

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**  
(ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. n° 81/08 e s.m.i.)

**Committente**

**PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO**

Recapito committente Via Maqueda, 100 - PALERMO

tel.091 - 662 8111      fax. 091 - 662 8734

**Responsabile dei lavori (R.U.P.)**

ING. DANIELE NIOSI

Recapito del responsabile dei lavori

Via Roma n. 19 - 90133 - PALERMO

**Progettista**

GEOM. S. DIONISI E GEOM. S. MESSINA

Recapito progettista

tel.091 - 662 8713      Via Roma n. 19 - PALERMO  
fax. 091 - 662 8734

**Direzione dei lavori**

Recapito direzione lavori

**Coordinatore per la progettazione**

ING. GIUSEPPE GIUNCHIGLIA

Recapito coordinatore progettazione

tel.091 - 662 8702      Via Roma n. 19 - PALERMO  
fax 091 - 662 8734

**Coordinatore per la esecuzione**

Recapito coordinatore esecuzione

Importo presunto lavori

€. ....,...

Indirizzo cantiere

Via Biagio Giordano, 14 Monreale (PA)

**Appaltatore**

Recapito appaltatore (tel., fax.)

**Direttore tecnico di cantiere**

Recapito direttore di cantiere (tel., fax.)

**Imprese previste in cantiere:**

**Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:**

**Lavoratori autonomi previsti:**

**Aggiornamento documento: Maggio 2013**

La sezione seguente del P. S. C., “Piano di sicurezza e di coordinamento” è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata, in particolare è da aggiornarsi in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L'aggiornamento della sezione può essere eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa della presente Sezione aggiornata, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Allo stato attuale non è dato di sapere o di stimare il numero di imprese che opereranno, è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.

Qualora non vi sia subappalto (perché non previsto o autorizzato, o perché non richiesto dall'Appaltatore) e tutte le operazioni di lavoro siano eseguite da un'unica impresa, sarà sufficiente aggiornare il piano con i dati dell'Appaltatore (impresa 1).

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (Associazione Temporanea di Imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.

Imprese o lavoratori autonomi, individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Identificativo	<b>Impresa 1</b>
Identificato/a come:	
Rapporto contrattuale	
Ragione sociale e P. IVA	-
<u>Legale rappresentante</u>	-
Recapito impresa (tel., fax.)	-
<u>Responsabile del servizio di protezione e prevenzione ai sensi del D.Lgs. 81/08</u>	-
<u>Medico competente</u>	-
Recapito	-
<u>Responsabile tecnico per il cantiere</u>	-
Opere o fasi di competenza	

\*\*\*\*\*

Identificativo	<b>Impresa 2</b>
Identificato/a come:	
Rapporto contrattuale	
Ragione sociale e P. IVA	-
<u>Legale rappresentante</u>	-
Recapito impresa (tel., fax.)	-
<u>Responsabile del servizio di protezione e prevenzione ai sensi del D.Lgs. 81/08</u>	-
<u>Medico competente</u>	-
Recapito	-
<u>Responsabile tecnico per il cantiere</u>	-
Opere o fasi di competenza	

<b>Capitolo 1</b>	<b>NOTIFICA PRELIMINARE - TIPO</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	------------------------------------	--------------------------

(Allegato XII di cui all'art. 99 del D.Lgvo. 81/08)

**1. Data della Comunicazione:**

**2. Indirizzo del cantiere:** via Biagio Giordano, 14 – 90046 - Monreale;

**3. Committente:** PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

**4. Natura dell'opera:** Lavori di manutenzione ordinaria presso l'edificio scolastico istituto d'Arte "M. D'Aleo" di Monreale

**5. Responsabile dei Lavori:** Ing. Daniele Niosi, funzionario della Provincia Regionale di Palermo, in indirizzo per la carica, Via Roma, 19 – 90133 - PALERMO

**6. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la Progettazione dell'opera:** Ing. Giuseppe Giunchiglia, funzionario della Provincia Regionale di Palermo, in indirizzo per la carica, Via Roma, 19 – 90133 - PALERMO

**7. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera:** *da nominare*

**8. Data presunta d'inizio lavori in cantiere:** .....

**9. Durata presunta dei lavori in cantiere:** 120 gg. lavorativi

**10. Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:** 2

**11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:**.....

**12. Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate:**

.....

.....

**13. Ammontare complessivo presunto dei lavori al lordo: € 78.089,47**

<b>Capitolo 2</b>	<b>OGGETTO DELL'APPALTO</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	-----------------------------	--------------------------

### Descrizione sintetica dell'opera

La tipologia dei lavori da eseguire sinteticamente, è la seguente:

Lavori di manutenzione ordinaria nei locali del piano seminterrato dell'edificio scolastico istituto d'Arte "M. D'Aleo" inerenti la nuova distribuzione interna dei suddetti locali, mediante la creazione di n° 4 laboratori, nonché la realizzazione di interventi mirati a migliorare le condizioni igienico sanitarie consistenti nel (rifacimento dei servizi igienici, eliminazione dell'umidità risalente nelle pareti lato esterno, sostituzione infissi interni con modifica del senso apertura, sostituzione degli infissi esterni ed infine lavori di finitura.

I lavori previsti nel progetto riguardano:

- la nuova distribuzione interna degli ambienti nel piano seminterrato mediante lo spostamento e la realizzazione di nuove tramezzature;
- sostituzione degli infissi interni con la creazione di rientranze in muratura per modificare il senso di apertura degli stessi;
- sostituzione degli infissi esterni ammalorati con nuovi realizzati in profili estrusi di alluminio compresi i vetri;
- rifacimento totale dei servizi igienici compresi (demolizione di pavimenti e rivestimenti, rimozione di infissi, rimozione di tubazioni di scarico ed acqua, rimozione di apparecchi igienico sanitari, realizzazione di nuovo impianto acqua calda e fredda, nuovi scarichi, nuovi lavabi a colonna, nuovi vasi igienici, massetto di sottofondo e pavimenti e rivestimenti con piastrelle di ceramica;
- rimozione e rifacimento di intonaci interni;
- tinteggiatura pareti con pittura lavabile previa raschiatura di vecchie pitture e preparazione alla tinteggiatura delle superficie interne;
- fornitura e posa in opera di porta antincendio certificata REI 120 a due ante nell'ingresso del piano seminterrato previa rimozione dell'infisso esistente in ferro;
- eliminazione dell'umidità nelle pareti lato esterno mediante risanamento di murature per umidità risalente con l'impiego di una miscela di resine siliciche o silaniche;
- fornitura e posa in opera di controparete su superficie interne verticali costituito da un pannello marcato CE in lana di vetro incollato da una lastra di gesso dello spessore a 12,5 mm.;

- fornitura e collocazione di lamiera preverniciata per realizzazione di cavedio per ricoprimento tubi dell'impianto di riscaldamento;
- fornitura e collocazione di zocchetto in marmo per integrare le parti mancanti.

Descrizione del contesto: Trattandosi di complessi scolastici, si renderà necessario concordare con il responsabile della sicurezza dell'istituto un piano per eseguire i lavori in sicurezza senza interferenze durante le attività scolastiche dell'istituto.

Occorre che l'impresa prima di redigere il P.O.S. si confronti col resp. della sicurezza dell'istituto, per redigere concordemente gli adeguamenti del piano di sicurezza dell'istituto stesso e definire le delimitazioni delle aree di transito e di lavoro destinate al cantiere e quant'altro necessario per una convivenza tra cantiere e scuola nel rispetto delle procedure di sicurezza

<b>Capitolo 3</b>	<b>DOCUMENTI IN CANTIERE</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	------------------------------	--------------------------

I documenti da conservare in cantiere e da tenere a disposizione degli organi di controllo e di vigilanza, sono i seguenti:

- \* Piano Operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, redatto dall'impresa appaltatrice (art. 29, comma 4 D.Lgs. 81/08);
- \* PSC redatto dall'Amministrazione se il lavoro rientra nelle disposizioni inerenti la designazione del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione;
- \* PSS redatto dall'impresa considerato se il lavoro non rientra nelle disposizioni inerenti la designazione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- \* Copia della notifica Preliminare (art. 99 D.Lgs n° 81/08) da tenere affissa in luogo ben visibile in cantiere (con allegati le ricevute di notifica agli enti);
- \* Piano di valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs n° 81/08 o autocertificazione;
- \* Registro infortuni e denuncia all'INAIL <sup>(1)</sup> ;
- \* Cartello di cantiere da affiggere nei siti indicati dalla D.L. secondo le indicazioni dello schema fornito dall'Amministrazione appaltante;
- \* Nomina del Medico competente e giudizi di idoneità dei lavoratori presente in cantiere;
- \* Registro delle visite ed elenco accertamenti sanitari periodici;
- \* Nomina del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione e relative comunicazioni agli organi competenti (AUSL ed Ispettorato del Lavoro);

