

**COMUNE DI POVEGLIANO**  
Provincia TV

LAVORI  
**Opere di miglioramento sismico  
presso la palestra Comunale di via Masetto**  
Ubicazione Cantiere  
**POVEGLIANO (TV), via Masetto**

Committente  
**COMUNE DI POVEGLIANO**  
**BORGO SAN DANIELE, 1**  
**POVEGLIANO**

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

PROGETTISTA : **Ing Andrea Tonon**  
*Studio tecnico Associato Tonon e Bellio*  
*Via Roma, 47/h – Roncade (Tv)*  
*p. iva 03396460267*  
*Email: studioassociato.tb@gmail.com*

Roncade, 15 Ottobre 2015

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI  
AGGIORNAMENTO AI SENSI  
(D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

|                                                                  |                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| COMUNE DI                                                        | POVEGLIANO                                                                 |
| UBICAZIONE CANTIERE                                              | Via Masetto                                                                |
| LAVORI                                                           | Opere di miglioramento sismico della palestra comunale sita in via Masetto |
| COMMITTENTE                                                      | Comune di Povegliano                                                       |
| PROGETTISTA DELL'OPERA                                           | Ing Andrea Tonon                                                           |
| DIREZIONE DEI LAVORI                                             | Ing Luigi Zago                                                             |
| R.U.P.                                                           | Geom. Giuseppe Puppinato                                                   |
| RESPONSABILE DEI LAVORI                                          | NON NOMINATO                                                               |
| COORDINATORE PER LA SICUREZZA<br><i>in fase di progettazione</i> | Ing Andrea Tonon                                                           |
| COORDINATORE PER LA SICUREZZA<br><i>in fase di esecuzione</i>    | Ing Andrea Tonon                                                           |
| ESTREMI DEL CONTRATTO D'APPALTO                                  |                                                                            |
| ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO                                   | 469                                                                        |
| COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA ( € )                               | 149.672,53                                                                 |
| DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (gg)                                  | 88                                                                         |

## RELAZIONE INTRODUTTIVA

### GENERALITA'

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i., il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell' Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81 e s.m.i. , nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i., da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i., il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

#### In riferimento all'area di cantiere

- ☛ caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- ☛ presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
  - ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
  - ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

#### In riferimento all'organizzazione del cantiere

- ☛ le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- ☛ i servizi igienico-assistenziali;
- ☛ la viabilità principale di cantiere;
- ☛ gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- ☛ gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- ☛ le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- ☛ le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- ☛ le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- ☛ la dislocazione degli impianti di cantiere;

- ☛ la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- ☛ le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- ☛ le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

In riferimento alle lavorazioni, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- ☛ al rischio di **investimento** da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- ☛ al rischio di **seppellimento** da adottare negli scavi;
- ☛ al rischio di **caduta dall'alto**;
- ☛ al rischio di **insalubrità dell'aria** nei lavori in galleria;
- ☛ al rischio di **instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria**;
- ☛ ai rischi derivanti da **estese demolizioni** o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ☛ ai rischi di **incendio o esplosione** connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ☛ ai rischi derivanti da **sbalzi eccessivi di temperatura**.
- ☛ al rischio di **elettrocuzione**;
- ☛ al rischio **rumore**;
- ☛ al rischio dall'uso di **sostanze chimiche**.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

### CONFORMITA' DEL PSC

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

### DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'*art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

**Cantiere temporaneo o mobile:** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' Allegato X del D.Lgs. 81/08.

**Committente:** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

**Responsabile dei Lavori:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

**Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione.**

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.**

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

**Lavoratore autonomo:** Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

**Uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera

**Piano Operativo di Sicurezza:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' Allegato XV, nel seguito indicato con **POS.**

**Impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi .

**Idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

**Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

**Procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

**Apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

**Attrezzatura di lavoro:** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

**Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

**Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

**Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

**PSC:** il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

**PSS:** il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

**POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

**Costi della sicurezza:** i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:** Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

**Agente:** L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**

Punto 2.1.2, lettera d), Allegato XV, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

**DESCRIZIONE DEI LAVORI OGGETTO DEL PSC**

Come meglio dettagliato nella relazione tecnica allegata al progetto dell'opera e nel presente PSC, i lavori di cui al presente PSC sono relativi a:

☛ Opere di miglioramento sismico della palestra comunale di via Masetto

Le fasi di lavoro sono riepilogate nel dettaglio nella sezione specifica del presente PSC.

**TIPOLOGIA ED OROGRAFIA DEL TERRENO**

L'intervento viene realizzato su una palazzina esistente, posta all'interno di un'area già completamente costruita. Il terreno è pianeggiante e la superficie è regolare e per lunghi tratti asfaltata. Da un punto di vista delle quote altimetriche il piano è omogeneo.

**OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO NELL'AREA DI CANTIERE O LIMITROFE**

L'area oggetto dei lavori è ben delimitata e facilmente accessibile. E' presente un impianto fotovoltaico che dovrà essere mantenuto in funzione e quindi si dovranno adeguatamente proteggere i contatti e le possibili interferenze. Nel sottosuolo vi è sicuramente la rete antincendio che dovrà essere intercettata, anche perché alcuni elementi terminali saranno oggetto di lavori .

**ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE E DOTAZIONE DI SERVIZI**

Come dettagliato nella scheda specifica, denominata "Allestimento Cantiere" e nell'allegata planimetria (Layout di cantiere), sono indicate dove verrà installata la baracca di cantiere per ufficio, deposito materiali e servizi igienico-assistenziali, per le modalità di installazione del cantiere si rimanda alla specifica scheda tecnica. Il cantiere andrà adeguatamente recintato e dovrà essere adeguatamente protetto da possibili intrusioni. Si raccomanda inoltre di verificare possibili interferenze con il cantiere che presumibilmente si svilupperà nella contigua scuola, sebbene gli spazi siano tali da assicurare sia accessi che modalità di gestione distinti

Sono state, inoltre, definite sia le modalità di accesso che la cartellonistica di sicurezza (sia in termini di posizione che nel numero e dimensioni), con individuazione delle diverse aree attrezzate, dei servizi, dei depositi e di quant'altro previsto per lo svolgimento delle attività lavorative in condizioni di sicurezza.

Si raccomanda la segnalazione evidente del cantiere e la definizione di uno spazio sicuro in prossimità dell'uscita per

In relazione al tipo ed all'entità dei lavori, alla durata prevista, al numero massimo ipotizzabile di addetti, dovrà essere predisposto logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole. In particolare, come dettagliato nella scheda specifica, denominata "Allestimento Cantiere" e nell'allegata planimetria (Layout di cantiere), sono stati previsti i servizi necessari per la corretta gestione dei lavori di progetto

Per la organizzazione puntuale degli spazi nell'area di cantiere l'impresa appaltatrice presenterà una idonea planimetria insieme con il POS.

**MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI**

## MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell' *articolo 95 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

## OBBLIGHI

### COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

*(Art. 90 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)*

Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, dovrà attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'*articolo 15 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nella fase della progettazione dell'opera, dovrà valutare i documenti redatti dal Coordinatore per la progettazione (indicati all'*articolo 91 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*) .

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, dovrà designare il coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'*articolo 98 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori dovrà comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà verificare l' idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' Allegato XVII. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII)*



- ☛ dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredata da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato)*
- ☛ dovrà trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. *(L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).*

### **COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

*(Art. 92 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)*

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- ☛ verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l' applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- ☛ verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- ☛ organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- ☛ verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ☛ segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. *(Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competente);*
- ☛ sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

### **LAVORATORI AUTONOMI**

*(Art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)*

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### **DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI**

(Art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- ☛ adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
- ☛ predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- ☛ curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- ☛ curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- ☛ curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- ☛ curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- ☛ redigere il POS.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC di cui all'articolo 100 e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

### **DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA**

(Art. 97 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà:

- ☛ vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.
- ☛ coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- ☛ verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

### **LAVORATORI**

(Art. 20 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- ☛ contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- ☛ osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- ☛ utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- ☛ utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- ☛ segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui

vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

- ☛ non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- ☛ non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- ☛ partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- ☛ Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

### CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

(Art. 102, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

### SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

| Soggetto                                                  | Nome e Cognome           |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|
| RESPONSABILE DEI LAVORI                                   | <b>Non Nominato</b>      |
| COORDINATORE PER LA SICUREZZA<br>In fase di progettazione | <b>Ing. Andrea Tonon</b> |
| COORDINATORE PER LA SICUREZZA<br>In fase di esecuzione    | <b>Ing. Andrea Tonon</b> |

Come previsto al Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08 e s.m.i., a cura del coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dei singoli lavori dovranno essere riportati i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

| IMPRESE ESECUTRICI | DATORE DI LAVORO |
|--------------------|------------------|
|                    |                  |
|                    |                  |
|                    |                  |
|                    |                  |
|                    |                  |
|                    |                  |
|                    |                  |
|                    |                  |
|                    |                  |
|                    |                  |

| LAVORATORI AUTONOMI | DATORE DI LAVORO |
|---------------------|------------------|
|                     |                  |
|                     |                  |

### VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;

- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

### METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

| 1               | MOLTO BASSO |           |   | lieve | Modesta | Grave | Gravissima |
|-----------------|-------------|-----------|---|-------|---------|-------|------------|
|                 |             |           |   |       |         |       |            |
| 2               | BASSO       | Frequenza | 1 | 2     | 3       | 4     |            |
| 3               | MEDIO       |           | 1 | 1     | 1       | 2     | 2          |
| 4               | ALTO        | 2         | 1 | 2     | 3       | 3     |            |
| Improbabile     |             | 3         | 2 | 3     | 4       | 4     |            |
| Possibile       |             | 4         | 2 | 3     | 4       | 4     |            |
| Probabile       |             |           |   |       |         |       |            |
| Molto Probabile |             |           |   |       |         |       |            |

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare è stata valutata la *Probabilità* di ogni rischio analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la *Entità del rischio* (nel seguito denominato semplicemente **RISCHIO**), con gradualità:

M.BASSO

BASSO

MEDIO

ALTO

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);

- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);

- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;

- norme di buona tecnica;

- norme ed orientamenti pubblicati.

### Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Saranno utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- ☞ le aree di lavoro e transito del cantiere;
- ☞ l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc);
- ☞ le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- ☞ l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- ☞ l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- ☞ lo svolgimento delle attività lavorative;
- ☞ le lavorazioni effettuate in quota;
- ☞ l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- ☞ la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- ☞ l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- ☞ l'elettrocuzione ed abrasioni varie.



Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.



Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.

### PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Nel cantiere sarà presente almeno un pacchetto di medicazione contenente il seguente materiale :

- ☞ un tubetto di sapone in polvere;
- ☞ una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- ☞ tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all' 1%;
- ☞ due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
- ☞ 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 ed una da m. 5 x



cm. 7;

- ☞ dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- ☞ tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- ☞ tre spille di sicurezza;
- ☞ un paio di forbici;
- ☞ istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente (contenuti nello stesso pacchetto di medicazione o in altro pacchetto):

- ☞ Guanti sterili monouso (2 paia)
- ☞ Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- ☞ Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- ☞ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- ☞ Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3)
- ☞ Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- ☞ Confezione di cotone idrofilo (1)
- ☞ Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- ☞ Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)
- ☞ Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
- ☞ Un paio di forbici (1)
- ☞ Un laccio emostatico (1)
- ☞ Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- ☞ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- ☞ Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

### ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative , prendendo in considerazione in particolare:

- ☞ Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- ☞ I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i
- ☞ Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- ☞ Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- ☞ Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- ☞ L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- ☞ Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- ☞ Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- ☞ La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione



### CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

| Fascia di appartenenza<br><i>(Classi di Rischio)</i>           | Sintesi delle Misure di prevenzione<br><i>(Per dettagli vedere le singole valutazioni)</i> |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Classe di Rischio 0</b><br><b>Esposizione ≤ 80</b><br>dB(A) | Nessuna azione specifica (*)                                                               |
| <b>Classe di Rischio 1</b>                                     | <b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione                  |

| <b>Fascia di appartenenza</b><br>(Classi di Rischio)                | <b>Sintesi delle Misure di prevenzione</b><br>(Per dettagli vedere le singole valutazioni)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>80 &lt; Esposizione &lt; 85</b><br>dB(A)                         | <p>ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore</p> <p><b>DPI</b> : messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a)</p> <p><b>VISITE MEDICHE</b> : solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Classe di Rischio 2</b><br><b>85 ≤ Esposizione ≤ 87</b><br>dB(A) | <p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p><b>DPI</b> : Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b)</p> <p><b>VISITE MEDICHE</b> : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p> <p><b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE</b> : Vedere distinta</p>                                                                                                                                                                                           |
| <b>Classe di Rischio 3</b><br><b>Esposizione &gt; 87</b><br>dB(A)   | <p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p><b>DPI</b> : Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08)<br/>Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</p> <p><b>VISITE MEDICHE</b> : Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p> <p><b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE</b> : Vedere distinta</p> |

(\*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

### MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

Per le Classi di Rischio 2 e 3, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di

lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;

- ☞ Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- ☞ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- ☞ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- ☞ Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- ☞ Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

**Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, dovranno essere allegare ai rispettivi POS.**

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

All'interno del cantiere, durante le varie fasi lavorative, si possono venire a creare attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal Titolo VI del D.Lgs .81/2008 (Testo Unico salute e sicurezza nei luoghi di lavoro), dovranno essere valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), occorrerà calcolare sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi dovranno essere determinate le misure di tutela.

#### Rischi presenti

- Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi
- Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale

#### Misure di prevenzione e protezione

##### Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro

Il datore di lavoro adotta le seguenti misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'allegato XXXIII, ed in particolare:

- organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
- valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'allegato XXXIII;
- evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all'allegato XXXIII.

#### Verifiche preliminari

Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si verificherà sempre che, sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere, siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Si verificherà anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.

#### Modalità operative

Sollevando e depositando carichi pesanti occorre:

- tenere il tronco eretto, la schiena in posizione diritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda
- afferrare il carico in modo sicuro
- fare movimenti graduali e senza scosse
- non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale.



Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 Kg occorre quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.

Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti sono spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.

#### Idoneità dei lavoratori

I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi sono ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa

#### Coordinamento del lavoro

Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorre che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona si assume la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.

#### Informazione e formazione

I lavoratori sono informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo VI, art. 169 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i (Testo Unico salute e sicurezza nei luoghi di lavoro).

#### Utilizzo di DPI

Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi utilizzeranno i seguenti DPI:

- guanti da lavoro
- scarpe antinfortunistiche

**Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, dovranno essere allegate ai rispettivi POS.**

### INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

I Lavoratori presenti in cantiere dovranno essere tutti informati e formati sui rischi presenti nel cantiere stesso, secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i .

Durante l'esecuzione dei lavori l'impresa procederà alla informazione e formazione dei propri lavoratori mediante:

- ☞ Incontro di presentazione del PSC e del POS (la partecipazione alla riunione dovrà essere verbalizzata).
- ☞ Incontri periodici di aggiornamento dei lavoratori relativamente alle problematiche della sicurezza presenti nelle attività ancora da affrontare e per correggere eventuali situazioni di non conformità. Gli incontri saranno realizzati durante il proseguo dei lavori con cadenza almeno quindicinale. La partecipazione alla riunione sarà verbalizzata. Il verbale dovrà essere allegato al POS
- ☞ Informazioni verbali durante l'esecuzione delle singole attività fornite ai lavoratori dal responsabile dei cantiere

### IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE






Ai sensi dell'art. 6 della Legge n° 123 del 3 agosto 2007, tutto il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le Generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

I lavoratori dovranno essere informati di essere tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro.

### IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE-ILLUMINAZIONE-IDRICO

#### IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra sarà unico per l'intera area occupata dal cantiere e sarà composto da:

-  elementi di dispersione
-  conduttori di terra
-  conduttori di protezione
-  collettore o nodo principale di terra
-  conduttori equipotenziali.

#### ELEMENTI DI DISPERSIONE

I dispersori saranno:

Intenzionali (o artificiali) interrati, costituiti da tubi metallici, profilati, tondini, ecc., per i quali le norme fissano dimensioni minime, allo scopo di garantirne la necessaria resistenza meccanica ed alla corrosione (riguardo i picchetti massicci, maggiormente in uso, le dimensioni minime sono: diametro esterno 15 mm se in rame o in acciaio ramato).

Di fatto (o naturali) interrati costituiti essenzialmente dai ferri delle fondazioni in c.a. (plinti, platee, travi continue, paratie di contenimento). Saranno utilizzate le camicie metalliche dei pozzi, ma non possono essere sfruttate le tubazioni dell'acquedotto pubblico.

I ferri delle fondazioni, in contatto elettrico con il terreno per mezzo del cls, costituiscono una grande superficie disperdente, che permette di raggiungere in genere bassi valori di resistenza verso terra, in grado di mantenersi inalterati anche per periodi di tempo molto lunghi.

#### CONDUTTORI DI TERRA

Il conduttore di terra collega i dispersori, intenzionali o di fatto, tra di loro e con il nodo principale di terra.

La sezione del conduttore, in funzione delle eventuali protezioni contro l'usura meccaniche e contro la corrosione, deve essere di sezione minima conforme a quanto indicato dalle norme.

Se il conduttore è nudo e non isolato svolge anche la funzione di dispersore e deve quindi avere le sezioni minime previste per questi elementi (se di rame cordato la sezione minima prevista è di 35mmq con i fili elementari di diametro minimo 1,8mm).

#### CONDUTTORI DI PROTEZIONE

Il conduttore di protezione (PE) collega le masse delle utenze elettriche al nodo principale di terra. il conduttore di protezione può far parte degli stessi cavi di alimentazione o essere esterno ad essi, con lo stesso percorso o con percorso diverso. Le sezioni minime saranno non inferiori alla sezione del conduttore di fase, per sezioni fino a 16 mmq, con un minimo di 6 mmq se i conduttori di protezione sono esterni ai cavi o tubi; se i conduttori di fase sono di sezione tra i 16 e i 35 mmq saranno utilizzati conduttori di protezione di sezione 16 mmq; se i conduttori sono di sezione superiore ai 35 mmq i conduttori di protezione avranno sezione ridotta alla metà di questi.

#### COLLETTORE O NODO PRINCIPALE DI TERRA (MT)

È l'elemento di collegamento tra i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i collegamenti equipotenziali. È solitamente costituito da una barra in rame, che sarà situata in posizione accessibile ed avere i collegamenti sezionabili.

#### CONDUTTORI EQUIPOTENZIALI

Sono gli elementi che collegano il nodo di terra alle masse metalliche estranee. Per massa estranea si intende una tubazione o una struttura metallica, non facenti parti dell'impianto elettrico, che presentino una bassa resistenza verso terra.

Nei cantieri edili, dove la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare i 25 V, si considera massa estranea qualunque parte metallica con resistenza verso terra <200 Ω. (es. ponteggi metallici, baracche in lamiera non isolate).

I conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, se costituiti da cavi unipolari, avranno l'isolante di colore giallo - verde. Per i conduttori nudi non sono prescritti colori o contrassegni specifici; qualora sia necessario contraddistinguerli da altri conduttori, saranno usate fascette di colore giallo - verde o etichette con il segno grafico della messa a terra.

Lo stesso simbolo individuerà i morsetti destinati al collegamento dei conduttori di terra, equipotenziali e di protezione.

### IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

Saranno stabilite le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere, quali ad es. i ponteggi metallici, le gru, gli impianti di betonaggio, le baracche metalliche, oltre le quali le stesse non risultano più autoprotette e si rende quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche e la denuncia all'ISPESL, con riferimento a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81 - 1 (1990) " *Protezione di strutture contro i fulmini*", applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazioni provvisorie".

Qualora le strutture risultino da proteggere contro le scariche atmosferiche, si terrà conto delle seguenti indicazioni:

- ☛ I ponteggi metallici e le strutture metalliche di armatura saranno collegate a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori
- ☛ Le gru saranno collegate a terra su almeno 4 punti dispersori;
- ☛ Gli impianti di betonaggio saranno collegati a terra su almeno 2 punti dispersori;
- ☛ Le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;
- ☛ I depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo saranno collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- ☛ L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;
- ☛ La sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mmq.

Qualora eventuali scariche atmosferiche possano costituire pericolo diretto sull'esercizio delle attività di cantiere, come nel caso di lavori con l'impiego di esplosivi e brillamento elettrico delle mine, sarà installato un idoneo sistema di segnalazione di temporali entro un raggio di 10 Km. al fine di consentire la sospensione delle attività di cui sopra.

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi, attività di caricamento e di brillamento elettrico delle mine.

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

### IMPIANTO IDRICO

Va verificato l'eventuale presenza di un rubinetto esterno; in alternativa va richiesto un allacciamento presso l'Acquedotto Sile Piave.

### IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;

- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili avranno la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento  $I_{dn} \leq 30\text{mA}$ . Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non sia presente l'illuminazione diurna, saranno predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza.

