifica periodica e verifiche trimestrali delle funi;</li> <li>--registro degli infortuni;</li> <li>--dichiarazione di stabilità al ribaltamento degli impianti di betonaggio redatta in conformità alla Circ. Min. n. 103 che deve essere fornita dal costruttore insieme al libretto di istruzioni;</li> <li>--relazione di valutazione del rumore secondo il D.Lgs 277/91. Per alcune macchine (gru, martelli demolitori, ..) deve esistere la dichiarazione di conformità CEE del costruttore;</li> <li>--piano di sicurezza e coordinamento, ai sensi del D.Lgs. 494/96, nei casi previsti. Notifica preliminare all'organo di vigilanza, ai sensi del D.Lgs. 494/96, nei casi previsti.</li> </ul> <p><b>INFORTUNI</b></p> <p>Il datore di lavoro è tenuto a denunciare all'Istituto assicuratore gli infortuni da cui siano colpiti i dipendenti prestatori d'opera, e che siano prognosticati non guaribili entro un giorno escluso quello dell'infortunio, indipendentemente da ogni valutazione circa la ricorrenza degli estremi di legge per l'indennizzabilità. La denuncia dell'infortunio deve essere fatta entro due giorni da quello in cui il datore di lavoro ne ha avuto notizia deve essere corredata da certificato medico (rif. D.P.R. 1124/65 art. 53 così come modificato dal decreto del 5/12/1996).</p> <p>Il datore di lavoro deve, nel termine di due giorni, dare notizia all'autorità di pubblica sicurezza del Comune in cui è avvenuto l'infortunio, di ogni infortunio sul lavoro che abbia per conseguenza la morte o l'invalidità al lavoro per più di tre giorni (rif. D.P.R. 1124/65 art. 53).</p>
--	--

**Scheda: OG020, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere con collegamento di terra
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Conduttori e tubi di protezione; quadri elettrici a norme CEI; attrezzature d'uso comune.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra.	altamente probabile	lieve	medio
3)	Esplosioni nel caso di impianti in ambienti di deposito esplosivi od in presenza di gas o miscele esplosive od infiammabili.	improbabile	gravissima	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte (art. 1,2 Legge 186/68). Collegare a terra l'impianto. Installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione. Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P&gt;1000 W provviste di interruttore onnipolare. Le prese a spina di tipo mobile devono essere ad uso industriale, conformi alla Norma CEI 23-12 ed avere un grado di protezione IP67. I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica. In particolare i cavi isolati con guaina in p.v.c. sono idonei solo per posa fissa. Se i cavi attraversano vie di transito, o intralciano la circolazione, devono essere presi gli opportuni provvedimenti per evitare i danneggiamenti meccanici. Per i conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, si deve utilizzare il bicolore giallo-verde, per il conduttore di neutro il colore blu chiaro. In assenza di neutro, il conduttore con isolante blu chiaro può essere utilizzato come conduttore di fase. Non sono richiesti colori particolari per i conduttori di fase (CEI 64-8/5 art.</p>
---	---

	514.3.1). Conduttori di protezione di sezione minima 16 mmq se in rame e 50 mmq se ferro o acciaio, e per i tratti visibili almeno pari al conduttore di fase. L'impianto dovrà essere dotato di protezioni da sovraccarichi e sovratensioni. Sono ammessi quadri di cantiere costruiti in serie conformemente alle Norme CEI 17-13/4, denominati ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere) con indicazione dei circuiti comandati. In ambienti con pericolo di esplosione (deposito esplosivi, in presenza di gas o miscele esplosive) realizzare impianti antideflagranti e stagni (rif. D.M. 12.09.59).
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla L. 46/90; l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori. Non lavorare su parti in tensione, Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione adeguato. E' opportuno che l'interruttore sia di tipo differenziale. In un quadro elettrico un interruttore differenziale con Id minore o uguale a 30mA, non può proteggere più di 6 (sei) prese (CEI 17-13/4 art. 9.6.2). Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere. Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico ed alle lunghezze. Le linee devono essere dimensionate in modo che la caduta di tensione fra il contatore ed un qualsiasi punto dell'impianto non superi il 4% della tensione nominale dell'impianto stesso (CEI 64-8 art. 525). L'ingresso di un cavo nell'apparecchio deve essere realizzato mediante idoneo passacavo, in modo da non compromettere il grado di protezione ed evitare che, tirando il cavo medesimo, le connessioni siano sollecitate a trazione.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe isolanti.
Adempimenti normativi	Prima verifica dell'impianto entro 30 giorni con denuncia all'ISPESL; controllo ogni due anni da parte della USL.