- \* Nomina degli addetti ai compiti speciali (emergenza e Pronto Soccorso);
- \* Registro della consegna agli operai dei D.P.I.;
- \* Registro delle presenze e Libro Matricola;
- \* Cartellino identificativo del dipendente;
- \* Libretto degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg., modulo per le verifiche trimestrali della fune gru elettrica e dei sistemi di imbragaggio, copia della richiesta di verifica alla AUSL, presidio multi zonale di prevenzione, degli apparecchi di sollevamento a seguito della loro nuova installazione ;
- \* Inventario delle attrezzature e macchinari, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego;
- \* Piano di verifiche e manutenzione dei macchinari degli impianti e delle attrezzature presenti in cantiere;
- \* Documentazione relativa agli interventi di manutenzione eseguiti su macchinari ed attrezzature;
- \* Dichiarazione conformità impianto elettrico;
- \* Denuncia impianti di messa a terra;
- \* Eventuale denuncia impianti protezione scariche atmosferiche;
- \* Verbali di verifica impianti elettrici;
- \* Schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmante, additivi, colle plastiche, passivante, cemento antiritiro, etc..) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del relativo responsabile;
- \* Copia autorizzazione Ministeriale e schema tipo ponteggi metallici;
- \* Eventuale progetto ponteggi ed altre opere provvisorie metallici (Pimus);
- \* Copia eventuale delega del datore di lavoro (dell'impresa) in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro;
- \* Copia del rapporto di valutazione rumore se necessario, in funzione dei macchinari utilizzati dall'appaltatore;
- \* Nomina del responsabile dei lavoratori;
- \* Copia dichiarazione del costruttore relativa ai requisiti di resistenza delle funi metalliche delle catene e dei ganci dei mezzi di sollevamento;

- \* Dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore di rispondenza delle macchine da cantiere acquistate nuove dopo il 21/09/1996 cioè dopo l'entrata in vigore della Direttiva Macchine (ex art. 2 D.P.R. 459/96);
- \* Dichiarazione rilasciata dal venditore di macchine da cantiere usate di rispondenza della macchina alla normativa precedente alla pubblicazione della Direttiva Macchine (ex art. 11 D.P.R. 459/96);
- \* Copia del verbale della riunione periodica di prevenzione e protezione dei rischi da effettuarsi almeno una volta all'anno (D. lgs. n° 81/08);
- \* Nomina del responsabile della sicurezza in cantiere;
- \* Attestazione dell'avvenuta partecipazione del rappresentante per la sicurezza e del datore di lavoro a specifico corso di formazione;
- \* Documentazione di avvenuta informazione;
- \* Giornale dei lavori;
- \* Cassetta di pronto soccorso contenente i presidi farmaceutici per disinfezioni di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni;

Nota Bene:

(1) *Per quanto riguarda il **registro infortuni**, questo deve essere intestato all'azienda, alla quale si riferisce, legato e numerato in ogni sua pagina. Prima di essere messo in uso, il registro deve essere presentato all'ispettorato del lavoro competente per territorio, il quale, constatata la conformità del registro al modello stabilito col presente decreto, lo contrassegna in ogni sua pagina, dichiarando nell'ultima pagina il numero dei fogli che lo compongono e la data del rilascio. Il registro deve essere tenuto senza alcuno spazio in bianco; le scritturazioni devono essere fatte con inchiostro indelebile, non sono consentite abrasioni e le eventuali rettifiche o correzioni debbono eseguirsi in modo che il testo sostituito sia tuttavia leggibile. Il registro deve essere conservato almeno per quattro anni dall'ultima registrazione e, se non usato, dalla data in cui fu vidimato);*

**in caso infortunio per prognosi superiore a 3 gg.** (rif DPR 30/06/1965 n.1124 art.53)

l'impresa provvederà a trasmettere, al Commissariato di pubblica Sicurezza ed all'INAIL, la denuncia entro 2 giorni dalla data di ricevimento del certificato medico, - in caso di morte o pericolo di morte la denuncia va trasmessa entro 24 ore , via telegrafo o via fax;

**in caso di malattia professionale** (rif DPR 30/06/1965 n.1124 art.53):

l'impresa provvederà a trasmettere all'INAIL la denuncia entro 5 giorni dalla data di ricevimento del certificato medico;

Trascrizione dell'infortunio sul registro:

si dovrà provvedere alla trascrizione seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere poi quello della denuncia INAIL).

**Al termine dell'infortunio o della malattia:**

l'impresa, ricevuta la certificazione medica di avvenuta guarigione, integrerà il lavoratore nell'attività lavorativa;



Il responsabile di cantiere annoterà sul registro degli infortuni, la data del rientro del lavoratore infortunato ed il numero di giorni di assenza complessivamente maturati.

<b>Capitolo 4</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	------------------------------------	--------------------------

### **AREA DI CANTIERE**

Prima di procedere all'organizzazione del cantiere vanno verificate e controllate al fine di procedere all'installazione del cantiere:

- 1) le zone di installazione dei ponteggi;
- 2) le zone di stoccaggio con relativa consistenza per i materiali di accumulo;
- 3) la posizione di eventuali cunicoli e tubazioni interrato;
- 4) la presenza di linee elettriche aeree;
- 5) Eventuali rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante;  
la presenza di eventuali rischi provenienti dall'ambiente esterno (*Falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire; infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti, edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni; linee aeree e condutture sotterranee di servizi; altri cantieri o insediamenti produttivi; viabilità; rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto*).
- 6) la presenza simultanea di più imprese.

Si installeranno quindi appositi cartelli e barriere segnaletiche.

Per quanto concerne i punti 3 e 4, va inoltrata, se necessario, alle Società erogatrici apposita comunicazione in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata.

Nel caso non sia possibile allontanare le linee, vanno adottate opportune misure. Le distanze di sicurezza minime previste sono prescritte nell'allegato IX del D.L.vo 81/08.

Qualora vi sia necessità di operare in prossimità di linee elettriche in tensione, vanno montati appositi schermi per la protezione laterale e, ove necessario, anche sbarramenti contro il rischio da sotto, creando attraversamenti delimitati da solidi portali di adeguata altezza.

L'area di cantiere va opportunamente descritta in un piano concordato con il Responsabile della Sicurezza dell'Istituto e dovrà essere delimitata nel seguente modo:

La recinzione deve essere realizzata con pali in ferro o legno saldamente infissi nel terreno (di altezza non inferiore a ml 1,80 fuori terra), o infissi in plinti in calcestruzzo di peso tale da impedirne il facile spostamento. I pali devono essere raccordati da tavole in alto ed in basso; la struttura così realizzata deve essere tamponata con lamiera ondulata o in alternativa con tavolato continuo in legno.

La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna. In particolare in caso di dislivello del piano stradale o di campagna gli eventuali varchi alla base, che potrebbero consentire un facile accesso specie a bambini, devono essere tamponati con tavole inchiodate o vincolate.

La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto (se presenti i chiodi devono essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, le estremità dei tondini protette, e quant'altro).

Gli accessi al cantiere devono essere realizzati completi di dispositivo o dispositivi di chiusura (catenaccio e lucchetto o affine).

Anche i cancelli di accesso e/o le porte devono essere realizzati in modo analogo alla restante recinzione.

L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte.

Il cantiere deve essere recintato lungo tutto lo sviluppo del suo perimetro, secondo le indicazioni del Coordinatore. La recinzione non deve avere discontinuità alcuna. Solo nel caso che il perimetro del cantiere coincida con la recinzione perimetrale esistente di altri lotti, in corrispondenza di queste posizioni non è richiesto all'Appaltatore di erigere la recinzione. Tale deroga è ammessa solamente se le recinzioni dei confinanti danno comunque adeguata garanzia di sicurezza, e sono di adeguata altezza.

L'Appaltatore ha comunque l'obbligo di sovrapporre a dette recinzioni rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore).

Deve essere garantita la continuità tra le recinzioni (di cantiere e/o preesistenti) che si sviluppano sul perimetro di cantiere.

### Accessi

Il cancello di cantiere (sia il passaggio carrabile che il passaggio pedonale) deve essere normalmente chiuso col lucchetto e le chiavi devono essere distribuite dall'Appaltatore solo ai soggetti competenti.

In corrispondenza dei passi carrai realizzati nelle recinzioni deve sempre essere realizzato un passauomo.

L'accesso al cantiere deve essere chiuso dall'interno con dispositivo ad apertura rapida, quale catenaccio o paletto (al fine di consentire una rapida evacuazione se necessario).

L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito.

Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

### Segnalazioni

Devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dal D.Lgs. 81/08 da Allegato XXIV ad Allegato XXXII concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.

Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Si rammenta che "i cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile."

Si rammenta anche che il cartello "va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza."

Si rammenta se necessario l'obbligatorietà della segnalazione della presenza di cantiere e della uscita di autocarri o mezzi pesanti sulla strada pubblica.

Sono da prevedersi, in generale, i seguenti cartelli.

- all'ingresso delle aree rischiose: divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso dei DPI prescritti per le relative attività;
- sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;
- in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree ed interrate: cartello di avvertimento di tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere con acqua;
- presso i ponteggi: cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala;
- in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi meccanici in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e sicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e in generale abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, ...);
- in tutti i luoghi ove ci può essere pericolo di incendio (depositi di bombole, vernici, solventi, lubrificanti, etc.): divieto di usare fiamme libere;
- nell'area di movimentazione dei carichi: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi;
- lungo le vie di esodo: cartelli di salvataggio indicando i percorsi e le uscite di emergenza.

#### Rischi provenienti dall'ambiente esterno

*Questa sezione dovrà essere compilata prima dell'inizio dei lavori e dopo avere individuato eventuali rischi provenienti dall'esterno e quindi si dovrà eventualmente integrare in funzione delle esposizioni al rischio (per il cantiere).*

### **ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE**

#### Servizi igienico assistenziali

L'ampiezza degli uffici e dei servizi dovrà essere stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli, anche perché la normativa citata prevede che i servizi debbano essere appunto dimensionati in funzione del numero di lavoratori che possono utilizzarli.

Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione ed illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati durante la stagione fredda.

I servizi saranno dimensionati non solo a norma, ma anche a mira d'uomo senza quindi dimenticare le esigenze dovute al benessere degli operai.