## SOSTANZE PERICOLOSE, PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

### ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività di cantiere nelle quali vi sia la presenza e/o l'utilizzo di prodotti e sostanze potenzialmente pericolosi per il lavoratore.

### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### Prima dell'attività

- ☞ Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- ☞ prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- ☞ la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- ☞ tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

#### Durante l'attività

- ☞ E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- ☞ è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

#### Dopo l'attività

- ☞ Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- ☞ deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

### PRONTO SOCCORSO ED EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

### SORVEGLIANZA SANITARIA

Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

**DPI OBBLIGATORI**

In funzione delle sostanze utilizzate in cantiere, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):

- ☞ guanti
- ☞ calzature o stivali
- ☞ occhiali protettivi
- ☞ indumenti protettivi adeguati
- ☞ maschere per la protezione delle vie respiratorie.

| Mascherina                                                                        | Guanti                                                                            | Stivali di protezione                                                              | Tuta intera                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Facciale Filtrante<br><i>UNI EN 405</i>                                           | In lattice Usa e Getta<br><i>UNI EN 374, 420</i>                                  | In lattice Usa e Getta<br><i>UNI EN 345,344</i>                                    | In Tyvek, ad uso limitato<br>Tipo: <i>UNI EN 340,465</i>                            |
|  |  |  |  |
| Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione                                       | Impermeabili, per prodotti contaminanti                                           | Con puntale e lamina Antiforo                                                      | Del tipo Usa e getta                                                                |

**Occhiali**

Di protezione

Tipo: *UNI EN 166*

In policarbonato antigraffio

**RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE**

Le norme concernenti la classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- ☞ dal simbolo
- ☞ dal richiamo a rischi specifici
- ☞ dai consigli di prudenza.

**I SIMBOLI**

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

| Simbolo                                                                             | Significato                                                             | Pericoli e Precauzioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | esplosivo (E): una bomba che esplode;                                   | <b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare urti, attriti, scintille, calore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;                            | <b>Pericolo:</b> Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento.<br><b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da materiale combustibile.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | facilmente infiammabile (F): una fiamma;                                | <b>Pericolo:</b> Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria.<br><b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.<br><b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto con umidità o acqua<br><b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C.<br><b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille.<br><b>Pericolo:</b> Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione.<br><b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione |
|    | tossico (T): un teschio su tibie incrociate;                            | <b>Pericolo:</b> Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;                                  | <b>Pericolo:</b> Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;     | <b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature.<br><b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;                               | <b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio.<br><b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma;                 | <b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C.<br><b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.<br><b>Pericolo:</b> Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.                                                                                                                                                                                                                |
|  | altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate. | <b>Pericolo:</b> Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.<br><b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | Pericoloso per l'ambiente (N)                                           | <b>Pericolo:</b> Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso.<br><b>Precauzioni:</b> Non disperdere nell'ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### IL CODICE DEI RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette "frasi di rischio", sintetizzate tramite la lettera **R** ed un numero:

| Frasi di Rischio | Significato |
|------------------|-------------|
|------------------|-------------|

| Frases di Rischio | Significato                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| R1                | Esplosivo allo stato secco                                                              |
| R2                | Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione         |
| R3                | Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione |
| R4                | Forma composti metallici esplosivi molto sensibili                                      |
| R5                | Pericolo di esplosione per riscaldamento                                                |
| R6                | Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria                                        |
| R7                | Può provocare un incendio                                                               |
| R8                | Può provocare l'accensione di materie combustibili                                      |
| R9                | Esplosivo in miscela con materie combustibili                                           |
| R10               | Infiammabile                                                                            |
| R11               | Facilmente infiammabile                                                                 |
| R12               | Altamente infiammabile                                                                  |
| R13               | Gas liquefatto altamente infiammabile                                                   |
| R14               | Reagisce violentemente con l'acqua                                                      |
| R15               | A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili                               |
| R16               | Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti                             |
| R17               | Spontaneamente infiammabile all'aria                                                    |
| R18               | Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili                       |
| R19               | Può formare perossidi esplosivi                                                         |
| R20               | Nocivo per inalazione                                                                   |
| R21               | Nocivo a contatto con la pelle                                                          |
| R22               | Nocivo per ingestione                                                                   |
| R23               | Tossico per inalazione                                                                  |
| R24               | Tossico a contatto con la pelle                                                         |
| R25               | Tossico per ingestione                                                                  |
| R26               | Altamente tossico per inalazione                                                        |
| R27               | Altamente tossico a contatto con la pelle                                               |
| R28               | Altamente tossico per ingestione                                                        |
| R29               | A contatto con l'acqua libera gas tossici                                               |
| R30               | Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso                                      |
| R31               | A contatto con acidi libera gas tossico                                                 |
| R32               | A contatto con acidi libera gas altamente tossico                                       |
| R33               | Pericolo di effetti cumulativi                                                          |
| R34               | Provoca ustioni                                                                         |
| R35               | Provoca gravi ustioni                                                                   |
| R36               | Irritante per gli occhi                                                                 |
| R37               | Irritante per le vie respiratorie                                                       |
| R38               | Irritante per la pelle                                                                  |
| R39               | Pericolo di effetti irreversibili molto gravi                                           |
| R40               | Possibilità di effetti irreversibili                                                    |
| (+)R41            | Rischio di gravi lesioni oculari                                                        |
| R42               | Può provocare sensibilizzazione per inalazione                                          |
| R43               | Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle                               |
| (+)R44            | Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato                           |
| (+)R45            | Può provocare il cancro                                                                 |
| (+)R46            | Può provocare alterazioni genetiche ereditarie                                          |
| (+)R47            | Può provocare malformazioni congenite                                                   |
| (+)R48            | Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata                 |
| R14/15            | Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili                |
| R15/29            | A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili                       |
| R20/21            | Nocivo per inalazione e contatto con la pelle                                           |
| R20/22            | Nocivo per inalazione e ingestione                                                      |
| R20/21/22         | Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle                               |
| R21/22            | Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione                                         |
| R23/24            | Tossico per inalazione e contatto con la pelle                                          |
| R23/25            | Tossico per inalazione e ingestione                                                     |
| R23/24/25         | Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle                              |
| R24/25            | Tossico a contatto con la pelle e per ingestione                                        |
| R26/27            | Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle                                |
| R26/28            | Altamente tossico per inalazione e per ingestione                                       |
| R26/27/28         | Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle                    |
| R27/28            | Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione                              |
| R36/37            | Irritante per gli occhi e le vie respiratorie                                           |
| R36/38            | Irritante per gli occhi e per la pelle                                                  |
| R36/37/38         | Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle                                 |
| R37/38            | Irritante per le vie respiratorie e la pelle                                            |
| R42/43            | Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle                  |

## I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera **S** seguita da un numero, secondo il seguente codice:

| Codice               | Misura di prevenzione                                                                                                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S1</b>            | Conservare sotto chiave                                                                                                                                     |
| <b>S2</b>            | Conservare fuori della portata dei bambini                                                                                                                  |
| <b>S3</b>            | Conservare in luogo fresco                                                                                                                                  |
| <b>S4</b>            | Conservare lontano da locali di abitazione                                                                                                                  |
| <b>S5</b>            | Conservare sotto ... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)                                                                            |
| <b>S6</b>            | Conservare sotto ... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)                                                                                     |
| <b>S7</b>            | Conservare il recipiente ben chiuso                                                                                                                         |
| <b>S8</b>            | Conservare al riparo dell'umidità                                                                                                                           |
| <b>S9</b>            | Conservare il recipiente in luogo ben ventilato                                                                                                             |
| <b>S12</b>           | Non chiudere ermeticamente il recipiente                                                                                                                    |
| <b>S13</b>           | Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande                                                                                                       |
| <b>S14</b>           | Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)                                                                     |
| <b>S15</b>           | Conservare lontano dal calore                                                                                                                               |
| <b>S16</b>           | Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare                                                                                                       |
| <b>S17</b>           | Tenere lontano da sostanze combustibili                                                                                                                     |
| <b>S18</b>           | Manipolare ed aprire il recipiente con cautela                                                                                                              |
| <b>S20</b>           | Non mangiare né bere durante l'impiego                                                                                                                      |
| <b>S21</b>           | Non fumare durante l'impiego                                                                                                                                |
| <b>S22</b>           | Non respirare le polveri                                                                                                                                    |
| <b>S23</b>           | Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)                                                         |
| <b>S24</b>           | Evitare il contatto con la pelle                                                                                                                            |
| <b>S25</b>           | Evitare il contatto con gli occhi                                                                                                                           |
| <b>S26</b>           | In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico                                                 |
| <b>S27</b>           | Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati                                                                                                 |
| <b>S28</b>           | In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con i prodotti indicati da parte del fabbricante                                 |
| <b>S29</b>           | Non gettare i residui nelle fognature                                                                                                                       |
| <b>S30</b>           | Non versare acqua sul prodotto                                                                                                                              |
| <b>S33</b>           | Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche                                                                                                               |
| <b>S34</b>           | Evitare l'urto e lo sfregamento                                                                                                                             |
| <b>S35</b>           | Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni                                                                                 |
| <b>S36</b>           | Usare indumenti protettivi adatti                                                                                                                           |
| <b>S37</b>           | Usare guanti adatti                                                                                                                                         |
| <b>S38</b>           | In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto                                                                             |
| <b>S39</b>           | Proteggersi gli occhi e la faccia                                                                                                                           |
| <b>S40</b>           | Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ... (da precisare da parte del produttore)                                      |
| <b>S41</b>           | In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi                                                                                                     |
| <b>S42</b>           | Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del prod)                                        |
| <b>S43</b>           | In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")   |
| <b>S44</b>           | In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)                                                                             |
| <b>S45</b>           | In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)                                               |
| <b>(+)S46</b>        | In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)                                                              |
| <b>(+)S47</b>        | Conservare a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)                                                                      |
| <b>(+)S48</b>        | Mantenere umido con ... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)                                                                           |
| <b>(+)S49</b>        | Conservare soltanto nel recipiente originale                                                                                                                |
| <b>(+)S50</b>        | Non mescolare con ... (da specificare da parte del fabbricante)                                                                                             |
| <b>(+)S51</b>        | Usare soltanto in luogo ben ventilato                                                                                                                       |
| <b>(+)S52</b>        | Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati                                                                                                        |
| <b>S53</b>           | Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso                                                                                       |
| <b>S1/2</b>          | Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini                                                                                                   |
| <b>S3/7/9</b>        | Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato                                                                                             |
| <b>S3/9</b>          | Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato                                                                                                        |
| <b>(+)S3/9/14</b>    | Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante)                                    |
| <b>(+)S3/9/14/49</b> | Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da...(materiali incompatibili, da precisare da parte del fabbricante) |
| <b>(+)S3/9/49</b>    | Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato                                                                               |
| <b>(+)S3/14</b>      | Conservare in luogo fresco lontano da .... (materiali incompatibili, da precisare dal fabbricante)                                                          |
| <b>S7/8</b>          | Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità                                                                                                |
| <b>S7/9</b>          | Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato                                                                                                    |
| <b>S20/21</b>        | Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego                                                                                                          |



| Codice    | Misura di prevenzione                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S24/25    | Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle                                                                 |
| S36/37    | Usare indumenti protettivi e guanti adatti                                                                       |
| S36/37/39 | Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia                                     |
| S36/39    | Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia                                              |
| S37/39    | Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia                                                            |
| (+)S47/39 | Conservare solo nel contenitore originale a temp. non superiore a ... °C (da precisare da parte del fabbricante) |

## PROCEDURE D'EMERGENZA

### RIFERIMENTI TELEFONICI PER PRONTO SOCCORSO E PREVENZIONE INCENDI

(Allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i)

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, che dovranno essere indicati nella sezione specifica del POS dell' Impresa Affidataria.