**Scheda: OG050, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Descrizione della fase di lavoro	Progettazione della viabilità interna al cantiere per mezzi di trasporto e macchine semoventi, apposizione di opportuna segnaletica per il personale addetto.
Attrezzature di lavoro	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
2)	Errori manuali da parte del conducente in seguito a mancata segnalazione di punti critici.	improbabile	grave	medio
3)	Investimento di lavoratori con mezzo di cantiere per errata manovra del guidatore o a causa della inadeguata progettazione della viabilità' in cantiere.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo..... Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro (rif. D.P.R. 164/56 art. 4).
--	---

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Considerato che l'ambiente del cantiere si presenta particolarmente sfavorevole, in quanto il conducente di macchine operatrici deve spesso manovrare su piazzali limitati, su piste in pendenza e dal fondo spesso irregolare, in condizioni di visibilità non ottimali per pioggia o maltempo, è necessario che siano adottate le misure idonee a rendere più sicuro l'impiego di veicoli e mezzi semoventi.</p> <p>Lo studio del tracciato e la preparazione di piste e tracciati rivestono importanza preminente nell'impostazione del lavoro nei cantieri dove sono previste lavorazioni con macchine operatrici.</p> <p>Le condizioni di agibilità devono essere definite sulla base del traffico presunto, in termini di numero di mezzi e sensi di circolazione, e delle caratteristiche d'ingombro e di peso dei mezzi circolanti.</p> <p>Le strade devono avere carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego: la pendenza dei percorsi deve essere compatibile con la efficienza di frenatura dei mezzi medesimi.</p> <p>La pendenza trasversale delle rampe deve consentire un rapido prosciugamento della carreggiata in caso di pioggia: l'allontanamento delle acque meteoriche costituisce una misura essenziale al fine di limitare sia il dissesto del piano di viabilità sia la formazione di fango; tali fattori devono essere limitati in quanto incidono negativamente sulla sicurezza contribuendo all'instabilità dei mezzi ed accrescendo le condizioni di disagio dei conducenti. In ogni occasione di incrocio uomo-macchina operatrice si configura un rischio d'infortunio: è buona norma pertanto separare il più possibile le due viabilità mediante delimitazioni con picchetti dei margini riservati al transito pedonale.</p> <p>La segnaletica sarà adottata per evidenziare le situazioni di maggior interesse nel cantiere: indicazioni relative alla massima altezza e massima larghezza del veicolo in caso di strettoie o passaggi limitati, indicazione di</p>
--	---

	<p>discese in rampa con indicazione della pendenza, segnali sugli ostacoli, anomalie e punti critici delle piste e dei piazzali.</p> <p>Qualora si abbiano intersezioni con percorsi pedonali occorre predisporre apposita segnaletica di richiamo e contemporaneamente imporre la limitazione della velocità dei mezzi con apposito cartello nei tratti interessati da presenza di lavoratori a terra.</p> <p>Qualora i percorsi incrocino linee elettriche aree occorre predisporre protezioni preventive mediante elementi lignei in modo che un'eventuale errata procedura del conducente sia intercettata dalla protezione richiamando in tal modo l'operatore alla corretta manovra senza che questa provochi l'impatto di una parte della macchina con la linea elettrica.</p>
--	---