Si sottolinea che i servizi devono essere provvisti di acqua corrente, che gli scarichi devono essere convogliati alla rete fognaria, o che in alternativa devono comunque essere trattati in conformità alle normative vigenti.

#### Viabilità principale di cantiere

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere, non si configura la necessità di definire una vera e propria viabilità di cantiere. È peraltro prevedibile che si debbano svolgere modeste operazioni di manovra e di carico e scarico di materiali e macchine, così come l'accostamento dell'autocarro al cantiere per il carico e successivo allontanamento delle macerie e dei materiali di risulta.

Si stabilisce comunque che la mobilità interna al cantiere sia obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada (analogamente a quanto avviene sulla strada pubblica), in aggiunta e fatte salve altre prescrizioni imposte dal piano. Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

### Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

L'energia elettrica sarà fornita dall'ENEL o da altro ente erogatore mediante allacciamento di cantiere, a richiedersi dall'Appaltatore.

Attenersi integralmente alla norma CEI 64-17.

Si rammenta che il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55.

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui al D.M. 37/08, che deve rilasciare la necessaria dichiarazione di conformità.

La ditta è responsabile tanto della progettazione quanto della esecuzione dell'impianto. Nella progettazione ed esecuzione dell'impianto la ditta (individuata ed incaricata dall'Appaltatore dei lavori) deve attenersi alla già richiamata norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri) in generale, ed in particolare per i punti sotto richiamati:

- analisi delle condizioni di cantiere;
- alimentazione e sistemi di distribuzione;
- condutture;
- prescrizioni per la sicurezza;
- quadri per cantiere ASC
- prese a spina, avvolgicavi e cordoni prolungatori;
- illuminazione di cantiere;
- impianto di terra;
- protezione contro i fulmini.

È responsabilità del direttore di cantiere:

- verificare preventivamente i requisiti della ditta, necessari per le operazioni di cui sopra;
- richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
- attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

Il Direttore di Cantiere assume il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Il presente piano stabilisce l'obbligo dell'Appaltatore, nella persona del Direttore di Cantiere, di definire le modalità di utilizzo dell'impianto ed in particolare nel caso della presenza di più imprese (CEI 64-17, 2.2) di provvedere alla adeguata informazione degli operatori di cantiere in merito a:

- caratteristiche dell'impianto elettrico;
- criteri da adottare per un corretto utilizzo dello stesso;
- rischi correlati all'utilizzo dei componenti elettrici.

Requisiti del quadro elettrico: si riporta di seguito una serie di indicazioni alle quali la ditta installatrice è obbligata ad attenersi, e di caratteristiche che obbligatoriamente i quadri installati devono rispettare.

#### Quadri di distribuzione

È normalmente da prevedersi un quadro di distribuzione principale che, fatti salvi cantieri molto piccoli, è utilizzato per alimentare i carichi principali ed i quadri di distribuzione secondari destinati a loro volta all'alimentazione dei quadri di prese a spina. Anche i quadri di distribuzione devono essere provvisti, così come il quadro generale, di dispositivi di sezionamento e protezione. Dovranno quindi essere provvisti di dispositivi di protezione contro le sovracorrenti, dispositivi di protezione contro i contatti indiretti, prese a spina di alimentazione.

È consigliabile installare un dispositivo di protezione contro le sovratensioni provenienti dalla rete, inserendo ad esempio quattro scaricatori da 8/20 ms, 10 kA, 400 V, nei cantieri alimentati da linee aeree.

#### Quadri di cantiere

La costruzione dei quadri di cantiere è regolamentata dalla Norma Europea EN 6043, recepita in Italia dal CT 17 del CEI.

All'interno del cantiere è obbligatorio che i quadri elettrici siano costruiti in conformità alla Norma generale CEI 17-13/1 ed alla Norma specifica CEI 17-13/4; essi devono essere muniti di certificato o dichiarazione di conformità ai sensi della direttiva comunitaria 73/23 CEE (a sua volta richiamata dalla Legge 46/90 nel relativo regolamento di attuazione).

Essi devono essere realizzati con specifiche caratteristiche di resistenza alle influenze esterne previste dalla norma specifica: l'involucro deve essere resistente alla corrosione, avere un grado di protezione minimo IP43 e deve presentare resistenza meccanica elevata.

I quadri ASC si caratterizzano proprio per le caratteristiche di resistenza agli agenti esterni.

I quadri di cantiere dal punto di vista normativo possono essere divisi in:

quadri di alimentazione di entrata e di misura ;

quadri di distribuzione principale;

quadri di trasformazione;

quadri di distribuzione;

quadri di prese a spina.

È indispensabile che il quadro di cantiere sia identificato con facilità e senza equivoco alcuno. È di conseguenza indispensabile che sia dotato di una targa, indelebile e posizionata in modo da essere facilmente visibile sulla quale devono essere riportati, a cura del costruttore:

nome o marchio

tipo o numero di identificazione;

corrente nominale e frequenza;

tensione nominale;

norma di riferimento CEI EN 60943-4;

massa (se supera i 50 kg).

#### Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Si richiede la realizzazione dell'impianto di terra.

Oneri a carico dell'Appaltatore: attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra, se necessarie (denuncia ISPESL, verifiche periodiche).

L'impianto di terra dovrà essere eseguito da ditta qualificata, salvo diversa indicazione dalla ditta esecutrice dell'impianto elettrico di cantiere.

Si richiama la norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri), ed in particolare le prescrizioni di cui al punto 10 "Impianto di Terra"

La configurazione del dispersore di terra deve essere definita in funzione delle esigenze del cantiere (vedi CEI 64-17, 10.1).

Il valore della resistenza di terra del dispersore unico deve risultare coordinato con le protezioni, in funzione del sistema esercizio (vedi CEI 64-17, 10.2). L'uso del sistema IT è sconsigliato (salvo il caso di piccoli generatori portatili).

In merito alla realizzazione del dispersore attenersi alle prescrizioni della norma CEI 64-17, 10.4, osservandone le indicazioni affini a quanto si richiama di seguito.

Ai fini del miglioramento dell'equipotenzialità per le ragioni esaminate precedentemente dalla norma, si consiglia che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati con corda nuda, affinché gli stessi costituiscano elementi del dispersore.

È necessario che i conduttori orizzontali siano posati entro uno scavo: la soluzione economicamente più conveniente (che questo piano consiglia) consiste nel posarli in uno scavo.

I conduttori devono essere posati alla profondità di almeno 0,5 m dalla superficie calpestabile; gli elementi non devono essere ricoperti con ghiaia di risulta del cantiere, bensì con terra, argilla, humus, limo, bentonite.

Prestare attenzione a che, quando si realizza un collegamento ad un ferro di armatura, questo abbia possibilmente un consistente sviluppo longitudinale poiché ciò aumenta la superficie di contatto tra ferro e calcestruzzo.

Affinché il ferro collegato risulti in aree di maggior presenza di umidità, conviene che il ferro sia inserito in profondità, al disotto del piano di campagna.

L'impianto di terra in tutte le sue caratteristiche deve essere documentato. In presenza di lavoratori subordinati l'impianto deve essere denunciato con modello B all'ISPESL entro 30 gg. dalla messa in servizio.

Recinzioni, ponteggi, tettoie, ed in generale tutti i manufatti metallici di cantiere che non siano definiti né masse né masse estranee non devono essere collegati all'impianto di terra.

#### Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 del D.Lvo 81/08

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il RLS ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

#### Dislocazione degli impianti di cantiere e zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti.

*Questa sezione dovrà essere compilata prima dell'inizio dei lavori e dopo avere individuato zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti.*

**Nel cantiere dovranno essere disponibili, per tutte le maestranze, le seguenti attrezzature:**

- ogni operaio ha in dotazione una borsa con gli attrezzi necessari e deve usare tutti i mezzi protettivi personali;
- prima di eseguire i lavori vanno controllate tutte le attrezzature ausiliarie in dotazione della squadra e cioè: funi, ganci, scale, ecc., per verificare il loro buon stato di conservazione;
- dovranno essere tenute in considerazione anche le condizioni climatiche ed atmosferiche.

Inoltre dovranno essere forniti dei seguenti D.P.I. relativamente alle protezioni particolari: (vedi allegato VIII – D. Lvo 81/08):

- Protezioni capelli;
- Protezione del capo;
- Protezione degli occhi;
- Protezione delle mani;
- Protezione dei piedi;
- Protezione delle altre parti del corpo;
- Cinture di sicurezza;
- Maschere respiratorie.

<b>Capitolo 5</b>	<b>PRONTO SOCCORSO</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	------------------------	--------------------------

Per eventuali interventi a seguito d'infornio grave, si farà capo alle strutture pubbliche. A tale scopo qui di seguito vengono evidenziati gli indirizzi e numeri telefonici utili :

- Polizia municipale tel. 091 - 6564224 – Monreale
- Pronto soccorso ambulanza tel. 118
- Farmacia (più vicina) Pedone snc Via Pietro Novelli, 71 tel. 091 – 6404417
- Farmacia Glorioso Dr. Alessandra Via Roma, n° 6 tel. 091 - 6404428
  
- Carabinieri tel. 112
- Polizia di Stato tel. 113
- Vigili del fuoco tel. 115
- Sala Operativa Protezione civile tel. 091 - 6789111

Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, nel cantiere verrà predisposto un **luogo conosciuto da tutti**, presso il quale saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici conservati in appositi **CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO** contenitori con **adeguata segnalazione per tutti gli addetti**

La CASSETTA dovrà contenere:

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia di gr. 500 di alcool denaturato;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m.1 x cm.2;
- due bende di garza idrofila da m.5 x cm.5, e una da m.5 x cm.7;
- tre pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo
- un paio di forbici;
- istruzione sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico
- tre spille di sicurezza;
- tre cerotti di vario genere.