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di **PRONTO SOCCORSO** e **PREVENZIONE INCENDI**.

In cantiere dovrà, dunque, essere esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:





-  Vigili del Fuoco
-  Pronto soccorso
-  Ospedale
-  Vigili Urbani
-  Carabinieri
-  Polizia

| ENTE            | CITTÀ      | INDIRIZZO                          | N.ro TEL.  |
|-----------------|------------|------------------------------------|------------|
| VV.FF.          | TREVISO    |                                    | 119        |
| PRONTO SOCCORSO | TREVISO    |                                    | 118        |
| OSPEDALE        | TREVISO    |                                    | 118        |
| VIGILI URBANI   | POVEGLIANO | BORGO SAN DANIELE, 1               | 0422871111 |
| CARABINIERI     | VILLORBA   | VIA XX SETTEMBRE, 11 -<br>VILLORBA | 0422912308 |
| POLIZIA         | TREVISO    | PIAZZA DELLE ISTITUZIONI, 1        | 0422248111 |

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### IN CASO D'INCENDIO

-  Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
-  Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono del cantiere informazioni sull'incendio.
-  Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
-  Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

-  Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118
-  Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome

indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci  
 tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.

➤ Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

### CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08 e s.m.i .

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i , in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

Il POS deve considerarsi quale piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel presente Piano della Sicurezza e di Coordinamento.

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

➤ Dati identificativi dell' Impresa esecutrice

- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- il nominativo del medico competente (ove previsto);
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

➤ Indicazione delle specifiche MANSIONI, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

➤ la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

➤ l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

➤ l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

➤ l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

➤ l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

➤ le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;

- ☛ l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- ☛ la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

### **Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare**

Il POS dell'impresa affidataria dell'appalto deve inoltre contenere:

- ☛ l'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- ☛ La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.

## COORDINAMENTO E CONTROLLO

### MISURE DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- ☛ i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- ☛ ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- ☛ prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- ☛ prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

### AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione:

- ☛ dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a:

- ☛ sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate (art. 92, comma 1, lettera f), D.Lgs. 81/08) e s.m.i.

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino alla nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

### AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del PSC, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

### INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. (*"Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispose il cronoprogramma dei lavori"*) ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene uno specifico allegato denominato "DIAGRAMMA DI GANTT E STUDIO DELLE INTERFERENZE" riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, sono state indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

### USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

In particolare:

- ☛ impianti quali gli impianti elettrici;
- ☛ Infrastrutture quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- ☛ Attrezzature quali la centrale di betonaggio, la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- ☛ Mezzi e servizi di protezione collettiva quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- ☛ Mezzi logistici (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- ☛ il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi;
- ☛ le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- ☛ le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

### MACCHINE ED ATTREZZATURE DI CANTIERE

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine ed attrezzature conformi all'art. 70 del D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro), idonee ai fini della salute e della sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che saranno utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, saranno conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V al D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro). Si considerano conformi a quanto sopra riportato le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali emanati ai sensi dell'art. 395 del D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547, ovvero dell'art. 28 del D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626.

E' obbligo del datore di lavoro rispettare quanto riportato all'art. 71 del D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro).

### PONTEGGI

Per i lavori oggetto dell'intervento si rende necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso. Il tutto in conformità con il titolo IV, sezione V del D.Lgs. 81/2008 s.m.i (Testo Unico sulla sicurezza e salute nei luoghi di lavoro).

#### Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio
- Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro
- Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio
- Caduta di materiale dal ponteggio

#### Misure di prevenzione e protezione

##### Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio

Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere sarà disponibile la seguente documentazione:

- libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali
- progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione.

##### Verifica del corretto allestimento delle opere provvisorie

I ponteggi sono realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Nello specifico:

- il ponteggio è dotato di basette per la ripartizione del carico
- sono presenti parapetti su tutti i lati che presentano pericolo di caduta superiore a 2 m
- i parapetti sono alti almeno 1 metro, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapièda alta almeno 20 cm e non presentano luce libera superiore a 60 cm.
- le tavole dell'impalcato sono ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione
- il ponteggio è adeguatamente ancorato all'opera in costruzione.

Si terrà presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 20 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura.

Nel caso in cui l'impalcato disti più di 20 cm dall'opera in costruzione, si doterà anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto oppure l'operatore utilizzerà idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisoria.

Gli impalcati utilizzati sul ponteggio, se di legno, hanno spessore non inferiore a 5 cm.

E' vietato di usare pannelli da cassetta o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno.

Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro

Le andatoie hanno larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali.

La pendenza non è maggiore del 50%.

Le andatoie lunghe sono interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie sono fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico.

Il tutto in conformità a quanto riportato dal titolo V, art. 130 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro).

### SCALE AMANO

Alcune attività lavorative rientranti nell'esecuzione dei lavori in oggetto si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.

#### Rischi presenti

- Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa
- Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala
- Caduta di attrezzature o materiali dall'alto

#### Misure di prevenzione e protezione

##### Idoneità strutturale

Le scale utilizzate in cantiere sono conformi alla Normativa Vigente e quindi:

- dotate di piedini antidrucciolevoli
- realizzate in materiale resistente
- con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno

Le scale doppie sono dotate di un dispositivo che evita l'apertura oltre il limite.

##### Utilizzo delle scale

Le scale semplici portatili (a mano) sono costruite con materiali adatti alle condizioni di impiego, sono sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi ed hanno dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, hanno i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli sono privi di nodi. Tali pioli sono trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di mt. 4.00 è applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentano listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse sono inoltre provviste di dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di ganci di trattenuta o appoggi antidrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza sopra. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non sono poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, sono provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.

Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli sono sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

- a) le scale a pioli portatili poggiano su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate ed immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
- b) le scale a pioli sospese sono agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
- c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, è impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- d) le scale a pioli usate per l'accesso sono tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura;
- e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo sono utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;
- f) le scale a pioli mobili sono fissate stabilmente prima di accedervi.

Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli sono utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.

Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi (tipo all'italiana o simili) si osservano anche le seguenti prescrizioni:

- a) la lunghezza della scala in opera non supera i mt. 15.00, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti saranno assicurate a parti fisse;
- b) le scale in opera lunghe più di mt. 8.00 sono munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- c) nessun lavoratore si troverà sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona eserciterà da terra una continua vigilanza della scala.

Le scale doppie non supereranno l'altezza di mt. 5.00 e saranno provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che ne impedisce l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

#### Utilizzo di DPI

Ogni volta che occorre operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore utilizzerà l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile.

Il tutto in conformità a quanto riportato dal titolo V, art. 113 del D.Lgs. 81/2008 s.m.i (Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro).

### STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

I costi della sicurezza, come risulta dal computo metrico estimativo, ammontano ad Euro 6880, Si rimanda al computo specifico per la definizione di vari prezzi e le incidenze

### ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

| 1. Documentazione generale                                                                                                                            |                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto                                                                      | <i>Da tenere in cantiere</i>                  |
| Cartello di cantiere                                                                                                                                  | <i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>  |
| Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.                                                                                   | <i>Da affiggere in cantiere</i>               |
| Concessione/autorizzazione edilizia                                                                                                                   | <i>Tenere copia in cantiere</i>               |
| Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate | <i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i> |

| 2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08 e s.m.i                     |                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)                                   | <i>Copia del piano</i>                                                                      |
| Piano operativo di sicurezza (POS)                                         | <i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>                                    |
| Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)            | <i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>        |
| Piano di sicurezza specifico                                               | <i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i> |
| Piano di lavoro specifico                                                  | <i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>         |
| Registro infortuni                                                         | <i>Tenere copia in cantiere</i>                                                             |
| Verbale di avvenuta elezione del RLS                                       | <i>Art. 47 D.Lgs. 81/08 e s.m.i</i>                                                         |
| Attestato di formazione del RLS                                            | <i>Art. 37 D.Lgs. 81/08 e s.m.i</i>                                                         |
| Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori | <i>Art. 18 D.Lgs. 81/08 e s.m.i</i>                                                         |

| 3. Prodotti e sostanze                                   |                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose | <i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i> |

| 4. Macchine e attrezzature di lavoro                                                       |                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce                                         | <i>Tenere copia in cantiere</i>                                                  |
| Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle | <i>Come previsto da Allegato VII ( art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08 e s.m.i )</i> |

|                        |  |
|------------------------|--|
| attrezzature di lavoro |  |
|------------------------|--|

### 5. Dispositivi di Protezione Individuale

|                                                               |                          |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante | Tenere copia in cantiere |
| Ricevuta della consegna dei DPI                               | Tenere copia in cantiere |

### 6. Ponteggi

|                                                                                                                   |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante                                                   | Per ogni modello presente                                                                                    |
| Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato                                                                   | Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere                                                                  |
| Progetto del ponteggio (h >20 mt, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato) | Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato                                        |
| Progetto del castello di servizio                                                                                 | Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato                                                  |
| Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.                                          | Anche in copia                                                                                               |
| Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)                                     | Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134) |

### 7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schema dell'impianto di terra                                                                          | Copia in cantiere                                                                                                                                                                                                      |
| Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)        | Per cantieri della durata superiore ai due anni                                                                                                                                                                        |
| Calcolo di fulminazione                                                                                | Tenere copia in cantiere                                                                                                                                                                                               |
| In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche | Tenere in cantiere                                                                                                                                                                                                     |
| Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra                                      | Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti |
| Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.  | Completo di schema di cablaggio                                                                                                                                                                                        |

### 8. Apparecchi di sollevamento

|                                                                                                                 |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Libretto di omologazione ISPEL (portata >200kg)                                                                 | Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia           |
| Certificazione CE di conformità del costruttore                                                                 | Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere       |
| Libretto uso e manutenzione                                                                                     | anche in copia (per macchine marcate CE)                                         |
| Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPEL (portata > 200kg)                                         | Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi     |
| Registro verifiche periodiche                                                                                   | Redatto per ogni attrezzatura                                                    |
| Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata >200kg) e conseguente verbale. | Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.                  |
| Verifiche trimestrali funi e catene                                                                             | Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica                          |
| Procedura per gru interferenti                                                                                  | Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi |
| Certificazione radiocomando gru                                                                                 | Certificazione CE del fabbricante                                                |

### 9. Rischio rumore

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97). | Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità |
| Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08                                         | Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice                                                                                                                    |



**10. Vibrazioni**

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

*Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice*

**11. Recipienti a pressione**

Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.