Scheda: OG060, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Descrizione della fase di lavoro	Studio dell'insieme delle attività operative presenti in cantiere e svolte con mezzi semoventi
Attrezzature di lavoro	

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Investimento di altri lavoratori in seguito a manovra a marcia indietro.	possibile	gravissima	alto
2)	Collisione del mezzo con ostacoli fissi in seguito a manovra a marcia indietro.	possibile	grave	alto
3)	Instabilità del mezzo per eventuale franosità del terreno accentuata in occasione di piogge.	possibile	grave	alto
4)	Errori manuali da parte del conducente in seguito a mancata segnalazione di punti critici.	improbabile	grave	medio
5)	Impatto di un dispositivo di una macchina operatrice con linee elettriche aeree.	improbabile	grave	medio
6)	Errata manovra del guidatore causata dalla inidoneità del personale addetto alla conduzione del mezzo.	improbabile	grave	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Quando per una macchina semovente con conducente ed eventualmente operatori trasportati esiste il rischio di ribaltamento, essa deve essere progettata e munita di punti di ancoraggio che consentano di ricevere una struttura di protezione contro tale rischio (ROPS).</p> <p>Detta struttura deve essere tale che in caso di ribaltamento garantisca al conducente trasportato, ed eventualmente agli operatori trasportati, un adeguato volume limite di deformazione (DLV).</p> <p>Al fine di verificare che la struttura soddisfi il requisito di cui al secondo comma, il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità deve effettuare, o far effettuare, prove appropriate su ogni tipo di struttura. Inoltre, le seguenti macchine per movimento terra di potenza superiore a 15 kw devono essere munite di una struttura di protezione in caso di ribaltamento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pale caricatrici su cingoli o su ruote,</li><li>- caricatrici meccaniche,</li><li>- (trattori) apripista su cingoli o su ruote,</li><li>- ruspe autocaricanti o meno, - livellatrici, - cassoni ribaltabili (dumper) con parte anteriore articolata.</li></ul> <p>Rischi connessi con la caduta di oggetti</p> <p>Quando per una macchina con conducente e eventualmente con operatori trasportati esistono rischi connessi con cadute di oggetti e di materiali, essa deve essere progettata e munita, se le sue dimensioni lo consentono, di punti di ancoraggio atti a ricevere una struttura di protezione contro tale rischio (FOPS).</p> <p>Detta struttura deve essere tale che in caso di cadute di oggetti o di materiali garantisca agli operatori trasportati un adeguato volume limite di deformazione (DLV). (rif. D.P.R. 459/96 art. 3.4).</p>
--	--

Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>La prima scelta organizzativa deve prevedere che i mezzi adottati nel cantiere siano impiegati per operazioni conformi a quelle per cui sono stati progettati e concepiti.</p> <p>Nella scelta dei mezzi semoventi destinati al cantiere un'attenzione particolare deve essere posta alla verifica dei sistemi di frenatura delle macchine rispetto alle pendenze esistenti nelle rampe del cantiere.</p> <p>I piazzali e le aree di manovra devono essere di dimensioni adeguate per consentire l'agevole svolgimento degli spostamenti e delle manovre per i mezzi di cui è previsto l'impiego: in prossimità di scarpate e fossi dovranno essere predisposte idonee segnalazioni opportunamente arretrate rispetto al limite dell'area sicuramente stabile. Durante le operazioni con mezzi semoventi devono essere escluse operazioni richiedenti la presenza a terra di lavoratori nell'area di azione e di manovra delle macchine. In tale area può essere ammessa la presenza dell'assistente a terra, che deve però assumere posizioni che lo tengano in vista per il conduttore ed a distanza di sicurezza rispetto al raggio d'azione della macchina.</p> <p>Le manovre a marcia indietro devono essere, se possibile evitate, e comunque per tali manovre il conducente deve richiedere l'ausilio dell'assistente a terra che deve assicurarsi che l'intera area interessata alla manovra a marcia indietro risulti sgombra da personale, e dovrà al tempo stesso indirizzare il conducente.</p> <p>Qualora i percorsi incrocino linee elettriche aree occorre predisporre protezioni preventive mediante elementi lignei in modo che un'eventuale errata procedura del conducente sia intercettata dalla protezione richiamando in tal modo l'operatore alla corretta manovra senza che questa provochi l'impatto di una parte della macchina con la linea elettrica.</p> <p>Per l'esecuzione di tali lavori, quando sussistono pericoli di rovesciamento del semovente, questo deve essere</p>
--	--