<b>Capitolo 6</b>	<b>PROGRAMMA INFORMATIVO, FORMATIVO DI SICUREZZA PER IL PERSONALE</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	---	--------------------------

Ciascun datore di lavoro deve ottemperare alle seguenti disposizioni:

- Riunione con il capo cantiere e con i preposti per l'illustrazione dei piani di sicurezza.
- Riunione di sicurezza con i lavoratori per rendere edotti gli stessi sui rischi specifici delle lavorazioni da eseguire.
- Riunioni periodiche con il capo cantiere e con i preposti in presenza di eventuali lavorazioni interferenti, per concordare misure di sicurezza da adottare.
- Colloquio con eventuali lavoratori infortunati per l'esame delle cause e delle circostanze che hanno determinato l'infortunio al fine di individuare l'eventuale presenza di rischi ed adottare le relative misure di prevenzione.
- Il presente piano deve essere preventivamente esaminato e discusso in ogni parte con il capo cantiere e con i vari preposti. In tale sede, eventuali osservazioni, se ritenute valide, devono essere normalizzate per iscritto, per consentire di effettuare le eventuali modifiche migliorative dello stato di sicurezza.
- Il piano di sicurezza, prima dell'inizio dei lavori, deve essere illustrato, per la parte di relativa competenza, a tutto il personale dipendente occupato nel cantiere, e a loro eventuale esplicita richiesta, anche alle organizzazioni sindacali se presenti.
- **La persona incaricata dell'illustrazione del piano è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi** presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni affidate. Copia del piano di sicurezza deve essere consegnata al capo cantiere ed ai preposti che sovrintendono i lavori.
- Il piano di sicurezza ed il piano operativo della sicurezza POS, devono essere messi a disposizione degli addetti (rappresentanti per la sicurezza) almeno 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori;

Il piano di sicurezza deve essere esibito, ai funzionari addetti alla vigilanza (Datori di lavoro, Direttore Tecnico, Assistente, Caposquadra, RLS).



<b>Capitolo 7</b>	<b>APPARECCHIATURE E MACCHINE DI CANTIERE</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	---	--------------------------

Nell'area di Cantiere è prevista la dislocazione delle seguenti Macchine e Attrezzature

- Scale, ponti su cavalletti
- Scale metalliche a mano
- Seghe a mano, scope, pale e picconi
- Attrezzi elementari di cantiere e utensili vari
- Martelletto elettrico
- Trapano

Tale attrezzatura sia durante la lavorazione sia durante la sua non utilizzazione non dovrà costituire intralci alla normale circolazione di mezzi e del personale.

Le macchine saranno munite dei dispositivi di sicurezza richiesti dalla vigente normativa di prevenzione infortuni, quali: carter a protezione di cinghie, pulegge e ingranaggi di trasmissione; dispositivo contro il riattamento automatico dopo un'interruzione di tensione.

Esse verranno usate secondo le istruzioni del fabbricante, nei limiti e con le modalità previste.

Alla conduzione delle specifiche macchine verrà adibito personale predisposto o specializzato.

Le postazioni di lavoro fisse, soggette a pericolo di caduta di materiali, vanno protette con idoneo impalcato ad altezza non superiore a mt. 3,00.

## **UTILIZZO DELL'ARGANO o ELEVATORI**

### Misure di sicurezza

- Si utilizzeranno ganci con dispositivo di sicurezza (verificarne il funzionamento prima dell'uso)
- Si adotteranno adeguate imbracature
- Sarà installata opportuna segnaletica anche acustica
- Si verificheranno molto frequentemente le funi e si annoteranno le condizioni sul libretto o su apposita scheda ogni tre mesi provvedendo ad una costante manutenzione
- Si predisporranno parapetti mobili ma inasportabili sul varco e tavole fermapiedi da cm. 30; è previsto l'uso della cintura di sicurezza
- L'uso della forca per il sollevamento dei materiali sarà ammesso solo per scaricare l'autocarro
- Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a Kg.200 saranno sottoposti a verifica una volta all'anno.
- L'installazione di tali apparecchi sarà segnalata alla U.S.L: La richiesta di prima verifica sarà presentata all' I.S.P.E.S.L.. In cantiere sarà conservata documentazione comprovante quanto sopra.

### Riferimenti

ALLEGATO XVIII D. Lvo 81/08

## **Argano a Cavalletto**

### Pericoli caratteristici

- Sono quelli della fuoriuscita o del ribaltamento quando il carrello o quando il carico si trova all'estremità della trave a sbalzo. Per evitare la fuoriuscita, va applicata una robusta squadra metallica di trattenuta, non essendo sufficiente un perno.
- Quando l'apparecchio viene installato ad un piano intermedio dell'edificio, è facile sbatacchiare il cavalletto posteriore contro il solaio sovrastante mediante appositi puntoni di cui deve essere munito.
- Quando l'apparecchio viene posizionato all'ultimo piano, si utilizzeranno contrappesi purché siano capaci di resistere agli sforzi provocati dal carico e dal sovraccarico dinamico, nonché impedire spostamenti della struttura. Gli elementi di contrappeso vanno contenuti negli appositi cassoni fissati al telaio posteriore della struttura e dotati di chiusura a serramento.
- La resistenza e stabilità delle parti della attrezzatura deve essere comprovata da autocertificazione del costruttore che attesti l'osservanza delle norme tecniche relative agli argani elevatori a cavalletto.

### Riferimenti

ALLEGATO XVIII D. Lvo 81/08

<b>Capitolo 8</b>	<b>D.P.I. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE – Generalità</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	--	--------------------------

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLA TESTA**

(Caschi di protezione – Copricapo di protezione)

Allegato VIII D.L.vo 81/08

Da utilizzare in caso di rischio di: urti, colpi, impatti, caduta materiali dall'alto.

Il casco oltre ad essere robusto per assorbire gli urti ed altre azioni di tipo meccanico, poiché deve essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben aereato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati, demolizioni, etc).

Il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza.

L'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione.

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

**FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO:**

Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo. L'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente ai lavoratori ed usato ogni qualvolta si eseguono lavorazioni con pericolo di caduta di materiali o attrezzature dall'alto. L'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie. Segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO**

(Cuffie e Tappi auricolari)

Allegato VIII D.L.vo 81/08

Da utilizzare in presenza di rischio di: rumore.

La caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare l'entità del rumore.

Considerato che il livello del rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti.

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

### **FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO**

Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.

Mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI.

Il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEGLI OCCHI, DEL VISO e DELLE VIE RESPIRATORIE**

(Occhiali - Mascherina - Schermi)

Allegato VIII D.L.vo 81/08

#### MASCHERE

Da utilizzare in presenza di rischio di: inalazione polveri, fibre, fumi, gas, vapori, catrame, fumo, fibre di amianto.

I pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:  
deficienza di ossigeno nella miscela inspirata

inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi(amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sinistri) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)

Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:

maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre

respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri

apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciatura a spruzzo o sabbiature

La scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente.

Verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE.

#### FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO

Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.

Sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria.

Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

Il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario.

#### OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

Da utilizzare in presenza di rischio di: radiazioni (non ionizzanti), getti, schizzi, polveri, fibre.

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.

Le lesioni possono essere di tre tipi:

meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali

ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser

termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi

Gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.

Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) responsabili di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato).

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

## FORMAZIONE /INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO

Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dell'azienda sull'uso del DPI.

Gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore, il quale apporrà la propria firma sull'apposito registro, e usati ogni qual volta sia necessario.

Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE MANI E DELLE BRACCIA**

(Guanti – Manicotti)

Allegato VIII D.L.vo 81/08

Da utilizzare in presenza di rischio di: punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, elettrocuzione, esposizione a freddo e/o calore, utilizzo di sostanze quali: catrame, amianto, oli minerali e derivati.

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. Seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

### Guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata)

resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio

adatti a: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzione di

carpenteria leggera.

### Guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma)

resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione

adatti a: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie.

### Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi

Resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici

adatti a: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame.

### Guanti antivibrazioni

Resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni

adatti a: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di

assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro.

### Guanti per elettricisti

Resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti

adatti a :per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)

Guanti di protezione contro il calore

Resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore  
adatti a: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi

Guanti di protezione al freddo

Resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo  
adatti a: trasporto in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in genere

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

**FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO**

Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo.

I guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro.

Segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrare durante l'uso.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PIEDI E GAMBE**

(Scarpe - Ginocchiere)  
Allegato VIII D.L.vo 81/08

Da utilizzare in presenza di rischio di urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione

Per lavori su impalcature, demolizioni, lavori su cls ed elementi prefabbricati

Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante

Per attività su e con masse molto fredde o aderenti

Scarpe di sicurezza e slacciamento rapido

Per lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiali di grandi dimensioni.

**FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO**

Nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)

Rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo

Le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

## **DISPOSITIVI DELL'INTERO CORPO**

(Attrezzature di protezione contro le cadute)  
Allegato VIII D.L.vo 81/08

Da utilizzare in presenza di rischio di: caduta dall'alto.

Ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI.

Per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc. si devono utilizzare cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.

Verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE dal venditore.

### **FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO**

Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.

Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

(INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI)  
Allegato VIII D.L.vo 81/08

Da utilizzare in presenza di rischio di: esposizione a freddo e/o calore e fiamme, investimento di getti e schizzi, esposizione ad amianto.

Oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI.

Per il settore delle costruzioni esse sono:

- grembiuli e gambali per asfaltisti
- tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali

- copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera.

- Indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

## FORMAZIONE /INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI PER IL CORRETTO UTILIZZO

Attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI.

Periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

<b>Capitolo 9</b>	<b>PRINCIPALI FASI LAVORATIVE – GENERALITA'</b>	<b>Data Mag. '13</b>
-----------------------	---	--------------------------

### **Lavori di demolizione**

#### Misure di sicurezza

- Prima di iniziare i lavori di demolizione bisogna verificare la stabilità delle strutture (art. 71)
- Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso, con particolare cura di non intaccare la stabilità delle strutture portanti, di collegamento e adiacenti non puntellati precedentemente;
- L'ordine di demolizione deve essere previsto in apposito programma(art.72)
- Vanno comunque adottate le seguenti misure:
  - per altezze da 2 a 5 mt, usare adeguate cinture di sicurezza;
  - per altezze oltre i 5 mt: a) i ponti di servizio devono essere indipendenti dalla struttura da demolire, b) è vietato far lavorare gli operai sui muri di demolizione;
- Il materiale di risulta non deve essere gettato dall'alto ma adeguatamente abbassato a terra o convogliato in appositi canali. Vanno adottate anche adeguate misure(es: bagnatura) per limitare la produzione ed il sollevamento di polveri durante la demolizione ed il trasporto dei materiali di risulta (art. 74)
- La zona interessata dalle aree di demolizione va opportunamente delimitata, vietando il transito e la sosta (art. 75);
- Per strutture di altezza inferiore a 5 mt. si può effettuare la demolizione mediante rovesciamento per trazione o per spinta, attuando le previste misure di sicurezza (art. 76).

### **Lavori di finitura**

#### Misure di sicurezza

- disporre misure di sicurezza collettive ed individuali contro la caduta dall'alto di materiali ed oggetti;
- imporre l'adozione di misure di sicurezza collettive ed individuali per prevenire la caduta dall'alto del personale, prevedendo anche opportuni parapetti;
- delimitare le zone di lavoro, in modo da evitare la presenza di operai nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento;
- dare adeguate indicazioni per la protezione delle persone dagli organi mobili delle macchine presenti in cantiere e dagli oggetti in movimento;
- adottare misure di protezione per prevenire il contatto delle persone con linee elettriche o con macchine sotto tensione;



- organizzare la movimentazione, manuale dei carichi e lo spostamento delle attrezzature;
- indicare misure per la protezione degli occhi e dell'apparato respiratorio durante i lavori di sabbiatura.

## **Ponteggi ed opere provvisionali**

(art 122 D.L.vo 81/08 – Allegato XVIII D.L.vo 81/08 )

### Misure di sicurezza

- Le scale di accesso ai vari piani di lavoro dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste in prosecuzione e quando sono sistemate verso la parete esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di corrimano - parapetto
- Per lavori che si eseguono ad altezza superiore ai 2 mt. deve essere eseguito un adeguato ponteggio od idonee opere provvisionali atti ad eliminare i pericoli di caduta dall'alto di persone o di cose
- L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1,20 mt. l'ultimo impalcato o il piano di gronda del fabbricato. Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato a parti stabili dell'edificio in corrispondenza almeno di ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti
- Le tavole di legno costituenti il piano di calpestio dei ponteggi devono avere fibre con andamento parallelo all'asse;
  - spessore e larghezza adeguati (spessore non inferiore a 4 cm. e larghezza non inferiore a 20 cm.);
  - le tavole non devono presentare parti a sbalzo e poggiare almeno su 4 traversi, e le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza di un traverso, per almeno 40 cm.;
  - essere ben accostate ed ancorate all'opera, con un distacco dalla muratura non superiore 20 cm.;
- i ponti ed i sottoponti di servizio posti ad altezza superiore a 2 mt. devono essere forniti di robusto parapetto e completi di robusti correnti superiore e inferiore il cui margine superiore sia posto a non meno di mt. 1 dal piano di calpestio, e forniti di tavola fermapiè alta non meno di cm.20, la luce massima tra correnti e tavola non deve superare i 69 cm.
- Gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, posto a distanza non superiore a 2,50 mt.
- Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni prescritte contenute negli schemi di montaggio fornite dal fabbricante
- Gli ancoraggi e le controventature devono essere realizzati in conformità alla relazione tecnica di cui alla autorizzazione ministeriale del ponteggio;
- Le aste metalliche del ponteggio devono essere in profilati o in tubi senza saldatura con superficie terminale ad angolo retto con l'asse dell'asta e l'estremità inferiore deve essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana;
- I vari elementi metallici dei ponteggi devono essere opportunamente difesi dagli agenti nocivi esterni con adeguate protezioni;
- Devono essere realizzati idonei sistemi di accesso ai vari piani di lavoro al fine di evitare la salita di discesa lungo i montanti.

## **Apparecchi di sollevamento**

### Misure di sicurezza

- Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo devono essere protetti e chiusi o provvisti di dispositivo di sicurezza.
- I ganci degli apparecchi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della portata massima ammissibile e quando la portata varia col variare delle condizioni del mezzo deve essere applicata apposita targhetta con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni di uso. I ganci devono essere

provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco e comunque tali da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa;

- Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento devono essere sottoposte a verifiche trimestrali. Le verifiche trimestrali devono essere registrate nella apposita pagina del libretto di collaudo rilasciato dall'ISPESL. Le funi e le catene devono recare apposto, a cura del fabbricante, un contrassegno (simbolo o marchio di fabbricazione) dal quale si possa risalire al nominativo dello stesso fabbricante ed alla dichiarazione del medesimo nella quale vengono fornite le dichiarazioni e certificati i requisiti di corrispondenza alle specifiche tecniche.
- L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o suo spostamento;
- La stabilità e l'ancoraggio delle gru a torre, a portale e simili situati all'aperto devono essere assicurati con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle oscillazioni derivanti dalle manovre dei carichi che da quelle derivanti dall'azione del vento;
- Le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg., esclusi quelli azionati a mano e quelli già sottoposti a speciali disposizioni di legge, devono essere sottoposti a verifica, una volta all'anno, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza;
- Il punto di massima sporgenza delle gru, considerando anche le oscillazioni del carico, deve essere a distanza non inferiore di cinque metri da linee elettriche.
- Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto con tavola fermapiede. Per il passaggio della benna e del secchione può essere lasciato un varco purché in corrispondenza di esso sia applicato un fermapiede alto non meno di 30 cm.. Il varco deve comunque essere ridotto allo stretto necessario e delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura;
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.

<b>Capitolo 10</b>	<b>PRINCIPALI MISURE DI SICUREZZA CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO</b>	<b>Data Mag. '13</b>
------------------------	---	--------------------------

#### Misure di sicurezza

- Devono essere installate idonee impalcature, ponteggi od opere provvisorie anche in presenza di lavori svolti in altezza inferiore a 2 mt. quando si è in presenza di situazioni pericolose.
- Deve essere predisposto su tutti i lati aperti delle scale un muratura un normale parapetto completo di tavola fermapiede ;
- Le rampe di scale in costruzione ancora mancanti dei gradini devono essere sbarrate per impedirvi il transito o munite di intavolati larghi almeno 60 cm. sui quali devono essere applicati trasversalmente listelli di legno posti a distanza non superiore a cm.40.
- Le andatoie e le passarelle devono avere larghezza non minore di m 0,60 se destinate al passaggio di sole persone, o di m 1,20 se destinate al passaggio di materiali.

- Le scale semplici portatili devono essere idonee al loro uso e munite di:  
dispositivo antisdrucciolo alle estremità inferiori  
ganci di trattenuta o legatura alle estremità superiori  
spunto di mt. 1,00 oltre il piano servito di almeno un montante  
pioli regolarmente incastrati nei montanti (è vietato l'utilizzo di listelli inchiodati).
- Nei lavori che espongono a rischi di caduta dall'alto , ove non sia possibile disporre impalcato di protezione o parapetti, i lavoratori devono fare uso di regolamentari reti di sicurezza o di idonee cinture di sicurezza con bretelle collegate a dispositivo di trattenuta.
- Nei lavori sui lucernari, tetti, coperture e simili, si deve accertare che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso dei lavoratori e dei materiali di impiego. In caso di dubbia resistenza, devono essere adottate misure idonee a garantire l'incolumità delle persone addette, disponendo tavole sopra le orditure e/o sottopalchi e facendo uso di idonee cinture di sicurezza.
- È vietato eseguire lavori a distanza inferiore a 5 mt. da linee elettriche aeree, a meno che siano installate idonee barriere o altri accorgimenti che impediscano l'avvicinamento oltre tale limite. Nella valutazione della distanza si devono considerare anche gli ingombri dei carichi ed il loro movimento .
- Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli strumenti, gli apprestamenti di difesa devono essere mantenuti in buono stato di conservazione ed efficienza.
- I lavoratori devono fare uso di mezzi di protezione personale.
- Gli operai e i manovali addetti all'edilizia devono essere vaccinati contro il tetano.
- L'occupazione dei minori di anni 16 è vietata nei lavori di:  
di escavazione comprese le operazioni: di estirpazione dei materiali , di collocamento e smontaggio armature, di conduzione e manovra dei mezzi meccanici;  
di demolizione, di allestimento e smontaggio delle armature esterne ed interne alle costruzioni,  
alla preparazione degli impasti di cemento. (Legge 977/67)
- I minori di anni 18 non possono essere adibiti ai lavori sui ponti sospesi.
- In cantiere deve essere tenuto un pacchetto di medicazione per il pronto soccorso.
- I cantieri a lunga permanenza devono essere forniti di idonei servizi igienici ed adeguate forniture di acqua potabile.