*Valida anche copia*

**RIEPILOGO FASI DI LAVORO, ATTREZZATURE, SOSTANZE, OPERE PROVVISORIALI****FASI DI LAVORO**

1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE
2. INTERVENTI DI LIEVO E CUSTODIA ATTREZZATURA GINNICO SPORTIVA
3. INTERVENTO DI DISTACCO E CUSTODIA DEGLI IMPIANTI
4. INTERVENTI DI SEZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI ESTERNI
5. INTERVENTI DI DEMOLIZIONE DELLE STRUTTURE ESISTENTI, COMPRENSIVE DI PLUVIALI ECC
6. INTERVENTI DI REALIZZAZIONE DEL GIUNTO FRA SPOGLIATOI E PALESTRA
7. REALIZZAZIONE DI NUOVE PARETI ESTERNE
8. REALIZZAZIONE DEL NUOVO MARCIAPIEDE ESTERNO CON LA NUOVA LINEA DELLE ACQUE METEORICHE
9. POSA IMPIANTI PRECEDENTEMENTE ACCATASTATI E CUOSTODITI
10. PITTURE INTERNE
11. COLLEGAMENTI VARI E PROVE IMPIANTO
12. SMOBILIZZO CANTIERE

**ATTREZZATURE**

1. ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
2. AUTOCARRO
3. PONTEGGI
4. TAVOLE E LEGNAME VARIO
5. ARGANO
6. CARRIOLA
7. COMPRESSORE PORTATILE
8. SCALA IN METALLO
9. SALDATRICE ELETTRICA
10. UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

**SOSTANZE UTILIZZATE**

1. CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
2. BENTONITE DI SODIO NATURALE, GOMMA BUTILICA

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

1. ATTREZZATURA DI DISCESA IN SICUREZZA
2. CUFFIE O TAPPI ANTIRUMORE
3. ELMETTI IN POLICARBONATO
4. GUANTI
5. INDUMENTI PROTETTIVI ADEGUATI (AD ALTA VISIBILITA')
6. MASCHERINE ANTIPOLVERE

7. OCCHIALI PROETTIVI O VISIERA
8. SCARPE E STIVALI ANTINFORTUNISTICHE

Come meglio dettagliato nelle diverse fasi di lavoro

### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente PSC. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisoriali.

#### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### CADUTA DALL'ALTO



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

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

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

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

#### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO




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

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

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

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

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elmetto</b>                                                                    |
| In polietilene o ABS<br>Tipo: UNI EN 397                                          |
|  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola                     |

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordoni o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE


**URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI**

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

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.



Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati.

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elmetto</b>                                                                      |
| In polietilene o ABS<br>Tipo: UNI EN 397                                            |
|  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       |

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione

E' obbligatorio, comunque, l' utilizzo dell' elmetto di protezione personale.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI**

**Situazioni di pericolo** : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

| <b>Guanti</b>                                                                     | <b>Calzature</b>                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Edilizia Antitaglio<br>UNI EN 388,420                                             | Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                        |
|  |  |
| Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                    | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                  |

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO**

**Situazioni di pericolo** : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

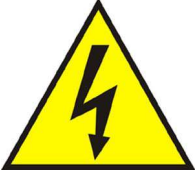
| <b>Calzature</b>                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                          |
|  |
| Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                    |

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**ELETTROCUZIONE**



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



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere


Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.



|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Calzature</b>                                                                    |
| Livello di Protezione S3                                                            |
| UNI EN 345,344                                                                      |
|  |
| Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                    |

Non manomettere mai il polo di terra  
 Usare spine di sicurezza omologate CEI  
 Usare attrezzature con doppio isolamento  
 Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche  
 Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre le calzature di sicurezza

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**RUMORE**

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



Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.



L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

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

In base alla valutazione dell'esposizione occorrerà, in caso di esposizione maggiore di 87 dB (A) fornire ai lavoratori cuffie o tappi antirumore.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**INVESTIMENTO**



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

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



Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.



Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza



Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Indumenti Alta Visib.</b>                                                      |
| Giubbotti, tute, ecc.                                                             |
| UNI EN 471                                                                        |
|  |
| Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni                         |

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

#### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### INALAZIONE DI POLVERI

**Situazioni di pericolo** : Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, perforazioni, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

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

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mascherina</b>                                                                   |
| Facciale Filtrante                                                                  |
| UNI EN 405                                                                          |
|  |
| Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione                                         |

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

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

#### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### INFEZIONE DA MICRORGANISMI

**Situazioni di pericolo** : Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mascherina</b>                                                                 |
| Facciale Filtrante                                                                |
| UNI EN 405                                                                        |
|  |
| Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione                                       |

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

#### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO



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

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

#### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare





un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

#### CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- ☞ troppo pesanti
- ☞ ingombranti o difficili da afferrare
- ☞ in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- ☞ collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

#### SFORZO FISICO RICHIESTO

- ☞ eccessivo
- ☞ effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- ☞ comportante un movimento brusco del carico
- ☞ compiuto con il corpo in posizione instabile.

#### CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- ☞ spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- ☞ pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- ☞ posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- ☞ pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- ☞ pavimento o punto d'appoggio instabili
- ☞ temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

#### ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

- ☞ sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- ☞ periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- ☞ distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ☞ ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

#### FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- ☞ inidoneità fisica al compito da svolgere
- ☞ indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- ☞ insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

## AVVERTENZE GENERALI

- ☞ non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- ☞ il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- ☞ se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- ☞ la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- ☞ fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- ☞ per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- ☞ soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- ☞ per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

## PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

- ☞ le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

## DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- ☞ per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- ☞ tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### GETTI E SCHIZZI



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

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### ALLERGENI

**Situazioni di pericolo:** Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**PROIEZIONE DI SCHEGGE**



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

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

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

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**OLI MINERALI E DERIVATI**

**Situazioni di pericolo:** Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti).

In tali circostanze devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.

| Guanti                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Rivestimento in nitrile                                                             |
| UNI EN 388,420                                                                      |
|  |
| Per lavorazioni di entità media/leggera                                             |

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

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**GAS E VAPORI**



**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Semimaschera</b>                                                               |
| Filtrante Antigas                                                                 |
| UNI EN 405                                                                        |
|  |
| Antigas e antipolvere                                                             |

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**USTIONI**



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

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Guanti</b>                                                                       |
| Anticalore                                                                          |
| UNI EN 407                                                                          |
|  |
| Guanti di protezione contro i rischi termici                                        |

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

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

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**RIBALTAMENTO**

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

Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.



La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina ROPS (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

Adeguate tutte le attrezzature mobili, semoventi o non semoventi, e quelle adibite al sollevamento di carichi, con strutture atte a limitare il rischio di ribaltamento, e di altri rischi per le persone, secondo quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

## INCIDENTI TRA AUTOMEZZI



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

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



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

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.



Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.

I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata. Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.

La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.

Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.

Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**MICROCLIMA**

stagione estiva.

**Situazioni di pericolo:** Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la

I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**VIBRAZIONI**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

## Riduzione del rischi

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Guanti</b>                                                                     |
| Imbottiti, Antivibrazioni                                                         |
| UNI EN 10819-95                                                                   |
|  |
| Guanti di protezione contro le vibrazioni                                         |

principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è obbligatorio l' utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

## PUNTURE DI INSETTI

### PUNTURE DI INSETTI

La puntura d'insetti può essere pericolosa solo se colpisce particolari zone del corpo (occhi, labbra e in generale il viso, lingua e gola), oppure se ad essere punto è un bambino molto piccolo o se la persona soffre di forme allergiche. In quest'ultimo caso esiste il rischio del cosiddetto "shock anafilattico".

#### Precauzioni

- ☞ indossare pantaloni e indumenti a manica lunga introducendone il fondo all'interno delle calze; evitare abiti scuri dopo il tramonto;
- ☞ nelle operazioni di sistemazione del verde indossare i guanti;
- ☞ eliminare profumi e deodoranti e lacche per capelli;
- ☞ evitare movimenti bruschi se l'insetto ronzia nei paraggi;
- ☞ applicare insetto-repellenti nelle zone cutanee scoperte, rinnovandoli più volte specie se si suda o ci si bagna;
- ☞ nelle persone particolarmente sensibili alle punture di zanzare, o con storia di anafilassi grave occorre consultare ed informare il medico competente.

**DPI:** indumenti protettivi adeguati.

### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

## POSTURA

**Situazioni di pericolo:** il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- ☞ sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- ☞ posture fisse prolungate (sedute o erette);
- ☞ vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- ☞ movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente

più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

## MISURE DI PREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extralavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

## ATTIVITA' LAVORATIVE – ATTREZZATURE – OPERE PROVVISORIALI – SOSTANZE

Qui di seguito vengono riportate le singole attività lavorative da eseguire per la realizzazione dell'opera, con i relativi rischi, misure di prevenzione e DPI da utilizzare. Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie e le sostanze pericolose, occorrerà riferirsi alle relative schede di sicurezza allegate.