	fornito di cabina realizzata e progettata in modo da proteggere l'operatore dallo schiacciamento (ROPS). Analogamente, quando i mezzi operano in zone ove è possibile la caduta di materiali dall'alto (alla base di pareti, entro canaloni, ecc.) le cabine di guida debbono essere progettate e realizzate in maniera da resistere all'impatto di gravi entro previsti limiti di deformabilità (FOPS). Gli operatori debbono essere opportunamente addestrati sia all'uso dei mezzi loro affidati, sia alle modalità di esecuzione del lavoro: oltre alla formazione teorica è essenziale che l'operatore conosca perfettamente il comportamento del mezzo nei riguardi della stabilità in movimento e con carichi applicati; le possibilità d'impennamento e ribaltamento trasversale, l'equilibratura dei carichi e o zavorramento, il sistema frenante nelle vari condizioni operative.
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.

**Scheda: LA040, LAVORAZIONI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo di utensili elettrici portatili.
<b>Attrezzature di lavoro</b>	

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra: nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra (rif. D.P.R. 547/55 art. 313). Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (rif. D.P.R. 547/55 art. 315). Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm (rif. D. M. 20-11-1968).
---	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

**Scheda: DP010, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo delle cinture di sicurezza e dei dispositivi anticaduta.
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Cinture di sicurezza e dispositivi anticaduta.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Utilizzo di un dispositivo anticaduta non conforme.	possibile	grave	alto
2)	Adozione di un dispositivo non idoneo per una specifica lavorazione.	possibile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	Nei lavori presso gronde e cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque espongono a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, gli operai addetti devono far uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta. La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse e provvisorie. La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m 1,50. Nei lavori su pali l'operaio deve essere munito di ramponi e di cinture di sicurezza (rif. D.P.R. 164/56 art. 10). Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. D.Lgs. 626/94 art.
---	---



	<p>40).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE (rif. D.Lgs. 475/92 art. 3).</p> <p>I DPI sono suddivisi in tre categorie. Appartengono alla terza categoria i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nel progetto deve presupporre che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi. Rientrano esclusivamente nella terza categoria i DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto (D.Lgs. 475/92 art. 4).</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 31-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea (rif. D.Lgs. 626/94 art. 46 ).</p>
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	<p>Risultano da evitare le cinture di sicurezza costituite da semplici cinture ed occorre adottare modelli con bretelle e cosciali in modo da ripartire in modo ottimale le sollecitazioni dovute all'arresto in caso di caduta. Le bretelle sono munite di cinghie di collegamento sia sul petto, sia sulla vita, sia attorno alle cosce: tali cinghie confluiscono in un unico punto sul dorso in posizione alta, corrispondente all'anello per l'attacco alla fune di trattenuta.</p> <p>Gli effetti prodotti dalla caduta sono diversi a seconda della posizione relativa che assumono il punto di fissaggio della fune ed il punto di attacco al lavoratore. Sono da evitare, per quanto possibile, le situazioni per le quali il punto di fissaggio della fune si trovi più in basso del punto di attacco al lavoratore: infatti in tali situazioni la lunghezza della caduta tende ad aumentare. Può risultare opportuno in tali situazioni adottare dispositivi tenditori ed ammortizzanti, che evitano tra l'altro che la fune rimanga in posizione allentata.</p> <p>I dispositivi con fune autoavvolgente permettono, in caso di caduta del lavoratore, di bloccare progressivamente la corda fino all'arresto. Il sistema di bloccaggio entra in funzione quando lo sfilamento supera 1,5 m/sec e tale dispositivo può essere fissato, tramite moschettone, ad un punto di fissaggio. Lo studio del punto di fissaggio e dell'adozione di particolari dispositivi richiede una programmazione della descrizione della fase di lavoro: i dispositivi avvolgenti sono presenti sul mercato con diverse lunghezze della fune.</p> <p>Quando una cintura interviene in caso di caduta di un lavoratore subisce sollecitazioni che possono provocare alterazioni ai suoi elementi componenti: è perciò necessario provvedere alla sua eliminazione al fine di evitare un riutilizzo.</p>
Dispositivi di protezione individuali	<p>ATTREZZATURE DI PROTEZIONE ANTICADUTE</p> <p>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI ( titolo IV D. Lgs 626/94)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p>
Adempimenti normativi	<p>Secondo l'art. 42 del D.Lgs. 277/91 e l'art 43 del D.Lgs 626/94 è obbligatorio l'addestramento, svolto da personale qualificato, per l'uso dei dispositivi anticadute.</p>