<b>Capitolo 11</b>	<b>SUBAPPALTI</b>	<b>Data Mag. '13</b>
------------------------	-------------------	--------------------------

Tutte le opere che verranno affidate in subappalto (previa autorizzazione di legge), saranno oggetto di particolare attenzione del Direttore tecnico del cantiere che si preoccuperà di mettere al corrente le imprese del contenuto del presente piano della sicurezza e del P.O.S. dell'impresa appaltatrice, sul quale le subappaltatrici dovranno

apporte la propria firma per la presa visione e proporre il proprio piano operativo della sicurezza (P.O.S.) ai sensi del D.L.vo 81/08.

I piani di sicurezza particolareggiati (P.O.S.) che ogni ditta subappaltatrice presenterà prima dell'inizio dei lavori dovranno essere elaborati in modo che siano chiari i seguenti elementi:

- 1) Indicazione del proprio organigramma con i dati anagrafici dei responsabili.
- 2) Elenco dei macchinari ed attrezzature che saranno impiegate per le operazioni specificando se fornite dalla Concessionaria oppure di propria dotazione. Queste ultime devono essere chiaramente individuate attraverso il marchio di fabbrica, il numero di matricola o altro.
- 3) Descrizione dei rischi previsti per ogni singola operazione suddivisa per fasi, anche in relazione all'utilizzo dei macchinari ed attrezzature.
- 4) Valutazione del rischio;
- 5) Misure di sicurezza da attuare con la eventuale schematica rappresentazione grafica esplicativa.
- 6) Mezzi personali di protezione (DPI) in dotazione agli addetti e loro utilizzo nelle varie fasi delle operazioni.
- 7) Indicazioni sul modo di informare (ed eventualmente formare ) il lavoratori dei rischi inerenti la loro specifica attività lavorativa.

<b>Capitolo 12</b>	<b>PIANO DELLA SICUREZZA PER FASI DI LAVORO</b>	<b>Data Mag. '13</b>
------------------------	---	--------------------------

Il piano della sicurezza realizzato con schede e per fasi di lavoro è stato elaborato nel completo rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

L'impresa, ai sensi del D. Lg. vo 81/08, deve redigere il piano operativo della sicurezza con dettagli tali di adeguare il presente alle dimensioni della propria impresa secondo le attrezzature che possiede, le procedure utilizzate che hanno condotto alla buona riuscita delle esecuzioni nel rispetto delle buone norme di sicurezza. Tale redazione del POS va comunque eseguita prima di dare inizio alla esecuzione di una qualsiasi attività lavorativa.

In ogni caso l'elaborazione di allegati e/o variazioni redatti in base ad eventuali contingenze delle imprese, va eseguita almeno 10 gg prima dell'inizio dei lavori cosicchè i lavoratori e chi di competenza possano prenderne visione.

<b>Capitolo 13</b>	<b>FASI DI LAVORO PREVISTE IN PROGETTO</b>	<b>Data Mag. '13</b>
------------------------	--	--------------------------

Le fasi di lavoro previste in progetto sono sommariamente:

- 1) Allestimento di cantiere;
- 2) Demolizioni di tramezzi e murature;
- 3) Rimozione di intonaci interni od esterni;
- 4) Demolizione di pavimenti e rivestimenti, compresi massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili;
- 5) Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie etc.;
- 6) Rimozione di apparecchi igienico – sanitari;
- 7) Impianto idrico e scarico compresa la collocazione di apparecchi igienico sanitari (lavabi a colonna, vasi igienico sanitari etc.);
- 8) Murature di conci di tufo e tramezzi con laterizi forati;
- 9) Pavimenti e rivestimenti in piastrelle di ceramica;
- 10) Rimozione di infissi interni ed esterni;
- 11) Collocazione infissi interni in laminato plastico, infissi esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio e porta antincendio certificata REI 120 a due ante;
- 12) Collocazione zocchetto in marmo;
- 13) Intonaci per interni ed esterni;
- 14) Risanamento di murature per umidità risalente;
- 15) Collocazione di controparete su superfici interne verticali;
- 16) Collocazione di lamiera preverniciata per realizzazione cavedio;
- 17) Trasporto di sfabbricidi alle pubbliche discariche nella discarica autorizzata;
- 18) Tinteggiatura per interni previa raschiatura di carta di parati o vecchie pitture e la relativa preparazione alla tinteggiatura di superficie interne intonacate;

Per maggiori dettagli sulle modalità esecutive si rimanda al capitolato speciale di appalto e alla specifica di ogni singolo prezzo pattuito per l'esecuzione dei lavori.

<b>Capitolo 14</b>	<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>Data Mag. '13</b>
------------------------	-------------------------------	--------------------------

La valutazione dei rischi è stata operata per ogni fase di lavoro in funzione della quale si sono analizzati i possibili rischi e le misure di sicurezza da adottare affinché questi ultimi si riducano al minimo.

L'Impresa per suo conto, in sede di elaborazione del documento di valutazione di cui all'art. 17 del D. Lvo. n° 81/08 e s.m.i., avrà valutato caso per caso ed attrezzo per attrezzo quali sono le entità di rischio a cui va incontro ogni singolo lavoratore nell'esercizio delle proprie mansioni e con l'uso della appropriata attrezzatura.

Si illustra il metodo secondo cui si è proceduto per valutare l'entità del rischio sulla scorta dell'esperienza maturata su:

- natura dei rischi;
- organizzazione del lavoro;
- funzionamento dei macchinari, delle attrezzature e dei processi lavorativi;
- dati statistici del verificarsi degli infortuni;
- prescrizioni degli organi di vigilanza in attività simili a quella in studio.

Il livello di rischio deve essere individuato applicando la formula

$$\mathbf{R = P \times D}$$

dove :

**R** = Entità del rischio;

**P** = Probabilità media annua con cui il generico evento dannoso si verifica;

**D** = Gravità del danno;

Le grandezze di riferimento introdotte nella formula sono quelle di seguito riportate:

<b>P:</b> probabilità =	<b>1</b>	Improbabile
	<b>2</b>	poco probabile
	<b>3</b>	Probabile
	<b>4</b>	Altamente probabile

<b>D:</b> gravità del danno =	<b>1</b>	lieve;
	<b>2</b>	Medio;



<b>3</b>	Grave;
<b>4</b>	Gravissimo.

La valutazione numerica che deriva dalla formula e dal metodo applicati, identifica una scala di priorità e di tempistica ed, eventualmente, alternative meno rischiose, degli interventi da adottare per eliminare o ridurre i livelli di rischio secondo quanto sotto elencato:

R>8	Azioni correttive indilazionabili;
R compreso tra 4 e 8	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza;
R compreso tra 2 e 3	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve – medio termine;
R=1	Azioni migliorative da valutare in fase di pro-grammazione.

Nelle schede che seguono si riporta la valutazione del rischio caso per caso.

<b>Capitolo 15</b>	<b>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA</b>	<b>Data Mag. '13</b>
------------------------	--	--------------------------

Il costo della sicurezza va riferito all'insieme sistematico degli apprestamenti ed alle procedure necessarie per la riduzione al minimo dei rischi connessi con l'uso delle attrezzature e con le metodologie per la realizzazione delle varie fasi lavorative.

La formulazione dei prezzi di ogni singola categoria di lavoro è stata offerta dall'Impresa, tenendo conto del costo relativo alla organizzazione di tutti gli accorgimenti necessari per la riduzione al minimo dei rischi connessi con la lavorazione.

A tal proposito l'appaltatore, nel formulare l'offerta, ha assunto, tra gli obblighi contrattuali ed oneri a carico dello stesso, anche l'osservanza del presente piano di sicurezza, con eventuali adeguamenti da apportare per collegarlo alla particolare struttura dell'impresa, da eseguire in ogni caso prima dell'inizio dei lavori e comunque prima dei 10 giorni prescritti dal D.Lgs. 81/08, senza ulteriore aggravio di spesa per il Committente e senza modifica dei prezzi pattuiti, nonché la redazione del P.O.S..

Poiché gli articoli formanti le varie categorie di lavoro sono stati analizzati separatamente con una propria percentuale di incidenza degli oneri per la sicurezza, a fine della

elaborazione del computo metrico in maniera analitica si è ricavata una media percentuale dell'incidenza su tutti i lavori che compongono l'appalto, e pertanto mediamente **la stima del costo della sicurezza viene fissata nel valore percentuale del 2,06660% dell'importo lordo dei lavori.**

<b>Capitolo 16</b>	<b>FASCICOLO DELL'OPERA</b>	<b>Data Mag. '13</b>
------------------------	-----------------------------	--------------------------

**Indirizzo del cantiere:** via Biagio Giordano, n° 14 – 90046 - Monreale;

**Committente:** PROVINCIA REGIONALE DI PALERMO

**Natura dell'opera:** Lavori di manutenzione ordinaria presso l' edificio scolastico istituto d'Arte "M. D'Aleo" di Monreale

**Responsabile dei Lavori:** Ing. Daniele Niosi, funzionario della Provincia Regionale di Palermo, in indirizzo per la carica, Via Roma, 19 – 90133 - PALERMO

**Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la Progettazione dell'opera:** Ing. Giuseppe Giunchiglia, funzionario della Provincia Regionale di Palermo, in indirizzo per la carica, Via Roma, 19 – 90133 - PALERMO

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio  
 $R = 2 \times 2 = 4$

**SCHEDA  
S. 01**

CATEGORIA: **INSTALLAZIONE DEL CANTIERE**

OPERAZIONE: Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche per il ponteggio

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Compressore, Martello demolitore, piccone pala ed attrezzature varie.