ATTIVITA' LAVORATIVA

### ALLESTIMENTO CANTIERE

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

- ☛ Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
- ☛ Predisposizione viabilità interna
- ☛ Allestimento di depositi
- ☛ Predisposizione piazzole impianti
- ☛ Realizzazione impianto elettrico ed alimentazione, impianto di terra, eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche
- ☛ Allacciamento prefabbricati alle reti principali
- ☛ Installazione servizi sanitari, spogliatoi, uffici, ecc. mediante box prefabbricati
- ☛ Montaggio attrezzature di sollevamento

**Nell'allestimento del cantiere e nella delimitazione precisa delle aree di cantiere è necessario, prima dell'esecuzione dei lavori, che vi sia un incontro fra inquilini ed impresa, in maniera da spiegare le attività ed indicare agli abitanti del luogo, quale percorso dovrà essere effettuato nell'uscita/rientro da casa, al fine di evitare possibili interferenze.**



**Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..**

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE

### Delimitazione dell'area di cantiere

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area di cantiere, è necessario recintare la stessa lungo tutto il perimetro, delimitando l'area in cui sono ubicati i servizi, i depositi, e le attrezzature e mezzi meccanici impiegati. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei nelle aree a rischio. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.



Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

### Segnalazione dell'area di lavoro

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area di lavoro, è necessario sistemare una idonea cartellonistica ed opportuni sbarramenti nelle zone in cui verranno intrapresi i lavori stradali.



Delimitazioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni ed avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni, resi ben visibili e controllati ad ogni inizio del turno lavorativo.

### Tabella informativa

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

**Oltre alla tabella informativa dovrà essere redatto un cartello che prevede le lavorazioni di settimana in settimana, in modo da rendere edotti gli abitanti dei precisi rischi di cantiere**

### Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991 e s.m.i., relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, associato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

### Accessi al cantiere

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**L'accesso dovrà essere sempre affrontato verificando la presenza di eventuali abitanti dello stabile nelle vicinanze, in modo da poter evitare pericoli seri a persone non addette ai lavori**

## Percorsi interni

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

## Uffici

Vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.



## Depositi di materiali

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi, e comunque all'interno delle aree di cantiere delimitate come già precisato.

E' opportuno allestire i depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

## Servizi igienico assistenziali

L'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

Poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.



## Acqua

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

## Gabinetti e lavabi

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

## Spogliatoio

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

### Impianto elettrico

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio; tuttavia è consigliabile far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri.

L'installatore a completamento dell'impianto elettrico, deve rilasciare la "**Dichiarazione di conformità**" ai sensi della vigente normativa in materia.

Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio.

Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua.

Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

### Pulizia

Le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

## ATTIVITA' LAVORATIVA

### MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione della recinzione del cantiere (come individuato nella allegata planimetria) pannelli di recinzione mobile bloccati a terra su elementi in c.a.p. su due lati i rimanenti a sud è già esistente e c'è un canale a est ed ovest ci sono due fabbricati. Si prevede che un pannello della recinzione sarà mobile con funzioni di cancello, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti.



Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari, come indicato nella planimetria di cantiere.

#### Fasi previste

- Posa e fissaggio a terra dei elementi prefabbricati in c.a.p.
- Posa su fissaggio tra loro dei vari pannelli di rete prefabbricati.
- Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

#### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Pala Escavatore
- Utensili manuali di uso comune

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

### VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE

Generico 82,7 dB(A)  
Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo                            | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-----------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Lesioni e contusioni                                | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Investimento (in caso di circolazione di automezzi) | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani                     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Cadute accidentali                                  | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Inalazione di polveri                               | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- ☞ Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
- ☞ Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni
- ☞ Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
- ☞ Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere
- ☞ In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie

### IMPRESA ESECUTRICE

Ditta affidataria

### VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE

Generico 82,7 dB(A)  
Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.) E CONTENUTI SPECIFICI DEL POS

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                             | Guanti                                                                              | Calzature                                                                            | Indumenti Alta Visib.                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| In polietilene o ABS<br>UNI EN 397                                                  | Edilizia Antitaglio<br>UNI EN 388,420                                               | Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                           | Giubbotti, tute, ecc.<br>UNI EN 471                                                   |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                      | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                     | Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico                                        |

**ALLESTIMENTO DI DEPOSITI****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggi dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

**Fasi previste** : Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

☛ utensili manuali di uso comune



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegare schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

| Descrizione del Pericolo        | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|---------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Investimento                    | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Lesioni e contusioni            | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Cadute accidentali              | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Inalazione di polveri           | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- ☛ Utilizzare i DPI previsti e verificarne l'uso costante da parte degli addetti
- ☛ Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.), dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con gli stessi
- ☛ In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie
- ☛ Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio

**IMPRESA ESECUTRICE**

Ditta affidataria

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Generico 82,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

**SEGNALETICA**



**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                           | Guanti                                                                            | Calzature                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| In polietilene o ABS<br>UNI EN 397                                                | Edilizia Antitaglio<br>UNI EN 388,420                                             | Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                         |
|  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                     | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                    | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                   |

*In presenza di polveri, utilizzare idonea mascherina antipolvere*

*In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi ad alta visibilità.*

ATTIVITA' LAVORATIVA

**REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA DEL CANTIERE**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra (quest'ultimo qualora necessario). L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

**Fasi previste** : L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra (quest'ultimo qualora necessario) dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:



-  Utensili elettrici portatili
-  utensili manuali di uso comune

*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")*

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

| Descrizione del Pericolo | Probabilità | Magnitudo | Rischio |
|--------------------------|-------------|-----------|---------|
|--------------------------|-------------|-----------|---------|

|                                 |           |         |              |          |
|---------------------------------|-----------|---------|--------------|----------|
| Elettrocuzione                  | Possibile | Grave   | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Lesioni e contusioni            | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Caduta accidentale              | Possibile | Modesta | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani | Possibile | Lieve   | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

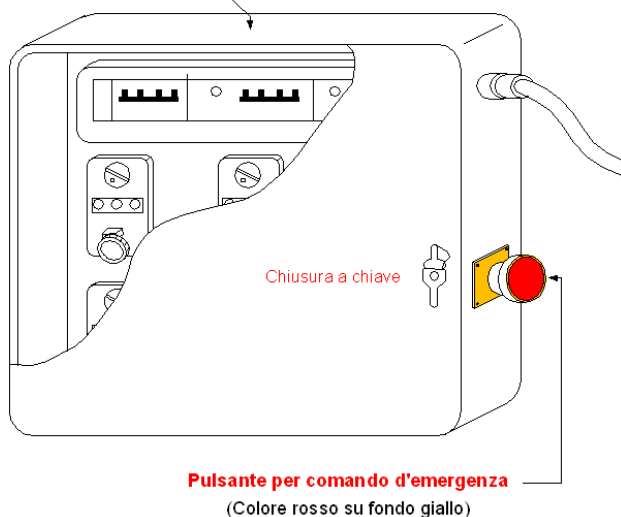
Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Istruzioni generali**

- Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne
- Installare l'interruttore generale e le necessarie protezioni (interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità)
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza
- Lavorare sempre su elementi non in tensione e fare comunque uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità

**CON PORTELLINO CHIUDIBILE A CHIAVE**

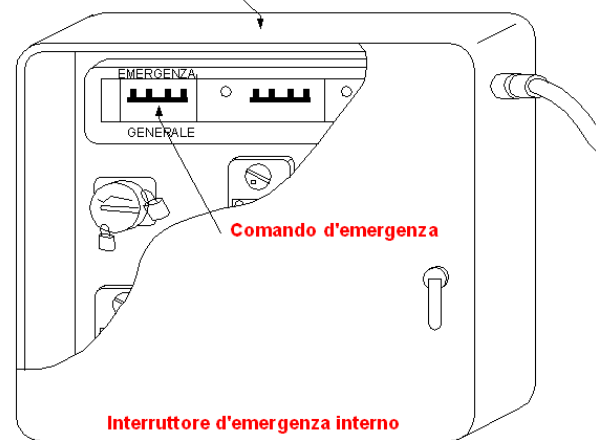
Grado di protezione minimo IP 43 con porta chiusa



- Usare i DPI

**CON PORTELLINO NON CHIUDIBILE A CHIAVE**

Grado di protezione minimo IP 43 con porta chiusa



Interruttore Generale con funzioni di comando d'emergenza all'interno del Quadro  
 Interruttore per l'alimentazione del Quadro secondario lucchettabile  
 Sezionamento degli altri circuiti mediante prese a spina

previsti, verificarne l'efficienza e l'efficacia e verificarne il costante utilizzo da parte dei lavoratori addetti

**Quadri elettrici**

- Il quadro elettrico generale potrà essere scelto tra i due tipi indicati nella figura, con portello chiudibile o non chiudibile a chiave

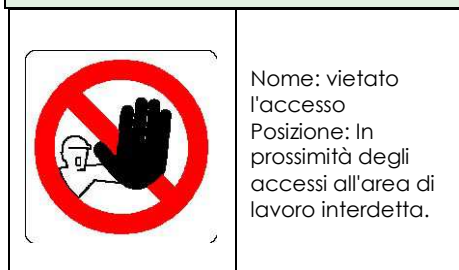
**IMPRESA ESECUTRICE**

Ditta specializzata scelta dalla ditta affidataria

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Generico 82,7 dB(A)

### SEGNALETICA



Nome: vietato l'accesso  
 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                           | Guanti                                                                            | Calzature                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| In polietilene o ABS                                                              | Edilizia Antitaglio                                                               | Livello di Protezione S3                                                           |
| UNI EN 397                                                                        | UNI EN 388,420                                                                    | UNI EN 345,344                                                                     |
|  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                     | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                    | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                   |

*In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi ad alta visibilità.*

### ATTIVITA' LAVORATIVA

#### INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



**Fasi previste** : Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

**Come indicato al punto 6.1.dell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., l'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.**

**Come indicato, inoltre, al punto 6.2. dell'Allegato XIII dello stesso D.Lgs. 81/08 e s.m.i., l'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e**



**brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.**

#### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ Autocarro con gru
- ☛ Utensili manuali di uso comune
- ☛ Utensili elettrici portatili

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo                              | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti  | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Elettrocuzione                                        | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Investimento                                          | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Lesioni e contusioni                                  | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>2</b> |
| Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>2</b> |
| Strappi muscolari                                     | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>2</b> |
| Punture e lacerazioni alle mani                       | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

##### Istruzioni generali

- ☛ Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- ☛ Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego (dir. 92/57 cee, all. Iv)
- ☛ In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- ☛ Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti e verificarne l'uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

##### Elettrocuzione

- ☛ In caso di presenza di linee elettriche aeree, occorrerà osservare la specifica procedura "Lavori in presenza di linee elettriche aeree"
- ☛ Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere effettuati da personale competente ed abilitato a ciò. Dovrà, altresì, essere verificato l'isolamento dei box prefabbricati e l'eventuale collegamento equipotenziale (vedi scheda "Allacciamento alle reti principali")

##### Scivolamenti, cadute a livello

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, h= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiede da 20 cm

### IMPRESA ESECUTRICE

Ditta affidataria


### VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE

Generico 82,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

### SEGNALETICA

|                                                                                   |                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                             | Guanti                                                                              | Calzature                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| In polietilene o ABS<br>UNI EN 397                                                  | Edilizia Antitaglio<br>UNI EN 388,420                                               | Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                           |
|  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                      | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                     |

*In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi ad alta visibilità.*

### ATTIVITA' LAVORATIVA

#### ALLACCIAMENTO PREFABBRICATI ALLE RETI PRINCIPALI

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nell'allacciamento dei prefabbricati alle reti infrastrutturali essenziali.