Scheda: DP030, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Descrizione della fase di lavoro	Utilizzo dei guanti di protezione.
Attrezzature di lavoro	Guanti protettivi.

Rischi: individuazione e valutazione

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1)	Tagli ed abrasioni alle mani in seguito alle lavorazioni.	probabile	lieve	medio
2)	Azione irritante del cemento sulla pelle con possibilità di disturbi cutanei (eczema da cemento).	probabile	modesta	medio

Riferimenti legislativi in tema di sicurezza	<p>Nelle lavorazioni che presentano specifici pericoli di punture, tagli, abrasioni, ustioni, caustificazioni alle mani, i lavoratori devono essere forniti di manopole, guanti od altri appropriati mezzi di protezione (rif. D.P.R. 547/55 art. 383).</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (rif. D.Lgs. 626/94 art.</p>
--	--

	<p>40).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura ..... mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE (rif. D.Lgs. 475/92 art. 3).</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 31-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea (rif. D.Lgs. 626/94 art. 46 ).</p>
<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>L'infortunio alle mani è tra i più diffusi e certamente l'uso di guanti diminuisce tale incidenza. A seconda del tipo di lavorazione i guanti possono essere di diverso materiale e sono classificati secondo le seguenti norme EN:</p> <p>EN 374-1 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microrganismi - Parte 1: Terminologia e requisiti prestazionali;</p> <p>EN 374-2 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi - Parte 2: Determinazione della resistenza alla penetrazione;</p> <p>EN 374-3 (1994) Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi - Parte 3: Determinazione della resistenza alla permeazione ai prodotti chimici;</p> <p>EN 388 (1994) Guanti di protezione contro rischi meccanici;</p> <p>EN 407 (1994) Guanti di protezione contro rischi termici (calore e/o fuoco);</p> <p>EN 420 (1994) Requisiti generali per guanti;</p> <p>EN 421 (1994) Guanti di protezione contro le radiazioni ionizzanti e la contaminazione radioattiva.</p> <p>Nel settore edile le classi che interessano sono principalmente quella dei guanti di protezione contro i rischi meccanici (EN 388) e quella dei guanti di protezione contro il calore e fuoco (EN 407).</p> <p>La scheda tecnica del guanto riporta i simboli delle classi di rischio per le quali il guanto è adeguato all'impiego. Per i guanti di protezione contro i rischi meccanici il simbolo è accompagnato da un numero a 4 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- primo numero ( quattro livelli ) indica la resistenza all'abrasione;</li><li>- secondo numero ( cinque livelli ) indica la resistenza al taglio;</li><li>- terzo numero ( quattro livelli ) indica la resistenza alla lacerazione;</li><li>- quarto numero ( quattro livelli ) indica la resistenza alla perforazione.</li></ul> <p>Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova.</p> <p>Per i guanti di protezione contro il calore e fuoco il simbolo è accompagnato da un numero a 6 cifre, che indicano i risultati ottenuti da prove specifiche, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- primo numero ( quattro livelli ) indica il comportamento al fuoco;</li><li>- secondo numero ( cinque livelli ) indica il calore di contatto;</li><li>- terzo numero ( quattro livelli ) indica il calore convettivo;</li><li>- quarto numero ( quattro livelli ) indica il calore radiante;</li><li>- quinto numero ( quattro livelli ) indica il comportamento per piccole proiezioni di metallo fuso;</li><li>- sesto numero ( quattro livelli ) indica il comportamento per grosse proiezioni di metallo fuso.</li></ul> <p>Il numero è tanto più alto quanto migliore è il comportamento specifico: possono comparire il segno X - prova non effettuata - o il numero 0 - primo livello non raggiunto in tale prova.