**MATERIALI:** tubazioni in PVC, corda di rame, puntazze, soluzione chimica, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Lesioni e contusioni per l'uso della mazza, del piccone e della pala.
- Inalazione o contatto con agenti tossici.

MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

(Allegato VIII – D.L.vo 81/08)

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe)
- 2) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
- 3) Verifica della valvola di sicurezza del compressore così come prevista.
- 4) Interconnessione delle derivazioni a terra per ottenere l'equipotenzialità.
- 5) Installazione di dispersore atto a garantire per il complesso delle derivazioni a terra una resistenza non superiore a 20 Ohm.

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio  
 $R = 3 \times 3 = 9$

**SCHEDA**  
**S.02**

CATEGORIA: **INSTALLAZIONE DEL CANTIERE**

OPERAZIONE: Installazione di impianto elettrico di cantiere con distribuzione ed installazione degli utensili ed apparecchi elettrici.

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** attrezzature varie.

**MATERIALI:** cavi elettrici, eventuali quadri elettrici, ecc..

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Lesioni e contusioni per l'uso della mazza, del piccone e della pala.
- Elettrocuzione.

MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

(Allegato VIII – D.L.vo 81/08)

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe).
- 2) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti.
- 3) Esecuzione di lavori su parti non in tensione.
- 4) verifica del collegamento a terra dell'impianto elettrico condominiale.
- 5) Realizzazione dei collegamenti elettrici con l'utenza condominiale
- 6) Installazione di quadri elettrici conformi.
- 7) Adozione di utensili conformi.

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio

$$R = 2 \times 2 = 4$$

**SCHEDA  
S.04**

CATEGORIA: **TRASPORTI E SOLLEVAMENTI**

OPERAZIONE: Trasporto con carriole a mano o a spalla di materiali giacenti in cantiere o provenienti da scavi e demolizioni.

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Carriole, scala a mano, attrezzature varie.

**MATERIALI:** prodotti delle demolizioni

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Inalazione di polvere.
- Caduta accidentale dalla scala a mano.
- Strappi muscolari.

MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

(Allegato VIII – D.L.vo 81/08)

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari).
- 2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
- 3) Verifica della rispondenza delle scale a mano.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio

$$R = 2 \times 4 = 8$$

**SCHEDA  
S.05**

CATEGORIA: **TRASPORTI E SOLLEVAMENTI**

OPERAZIONE: Sollevamento di materiali con l'utilizzazione di paranco o di montacarichi (argano).

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Paranco, montacarichi, braghe, attrezzature varie.

**MATERIALI:**

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Elettrocuzione.
- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentale dei prefabbricati.
- Urti causati dalla movimentazione dei prefabbricati.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Caduta dall'alto del carico per sganciamento.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

(Allegato VIII – D.L.vo 81/08)

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari).
- 2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
- 3) Verifica della corretta imbragatura dei carichi.
- 4) Utilizzazione dei ganci con il dispositivo di sicurezza.
- 5) Utilizzazione di cestoni con pareti non finestrate.

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio

$$R = 2 \times 2 = 4$$

**SCHEDA  
S.06**

CATEGORIA: **DEMOLIZIONI**

OPERAZIONE: Rimozione di intonaco fino al rinvenimento della struttura portante, del calcestruzzo ammalorato; Rimozione soglie di marmo.

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Martello elettrico, Flex, attrezzature varie, ecc.

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute accidentali di persone nel vuoto
- Caduta di materiali.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, punture e tagli.
- Schiacciamento di arti e contusioni.

MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

(Allegato VIII – D.L.vo 81/08)

- 1) Curare che i lavori procedano con cautela dall'alto verso il basso; predisposizione del programma dei lavori a firma del responsabile di cantiere.
- 2) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, mascherine, cinture di sicurezza, mezzi vari).
- 3) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
- 4) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute.
- 5) Verifica della stabilità e realizzazione di eventuali puntellamenti.
- 6) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento di persone estranee al cantiere per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti nell'area risultante dalla proiezione dell'ingombro del ponteggio sia esso partente da terra sia esso singolo per ogni balcone.
- 7) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante la manutenzione

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio  
 $R = 2 \times 2 = 4$

**SCHEDA  
S. 09**

CATEGORIA: **POSA SOGLIE IN MARMO E PAVIMENTI**

OPERAZIONE: Posa in opera di soglie in marmo e/o pavimenti o simili compresa la malta di sottofondo o il collante adesivo.

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Argano di sollevamento, Flex, Tagliamattoni, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Malta, collante, cemento, soglie in marmo

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Elettrocuzione.
- Irritazioni epidermiche.
- Inalazione di polveri.
- Offese agli occhi ed alle mani.
- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentali del materiale.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.

MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (casco, guanti, scarpe, occhiali e mascherine).
- 2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
- 3) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute.
- 4) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra.
- 5) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti.



## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio

$$R = 2 \times 2 = 4$$

**SCHEDA  
S.10**

CATEGORIA: **INTONACI**

**OPERAZIONE:** Intonaco civile del tipo tradizionale o del tipo spruzzato, dalla sbruffatura allo strato a finire, da eseguire all'interno o all'esterno.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Argano di sollevamento, Ponti di servizio, spruzzatrice, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Malta, paraspigoli, ecc..

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Offese agli occhi ed alle mani.
- Cadute dall'alto del montatore.
- Caduta da ponti su cavalletti.
- Irritazioni epidermiche.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti e occhiali).
- 2) Adozione di mascherine.
- 3) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
- 4) Adozione impalcati di servizio idonei ad impedire/ridurre l'altezza di possibili cadute.
- 5) Adozione di idonei intavolati e parapetti sul ponteggio esterno.
- 6) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio  
 $R = 2 \times 2 = 4$

**SCHEDA  
S.11**

CATEGORIA: **VERNICIATURA E PREPARAZIONE**

OPERAZIONE: Lavori di verniciatura mediante vernici acriliche o siliconiche compreso tutta la preparazione del sottofondo con scartavetratura/spolveratura meccanica o manuale.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Flex con spazzola d'acciaio, carta vetrata di varia grammatura, spruzzatrice, pennelli, ponti di servizio, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Vernici, solventi, ecc.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto dell'operatore.
- Inalazione di vapori e di polveri.
- Esplosioni di gas solventi.
- Irritazioni epidermiche.
- Incendio di materiale infiammabile.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti e occhiali).
- 2) Adozione di mascherine.
- 3) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
- 4) Adozione impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute.
- 5) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antisdrucchiolevoli sia alla base sia alla sommità dei montanti.
- 6) Assicurarsi che la chiusura tramite rete e/o polietilene per la protezione dalla caduta all'esterno di materiali, consenta una sufficiente ventilazione;
- 7) Attuazione di misure di igiene per la pulizia della persona ed in particolare delle mani, prima dei pasti.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
**DP. 1**

**CATEGORIA:** Dipinture e verniciature.

**OPERAZIONE:** Lavori di dipintura e verniciatura mediante idropittura, vernici viniliche e vernici acriliche compreso tutta la preparazione del sottofondo.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Spruzzatrice, Ponti di servizio, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Vernici, idropitture, solventi, ecc.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto dell'operatore.
- Inalazione di vapori e di polveri.
- Esplosioni di gas solventi.
- Irritazioni epidermiche.
- Incendio di materiale infiammabile.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti e occhiali) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mascherine (D.Lgs. n° 81/2008).
- 3) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali come disposto dall'art. 122 del D. Lgs. n° 81/2008547/1955.
- 4) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute (artt. 123, 124,125, 126, 127, 128, 129 e 130 del D. Lgs. n° 81/2008).
- 5) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antidruciolevoli sia alla base che alla sommità dei montanti (art. 113 del D. Lgs n°81/2008).
- 6) Ventilazione degli ambienti di lavoro (D. Lgs n° 81/2008).
- 7) Attuazione di misure di igiene per la pulizia della persona ed in particolare delle mani, prima dei pasti (D. Lgs n° 81/2008).

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
IP. 2

**CATEGORIA:** Impianti

**OPERAZIONE:** Realizzazione di impianto idrico-sanitario e fognario, compresa l'apertura e chiusura di tracce e la posa in opera delle tubazioni di adduzione in "Mannesmann" o in rame e delle tubazioni di scarico in PVC.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Macchina tracciante, Piegatubi, filettatrice, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Tubo Mannesmann, rame, PVC, Malta, mastice, collante, ecc.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentali del materiale.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Inalazione di fumi delle saldature.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mascherine (D.Lgs. n° 81/2008).
- 3) Adozione di ponti su cavalletti conformi a quanto previsto dal D.Lgs n° 81/2008.
- 4) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antidruciolevoli sia alla base che alla sommità dei montanti (art. 113 del D. Lgs n°81/2008).
- 5) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra (D.Lgs n° 81/2008).
- 6) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.
- 7) ) Adozione di mascherina di protezione totale nelle smerigliatrici (D.Lgs n° 81/2008).