**Fasi previste** : L'esecuzione degli impianti dovrà essere affidata a personale qualificato. Gli installatori dovranno rilasciare dichiarazioni scritte che gli impianti sono stati realizzati nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia

#### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune
- Autocarro
- Utensili elettrici portatili

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo    | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|-----------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Elettrocuzione              | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Punture, tagli ed abrasioni | Possibile   | Lieve     | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- Accertarsi che il personale addetto agli allacciamenti sia qualificato ed autorizzato alle operazioni da eseguire
- Per gli allacciamenti elettrici, deve essere vietato lavorare su elementi in tensione ed occorrerà fare comunque uso di mezzi personali di protezione isolanti
- Usare i DPI previsti e verificarne l'uso costante
- Verificare l'isolamento elettrico dei prefabbricati mediante misura della resistenza verso terra e predisporre l'eventuale collegamento equipotenziale (vedi Figure 1 e 2)

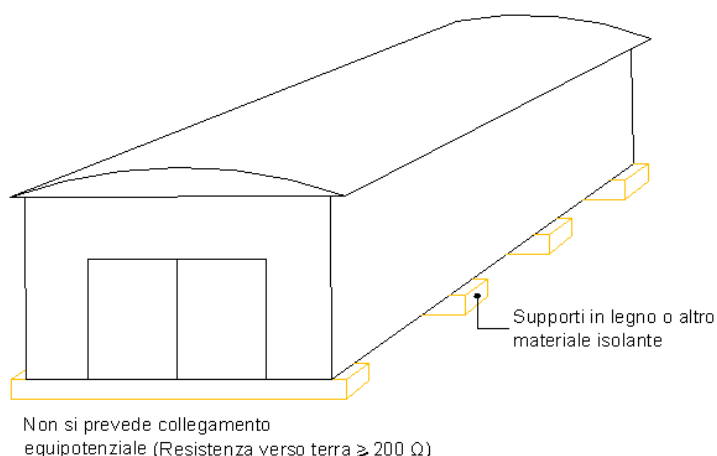
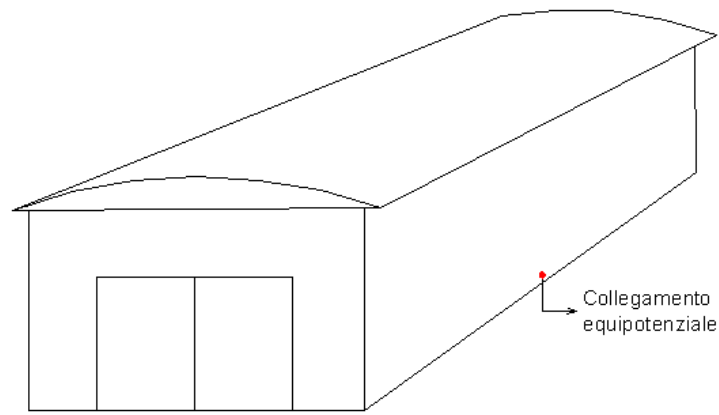


Figura 1 – Baracca metallica isolata



Si prevede collegamento equipotenziale (Resistenza verso terra < 200 Ω)

Figura 2 – Baracca metallica non isolata – prevedere il colleg. equipotenziale

**IMPRESA ESECUTRICE**

Ditta affidataria

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Generico 82,7 dB(A)  
 Autista autocarro 77,6 dB(A)  
 Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

**SEGNALETICA**

|  |                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>                 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                       | Guanti                                         | Calzature                                        | Indumenti Alta Visib. |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
| In polietilene o ABS                          | Edilizia Antitaglio                            | Livello di Protezione S3                         | Giubbotti, tute, ecc. |
| UNI EN 397                                    | UNI EN 388,420                                 | UNI EN 345,344                                   | UNI EN 471            |
|                                               |                                                |                                                  |                       |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V | Guanti di protezione contro i rischi meccanici | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio | Utilizzare sempre     |

|                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                            |                                                                                               |                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta</p> |  <p><b>CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</b></p> | <p>Nome: caduta materiali dall'alto<br/>Posizione: In prossimità del muro in costruzione.</p> |  <p><b>VIETATO PASSARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</b></p> | <p>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru<br/>Posizione: Nell'area di azione della gru.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                           | Guanti                                                                            | Calzature                                                                          | Inserti auricolari                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| In polietilene o ABS<br><i>UNI EN 397</i>                                         | Edilizia Antitaglio<br><i>UNI EN 388,420</i>                                      | Livello di Protezione S3<br><i>UNI EN 345,344</i>                                  | Modellabili<br>Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>                                            |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                     | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                    | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                   | In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti                               |

| Mascherina                                                                          | Indumenti Alta Visib.                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Facciale Filtrante<br><i>UNI EN 149</i>                                             | Giubbotti, tute, ecc.<br><i>UNI EN 471</i>                                          |
|  |  |
| Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2                            | Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni                           |

ATTIVITA' LAVORATIVE

**SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- ☛ valutazione ambientale
- ☛ ispezioni ricerca sottosuolo
- ☛ preparazione, delimitazione e sgombero area
- ☛ esercizio impianti aggotamento
- ☛ predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- ☛ predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- ☛ movimento macchine operatrici
- ☛ deposito provvisorio materiali di scavo
- ☛ carico e rimozione materiali di scavo
- ☛ interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia



**Nota :** Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la

squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

escavatore o altri mezzi meccanici

autocarro

utensili manuali di uso comune



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

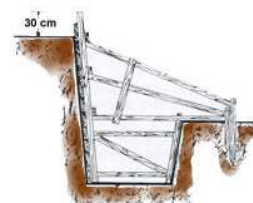
### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo                               | Probabilità | Magnitudo | Rischio      |          |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|
| Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici   | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Elettrocuzione                                         | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Caduta nello scavo                                     | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Seppellimento o sprofondamento                         | Probabile   | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Caduta di materiale dall'alto                          | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Urti, colpi, impatti, compressioni                     | Probabile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Inalazione di polveri e fibre                          | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Scivolamenti, cadute a livello                         | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Rumore                                                 | Probabile   | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.) | Possibile   | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Infezioni da microrganismi                             | Improbabile | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- ☛ Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.
- ☛ Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore
- ☛ Si sbadacchieranno, se necessario, le pareti dello scavo ed eseguire parapetto sul ciglio
- ☛ Sarà verificata la stabilità del terreno del fronte di scavo
- ☛ Saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- ☛ Sarà vietato al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo
- ☛ Saranno individuati i percorsi dei mezzi movimento terra
- ☛ Si salirà e scenderà dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- ☛ Sarà predisposto un apposito accesso a gradini allo scavo per facilitare l'entrata e l'uscita del personale che vi andrà ad operare
- ☛ Non si depositerà nessun materiale di risulta a bordo scavo, materiali in bilico verranno rimossi manualmente
- ☛ Si recinceranno e segnaleranno tutti gli scavi aperti
- ☛ Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore



- Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Sarà verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Prima di iniziare le attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
- Sarà accertata la natura di eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- In presenza di falda, si prosciugherà il terreno per migliorare la stabilità
- Le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- Le persone non accederanno al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli ed il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- Le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- Prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- A scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo (è buona norma arretrare convenientemente i parapetti, al fine di evitare sia depositi che transito di mezzi meccanici in prossimità del ciglio dello scavo)
- I mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo
- Non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo
- Per l'accesso al fondo degli scavi utilizzare scale a mano ben fissate e che superino di 1,00 metro il piano superiore di arrivo. Il ciglio dello scavo deve essere delimitato ed opportunamente segnalato. Nei lavori eseguiti oltre 2,00 metri da terra predisporre un regolare ponteggio o altra idonea opera provvisoria. Durante il sollevamento e il trasporto dei materiali l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. Ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi deve essere segnalata, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. In presenza di lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore deve interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.



*Per le misure di prevenzione nei confronti dei rischi specifici di ordine generale riferirsi a quanto riportato nella relazione introduttiva.*

## LAVORI DI SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO

### Eseguiti a mano

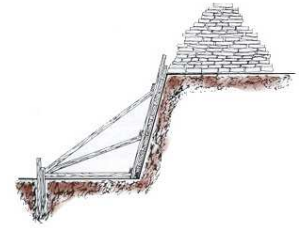
- negli scavi a mano le pareti avranno una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 si vieterà lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi si procederà dall'alto verso il basso (sistema a gradini)



### Eseguiti con mezzi meccanici

- le persone non sosterranno o transiteranno o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- il ciglio superiore sarà pulito e spianato
- le pareti saranno controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)

- ☛ prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerterà del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- ☛ si farà sempre uso del casco di protezione
- ☛ a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- ☛ i mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo
- ☛ non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo



*E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.*

### PROCEDURE DI EMERGENZA

#### In caso di Franamenti delle pareti dello scavo

Nel caso di franamenti delle pareti si attueranno le procedure di emergenza che comprendono:

- ☛ l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- ☛ la definizione della zona di influenza della frana
- ☛ l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne
- ☛ la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

#### In caso di Allagamento dello scavo

Nel caso di allagamento dello scavo, dovuto a circostanze naturali, o da infiltrazioni di condutture in pressione, si attueranno le procedure di emergenza che comprendono :

- ☛ l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo
- ☛ la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti
- ☛ l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne
- ☛ l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque

La ripresa dei lavori sarà condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