</p> <p>Il datore di lavoro individua pertanto le caratteristiche del guanto di protezione necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi e valuta e raffronta sulla base delle informazioni a corredo dei prodotti fornite dal fabbricante. Per i rischi meccanici ( lavorazione del ferro, uso di seghe, predisposizione banchinaggi e casserature) il datore di lavoro si orienterà verso prodotti che oltre al simbolo EN 388 riportino i quattro numeri dei livelli di prova il più possibile elevati, con assenza di segni "X" o "0". Analogamente per i guanti di protezione contro il fuoco e il calore.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p><b>GUANTI PROTETTIVI</b></p> <p><b>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI ( titolo IV D.Lgs. 626/94)</b></p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di guanti di protezione deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i guanti di protezione messi a loro disposizione. I guanti protettivi di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>

**Scheda: DP040, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Utilizzo delle calzature di sicurezza.
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Calzature di sicurezza.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Schiacciamento dei piedi per caduta di carichi pesanti.	probabile	modesta	medio
2)	Punture ai piedi per presenza di chiodi o altri elementi appuntiti.	probabile	modesta	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Per la protezione dei piedi nelle lavorazioni in cui esistono specifici pericoli di ustioni, di caustificazioni, di punture o schiacciamenti, i lavoratori devono essere provvisti di calzature resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio. Tali calzature devono potersi sfilare rapidamente (rif. D.P.R. 547/55 art. 384).</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (D.Lgs. 626/94 art. 40).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura ..... mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE (D.Lgs. 475/92 art. 3).</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 31-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea (D.Lgs. 626/94 art. 46).</p>
<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Gli infortuni ai piedi nei cantieri avvengono principalmente per schiacciamento da caduta di oggetti pesanti o per punture. Le punture possono portare al tetano in quanto gli elementi metallici che provocano la ferita sono a contatto con il terreno dove il bacillo è più presente.</p> <p>La resistenza meccanica della scarpa rappresenta un efficace mezzo di protezione: le calzature devono essere il più leggere possibili e comode. Per i lavori quotidiani in cantiere le calzature devono essere dotate di puntali e solette in acciaio per proteggere dai pericoli di puntura e schiacciamento secondo norme UNI 615/2-EN345.</p> <p>Nei lavori con presenza di tensione elettrica le calzature dovranno essere in gomma, caucciù o suola dielettrica ed essere esenti da parti metalliche secondo norme EN347.</p>
<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<p><b>CALZATURE DI SICUREZZA</b>  <b>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI</b> (titolo IV D.Lgs. 626/94)</p> <p>Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore.</p> <p>Nella scelta il datore di lavoro effettua l'analisi e la valutazione dei rischi tenendo conto che i dispositivi devono essere adeguati ai rischi, adeguati alle condizioni esistenti sul posto di lavoro ed adattabili all'utilizzatore. Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI mediante le riparazioni e le sostituzioni necessarie.</p> <p>Il datore di lavoro fornisce istruzioni comprensibili per il lavoratore, assicura una formazione adeguata ed uno specifico addestramento che risulta necessario per i dispositivi destinati a proteggere dalle cadute.</p> <p>I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare in modo appropriato i dispositivi messi a loro disposizione: devono inoltre aver cura dei dispositivi utilizzati, non apportarvi modifiche, segnalare eventuali difetti.</p> <p>Le calzature di sicurezza rientrano tra i DPI di prima e seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.</p>