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
IP. 4

**CATEGORIA:** Impianti (Assistenza muraria).

**OPERAZIONE:** Realizzazione di tracce o fori passanti, in strutture di qualsiasi genere, eseguiti a mano o con mezzo meccanico.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Macchina tracciante, trapano, carotatrice, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Malta cementizia, cemento, ecc.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto dell'operatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi, tagli.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Inalazione di polvere.
- Offese alle mani e agli occhi.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mascherine (D.Lgs. n° 81/2008).
- 3) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute (D.Lgs n° 81/2008).
- 4) Adozione di ponti su cavalletti conformi a quanto previsto dal D.Lgs n° 81/2008.
- 5) Adozione di scale a mano con pioli incastrati ai montanti e con dispositivi antidruciolevoli sia alla base che alla sommità dei montanti (art. 113 del D. Lgs n°81/2008).
- 6) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra (D.Lgs n° 81/2008).
- 7) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
ML. 1

**CATEGORIA:** Malte

**OPERAZIONE:** Confezionamento di malte per murature, intonaci, ecc.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Molazza, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Sabbia, Calce idrata o grassello, tufina, cemento, acqua.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le parti in movimento della molazza.
- Caduta accidentale di persone nella vasca.
- Aggrappamento di indumenti con successivo trascinarsi di persone.
- Inalazione di vapore.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, casco, occhiali e vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mascherine (D.Lgs. n° 81/2008).
- 3) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali come disposto dall'art. 122 del D. Lgs. n° 81/2008.
- 4) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti nel rispetto e con le modalità di cui all'art. 109 del D.Lgs. n°81/2008.
- 5) Adozione di dispositivi atti al disinserimento della linea elettrica di alimentazione durante la manutenzione (D.Lgs. n° 81/2008).
- 6) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.
- 7) Adozione nella molazza di protezione degli organi lavoratori e di dispositivi di sicurezza come disposto dal D. Lgs. n° 81/2008.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
MM. 1

**CATEGORIA:** Marmi

**OPERAZIONE:** Posa in opera di marmi per scale, soglie, davanzali, copertine zoccoletti e simili compresa la malta di sottofondo.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Grù di cantiere, Flex, Trapano, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Malta cementizia, mastice, ecc.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentali del materiale.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.
- Inalazione di polvere calcarea.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mascherine (D.Lgs. n° 81/2008).
- 3) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali come disposto dall'art. 122 del D. Lgs. n° 81/2008.
- 4) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute (artt. 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 e 130 del D. Lgs. n° 81/2008).
- 5) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra (D.Lgs n° 81/2008).
- 6) ) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.
- 7) Adozione di ponti su cavalletti conformi a quanto previsto dal D.Lgs n° 81/2008.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
PV. 1

**CATEGORIA:** Pavimentazioni

**OPERAZIONE:** Realizzazione di massetto in conglomerato cementizio semplice o alleggerito per la formazione delle pendenze o per sottofondo pavimentazioni.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Grù di cantiere, Staggia vibrante, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Conglomerato cementizio, argilla espansa, pomice, ecc.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentali del materiale.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, casco, occhiali e vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali come disposto dall'art. 122 del D. Lgs. n° 81/2008.
- 3) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute (artt. 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 e 130 del D. Lgs. n° 81/2008).
- 4) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra (D.Lgs n° 81/2008).
- 5) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.



## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
PV. 2

**Valutazione del rischio :  $R = 2 \times 2 = 4$**

**CATEGORIA:** Pavimentazioni

**OPERAZIONE:** Posa in opera di pavimenti in ceramica, marmo o marmo-cemento compresa la malta di sottofondo o il collante adesivo.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Grù di cantiere, Flex, Tagliamattoni, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Malta, collante, cemento, ecc.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Elettrocuzione.
- Irritazioni epidermiche.
- Inalazione di polveri.
- Offese agli occhi ed alle mani.
- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentali del materiale.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, casco, occhiali, mascherine e vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali come disposto dall'art. 122 del D. Lgs. n° 81/2008.
- 3) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute (artt. 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 e 130 del D. Lgs. n° 81/2008).
- 4) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra (D.Lgs n° 81/2008).
- 5) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
PV. 3

**CATEGORIA:** Pavimentazioni

**OPERAZIONE:** Posa in opera di pavimenti o rivestimenti interni in grès-ceramico o simili compresa la malta di sottofondo o il collante adesivo.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Grù di cantiere, Flex, Tagliamattoni, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Malta, collante, cemento, ecc.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Elettrocuzione.
- Irritazioni epidermiche.
- Inalazione di polveri.
- Offese agli occhi ed alle mani.
- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, strappi.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentali del materiale.
- Caduta accidentale dall'alto del materiale.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, casco, occhiali, mascherine e vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali come disposto dall'art. 122 del D. Lgs. n° 81/2008.
- 3) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute (artt. 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 e 130 del D. Lgs. n° 81/2008).
- 4) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra (D.Lgs n° 81/2008).
- 5) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
SR. 1

**CATEGORIA:** Serramenti e ringhiere

**OPERAZIONE:** Montaggio in opera di serramenti in genere e di ringhiere previo scarico, accatastamento e sollevamento al piano.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Grù di cantiere, Trapano, Flex, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Malta e tasselli.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni, tagli.
- Schiacciamento di arti per caduta accidentale dei serramenti e delle ringhiere.
- Urti causati dalla movimentazione dei serramenti e delle ringhiere.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Caduta accidentale dall'alto dei serramenti e delle ringhiere.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, casco, occhiali e vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali come disposto dall'art. 122 del D. Lgs. n° 81/2008.
- 3) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute (artt. 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 e 130 del D. Lgs. n° 81/2008).
- 4) Adozione di idonei intavolati e parapetti sul ponteggio esterno (artt. 126 del D. Lgs n° 81/2008)
- 5) Adozione di linea elettrica di alimentazione per utensili portatili, con tensione inferiore a 50 volt verso terra (D.Lgs n° 81/2008).
- 6) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
IC. 8

**CATEGORIA:** Installazione del cantiere

**OPERAZIONE:** Installazione di gruppo elettrogeno alimentato a gasolio.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Autogrù, attrezzature varie.

**MATERIALI:** minuteria.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Strappi muscolari, abrasioni e strappi ed offese al capo ed agli occhi.
- Rumore
- Inalazione gas scarichi non combustibili.
- Incendio per fuoriuscita di carburante.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (guanti, scarpe, vari) previsti dagli artt. 74, 75, 76, 77 e 78 – Allegato VIII del Decreto legislativo n° 81/2008.
- 2) Divieto di compiere riparazioni, registrazioni e manutenzioni su organi in moto (D. Lgs. n° 81/2008).
- 3) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra previsti dagli artt. 80, 81, 82, 83, 84, 85 e 86 del Decreto legislativo n° 81 /2008.
- 4) Adozione di mascherine (D.Lgs. n°81/2008).
- 5) Adozione di provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e di vibrazioni previsti dagli artt. 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202 203, 204, 205 e 206 del D. Lgs n° 81/2008.

## PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

SCHEDA  
**MR. 1**

**CATEGORIA:** Murature.

**OPERAZIONE:** Costruzione di muratura in mattoni forati o pannelli di gesso a qualunque altezza compreso ogni onere inerente la collocazione e la sigillatura dei giunti.

### ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Grù di cantiere, Trapano, Avvitatore elettrico, ponti di servizio, attrezzature varie.

**MATERIALI:** Mattoni forati, pannelli di gesso, malta comune o cementizia, gesso.

### RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Contatto accidentale con le macchine operatrici.
- Cadute dall'alto del montatore.
- Strappi muscolari, abrasioni.
- Schiacciamento di arti per caduta dei mattoni forati o dei pannelli di gesso.
- Urti causati dalla movimentazione dei mattoni, dei pannelli di gesso e della malta.
- Possibilità di tranciamento e di sfilacciamento delle funi.
- Caduta accidentale dall'alto dei mattoni, dei pannelli e della malta.
- Sbilanciamento del carico durante la messa in tiro.
- Elettrocuzione.

### MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

(Allegato VIII – D.L.vo 81/08)

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione (scarpe).
- 2) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
- 3) Adozione di impalcati di servizio idonei ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute.
- 4) Adozione di ganci con dispositivo di sicurezza.
- 5) Adozione di cestoni per il sollevamento dei mattoni forati o dei pannelli di gesso e di secchioni per le malte.

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Provincia Regionale di Palermo

Valutazione del rischio  
 $R = 2 \times 2 = 4$

**SCHEDA  
S.12**

CATEGORIA: **SMONTAGGIO DEL CANTIERE**

OPERAZIONE: Smontaggio di ponteggi fissi e mobili, argani di sollevamento, impianto di cantiere e altre opere provvisorie e carico su mezzo di trasporto.

ATTREZZATURE E MATERIALI A SERVIZIO DEI LAVORATORI

**ATTREZZATURE:** Argano di sollevamento, martelletto elettrico, camion, ecc.

**MATERIALI:**

RISCHI PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

- Lesioni e contusioni per l'uso della mazza, del piccone e della pala.
- Cadute accidentali dell'operatore.
- Lacerazioni e punture.
- Schiacciamento di arti.
- Strappi muscolari, abrasioni, contusioni.
- Urti causati dalla movimentazione dei componenti delle strutture.
- Caduta dall'alto di componenti delle strutture.

MISURE DI SICUREZZA CHE SARANNO ADOTTATE NEL CANTIERE

- 1) Adozione dei mezzi personali di protezione.
- 2) Realizzazione di eventuali collegamenti elettrici a terra.
- 3) Adozione di mezzi per la difesa contro la caduta accidentale di materiali.
- 4) Adozione di mezzi idonei ad evitare l'avvicinamento delle persone per mezzo di opportuni avvisi e transennamenti