**Scheda: DP060, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Uso degli elmetti di protezione.
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Elmetti di protezione.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di caduta di oggetti dall'alto.	probabile	grave	alto
2)	Lesioni alla testa per il lavoratore a causa di urti contro ostacoli fissi.	probabile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto o per contatti con elementi comunque pericolosi devono essere provvisti di copricapo appropriato.</p> <p>Parimenti devono essere provvisti di adatti copricapo i lavoratori che devono permanere, senza altra protezione, sotto l'azione prolungata dei raggi del sole (rif. D.P.R. 547/55 art. 381).</p> <p>Si intende per dispositivo di protezione individuale (DPI) qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciare la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni completamento o accessorio destinati a tale scopo (D.Lgs. 626/94 art. 40).</p> <p>I DPI devono rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza specificati nell'allegato II. La conformità ai requisiti essenziali di sicurezza è attestata dal fabbricante secondo la procedura ..... mediante l'apposizione sul DPI del marchio di conformità CEE (D.Lgs. 475/92 art. 3).</p> <p>Fino alla data del 31 dicembre 1998 e, nel caso di dispositivi di emergenza destinati all'autosalvataggio in caso di evacuazione, fino al 3-12-2004, possono essere impiegati i DPI già in uso alla data di entrata in vigore del presente decreto prodotti conformemente alle normative vigenti nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea (D.Lgs. 626/94 art. 46).</p>
<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Nei cantieri edili, dove sono presenti fasi lavorative diverse in sovrapposizione risulta obbligatorio l'uso del casco protettivo in ogni momento. I caschi di protezione devono essere prodotti con materiale leggero e robusto: devono presentare all'interno una bardatura interna per limitare la traspirazione.</p> <p>L'uso dell'elmetto protettivo deve essere esteso a tutte le persone che si trovano occasionalmente a transitare nelle zone di lavoro, e pertanto deve essere presente in cantiere un numero sufficiente di caschi a disposizione,</p>

	oltre a quelli forniti ai lavoratori.
--	---------------------------------------

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	<b>PROTEZIONE DEL CAPO</b> <b>OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEI LAVORATORI</b> (titolo IV D.Lgs. 626/94). Il datore di lavoro all'atto dell'acquisto di un dispositivo di protezione individuale deve verificare che vi sia la documentazione prevista ovvero la dichiarazione di conformità CE del produttore, la marcatura CE e la nota informativa rilasciata dal produttore. Il casco protettivo rientra tra i DPI di seconda categoria e pertanto non sussistono obblighi specifici di addestramento.
--	---

**Scheda: IP010, IMPIANTISTICA**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Impianti elettrici e telefonici
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Conduttori e tubi di protezione; Quadri elettrici a norma CEI; Attrezzature d'uso comune.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2)	Caduta dall'alto dell'operatore durante le lavorazioni.	possibile	grave	alto
3)	Caduta attraverso aperture su solai non protette.	possibile	grave	alto
4)	Contatto accidentale con linee elettriche aeree.	improbabile	gravissima	alto
5)	Lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra, di attrezzi.	altamente probabile	lieve	medio

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai metri 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose (rif. D.P.R. 164/56 art.16). Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (rif. D.P.R. 164/56 art.74). Nelle lavorazioni che producono vibrazioni dannose ai lavoratori devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità (DPR 303/56 art. 24).</p> <p>Per i lavori all'aperto, ferma restando l'osservanza di tutte le altre disposizioni relative agli utensili elettrici portatili, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volt verso terra. Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra. Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a base tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra (rif. D.P.R. 547/55 art. 313). Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (rif. D.P.R. 547/55 art. 315). Gli utensili e gli apparecchi elettrici portatili devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo. Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi devono essere riprodotti in materia indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica.....il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm, riducibili a 3 mm. per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm. (rif. D. M. 20-11-1968).</p>
---	--

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell'esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l'operatore l'uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura. La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un'indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l'usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un'azione favorevole sulle malattie vasomotorie.
---	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

<b>Adempimenti normativi</b>	Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legge 46/90; l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori.
------------------------------	--

**Scheda: LM010, LAVORI MANUALI**

<b>Descrizione della fase di lavoro</b>	Movimentazione manuale dei carichi in cantiere.
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Carriole, scale a mano, andatoie e passerelle, ponteggi in genere.

**Rischi: individuazione e valutazione**

	<b>Situazione Pericolosa</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Rischio</b>
1)	Alterazioni al rachide per sforzi eccessivi e ripetuti del lavoratore: manifestazioni di artrosi, lombalgie acute, discopatie.	probabile	grave	alto
2)	Investimento da automezzo in cantiere causa la ridotta mobilità durante la movimentazione del carico.	possibile	grave	alto
3)	Caduta dall'alto a causa dell'instabilità dovuta dal carico trasportato.	possibile	grave	alto

<b>Riferimenti legislativi in tema di sicurezza</b>	<p>Predisporre la viabilità di persone ed automezzi in conformità agli artt. 4 e 5 del D.P.R. 164/56.</p> <p>Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori (rif. D.Lgs. 626/94 art. 48).</p> <p>Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori informazioni a riguardo del peso del carico, del suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione (rif. D.Lgs. 626/94 art. 49).</p> <p>La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-il carico è troppo pesante (kg 30);</li> <li>-è ingombrante o difficile da afferrare;</li> <li>-è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;</li> <li>-è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del busto;</li> <li>-può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto (rif. D.Lgs. 626/94 all. VI).</li> </ul>
---	---

<b>Misure ed azioni di prevenzione e protezione</b>	<p>Usare andatoie e passerelle regolamentari.</p> <p>L'allegato VI al D.Lgs. 626/94 afferma che 30 Kg è un carico troppo pesante e pertanto il massimo carico movimentabile è comunque inferiore a 30 kg. Pertanto le confezioni che saranno oggetto di movimentazione manuale in ambito lavorativo dovrebbero avere, d'ora in poi, un peso lordo inferiore a 30 kg al fine di favorire il rispetto della norma da parte degli utilizzatori abituali di tali prodotti.</p> <p>I lavoratori dovranno evitare il sollevamento dei carichi in posizioni che comportino la curvatura della schiena: non trasportare un carico sulle spalle né mantenendolo lontano dal corpo: evitare movimenti o torsioni brusche durante la movimentazione del carico.</p> <p>In caso di sollevamento di carichi da parte di un solo operatore è opportuno piegare i ginocchi e fare forza sulle gambe: durante il trasporto tenere il carico vicino al corpo mantenendo eretta la colonna vertebrale. Quando possibile, per carichi superiori ai 25 Kg, è opportuno effettuare la movimentazione manuale mediante due lavoratori.</p> <p>Risulta opportuno inoltre evitare la movimentazioni di carichi troppo ingombranti, soprattutto se in spazi ristretti o su pavimenti sconnessi.</p>
---	--

<b>Dispositivi di protezione individuali</b>	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
--	--

<b>Controlli sanitari</b>	<p>Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi (rif. D.Lgs. 626/94 artt. 16 e 48).</p> <p>Tale sorveglianza comprende accertamenti preventivi per valutare l'eventuale presenza di controindicazioni al lavoro specifico.</p>
---------------------------	--