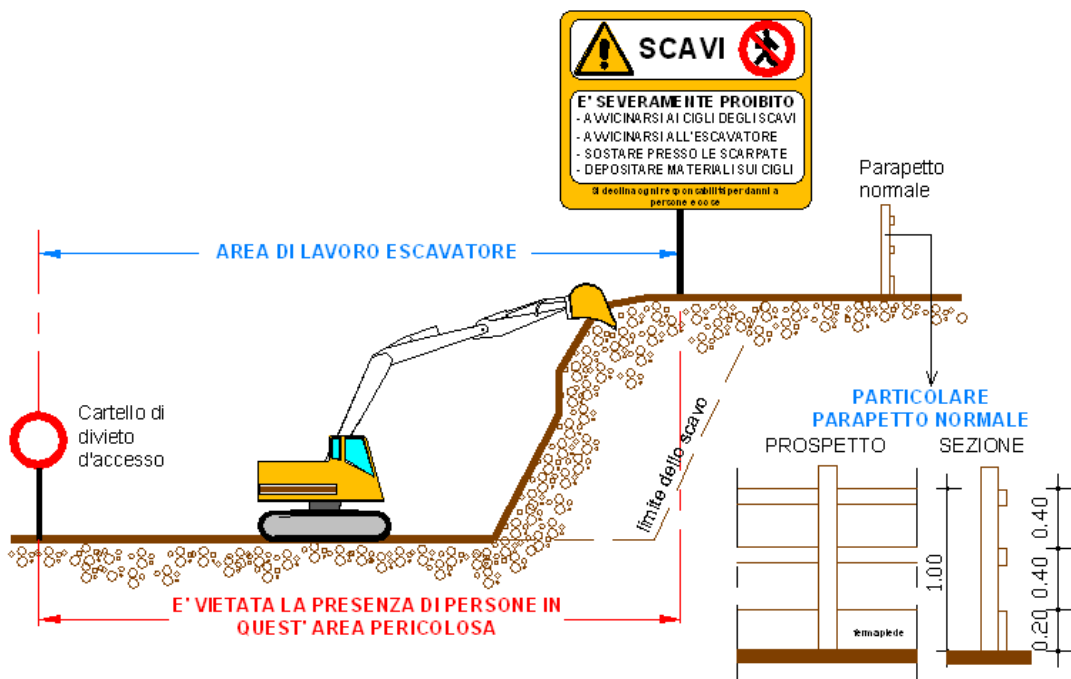


Figura 1 – Organizzazione area di scavo

### IMPRESA ESECUTRICE

Impresa scelta dalla ditta affidataria



**SEGNALETICA**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>SCAVI<br/>E' SEVERAMENTE PROIBITO</b><br/>         • AVVICINARSI AI CICLI DEGLI SCAVI<br/>         • AVVICINARSI ALL'ESCAVATORE IN FUNZIONE<br/>         • SOSTARE PRESSO LE SCARICATE<br/>         • DEPOSITARE MATERIALI SUI CICLI</p> | <p>Nome: vietato avvicinarsi agli scavi<br/>         Posizione: Nei pressi degli scavi.</p> |  <p><b>VIETATO PASSARE<br/>O SOSTARE NEL<br/>RAGGIO D'AZIONE<br/>DELL'ESCAVATORE</b></p> | <p>Nome: vietato passare nell'area dell'escavatore.<br/>         Posizione: Nell'area di azione dell'escavatore</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| <b>Elmetto</b>                                                                     | <b>Guanti</b>                                                                      | <b>Calzature</b>                                                                    | <b>Inserti auricolari</b>                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| In polietilene o ABS<br><i>UNI EN 397</i>                                          | Edilizia Antitaglio<br><i>UNI EN 388,420</i>                                       | Livello di Protezione S3<br><i>UNI EN 345,344</i>                                   | Modellabili<br>Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>                                             |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                      | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                     | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                    | In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti                                |

| <b>Mascherina</b>                                                                   | <b>Indumenti Alta Visib.</b>                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Facciale Filtrante<br><i>UNI EN 149</i>                                             | Giubbotti, tute, ecc.<br><i>UNI EN 471</i>                                          |
|  |  |
| Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2                            | Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni                           |

ATTIVITA' LAVORATIVE

**VESPAIO CONTRO TERRA E GETTO SOTTOFONDO**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

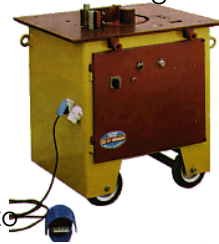
- ☛ valutazione ambientale
- ☛ Posa e spianamento, costipazione ghiaione
- ☛ posa rete elettrosaldata ferro d'armo
- ☛ getto sottofondo
- ☛ getto di pareti in elevazione in c.a.
- ☛ disarmo

**Fasi previste** : posa di ghiaione e spianamento con mini escavatore e utensili a mano come pala , posa di tubazioni corrugate per impiantistica e tubi in p.v.c. per pluviali, posa del ferro d'armo composto da rete elettrosaldata Ø 8, successivamente viene gettato il sottofondo in c.l.s. dello spessore medio di cm 12 tirato piano mediante staggatura.

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ Autobetoniera
- ☛ Gru, autogru e camion con gru
- ☛ Utensili manuali di uso comune
- ☛ Utensili elettrici/vibratore elettrico per calcestruzzo
- ☛ Macchine diverse/piegaferri/troncatrice
- ☛ Macchine diverse/sega circolare
- ☛ Macchine per calcestruzzi e malte/autopompa
- ☛ Macchine per il trasporto/autocarro con braccio gru
- ☛ Macchine per sollevamento materiali/gru



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

| Descrizione del Pericolo          | Probabilità | Magnitudo  | Rischio      |          |
|-----------------------------------|-------------|------------|--------------|----------|
| caduta di materiali dall'alto     | Possibile   | Gravissima | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| cesoiamento - stritolamento       | improbabile | Grave      | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| getti/schizzi                     | Possibile   | Lieve      | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Inalazione Polveri                | Possibile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Incendio                          | Improbabile | Gravissima | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Protezione di schegge e frammenti | Probabile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Rumore                            | Probabile   | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Urti, colpi, impatti              | Possibile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Istruzioni generali**

- ☛ Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo
- ☛ Mantenere sgombri i percorsi da materiali ed attrezzature
- ☛ In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie
- ☛ Utilizzare i DPI previsti e verificarne l'uso costante da parte dei lavoratori
- ☛ Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.
- ☛ I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità
- ☛ Tutti i materiali necessari alla lavorazione (legno, ferri, cemento ecc.) saranno lavorati nelle relative postazioni fisse ubicate in cantiere e saranno poi movimentati e trasportati dalla zona di lavorazione /stoccaggio ad una zona di stoccaggio temporanea prossima all'area di esecuzione delle fondazioni mediante la gru di cantiere o autogrù.
- ☛ Prestare attenzione alle pitture per casseformi/oli minerali usare maschere idonee

Disarmo della fondazione si utilizzeranno normali utensili manuali indossando opportuni dispositivi di protezione individuale come casco, guanti e scarpe antinfortunistiche.

### Esecuzione Getti

La fase del getto del calcestruzzo, che avverrà mediante autobetoniera o altri sistemi di approvvigionamento del calcestruzzo, occorrerà posizionare il tubo o la benna di approvvigionamento del calcestruzzo in modo da non creare danneggiamento e colpire i lavoratori; le attrezzature (tubo a manica moscia ecc), devono essere afferrate saldamente al volano di trattenuta e l'operatore deve posizionarsi in modo stabile e sicuro, evitando operazioni che comportano la diminuzione dell'equilibrio, quali afferrare la benna ad altezza superiore a quella del corpo. L'operazione di getto comporta per il lavoratore un notevole sforzo fisico è opportuno pertanto effettuare dei cambi o eseguire il lavoro in più operatori. È necessario segnalare con mezzi acustici l'inizio dell'operazione di getto del calcestruzzo e usare la pompa seguendo scrupolosamente le indicazioni riportate nel libretto d'uso predisposto dal costruttore e quanto prescritto dalla normativa vigente.

Le scale doppie devono essere più basse di 5 metri ed idonee. L'addetto al getto del muro deve stazionare su impalcati mobili robusti e stabili, con i piani di calpestio circoscritti da normali parapetti con arresto al piede. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolo. L'area di lavoro viene delimitata e deve essere segnalata con cartelli di sicurezza.

Vietare la sosta nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Nei primi tre giorni vietare il passaggio sulle strutture gettate. Deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h. Gli operatori addetti ai lavori devono tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra. L'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro.

Devono essere presenti vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto che ne regolamentano il traffico. Vietare l'avvicinamento ai mezzi (autocarro e minipala) e a tutti coloro che non sono direttamente interessati ai lavori.

### Posizione armature

La fase di posa dell'armatura avverrà mediante l'utilizzo di attrezzi comuni idonei alla lavorazione (piegaferro, troncatrice, tranciaferri e altri manuali) indossando opportuni dispositivi di protezione individuali, quali guanti, casco, scarpe antinfortunistiche ecc. Nell'area di predisposizione delle gabbie di armatura non dovranno essere presenti altri lavoratori dedicati ad altre lavorazioni per evitare eventuali interferenze operative.

### Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

#### IMPRESA ESECUTRICE

Ditta affidataria

#### VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE

Generico 82,7 dB(A)

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)

Operatore minipala 89,7 dB(A)

Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Addetto autopompa 85,3 dB(A)

#### SEGNALETICA

|                                                                                   |                                                                                                         |                                                                                                                            |                                                                                               |                                                                                                                                                           |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta</p> |  <p><b>CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</b></p> | <p>Nome: caduta materiali dall'alto<br/>Posizione: In prossimità del muro in costruzione.</p> |  <p><b>VIETATO PASSARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</b></p> | <p>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru<br/>Posizione: Nell'area di azione della gru.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>PERICOLO MACCHINE IN MOVIMENTO</b></p> | <p>Nome: macchine in movimento<br/>Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                             | Guanti                                                                              | Calzature                                                                            | Inserti auricolari                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| In polietilene o ABS<br><i>UNI EN 397</i>                                           | Edilizia Antitaglio<br><i>UNI EN 388,420</i>                                        | Livello di Protezione S3<br><i>UNI EN 345,344</i>                                    | Modellabili<br>Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>                                              |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                      | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                     | In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti                                 |

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Stivali di protezione</b>                                                        |
| In gomma o mat. polim                                                               |
| <i>UNI EN 344,345</i>                                                               |
|  |
| Con puntale e lamina Antiforo                                                       |

ATTIVITA' LAVORATIVE

**MURATURA ESTERNA**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

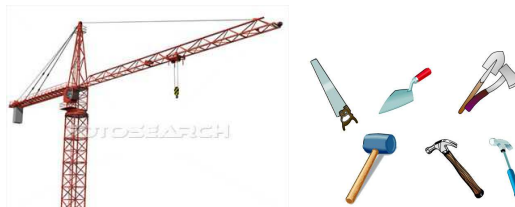
L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- valutazione ambientale
- formazione muratura in cartongesso;
- realizzazione cappuccina;
- posa materiale isolante;

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- impalcature
- Macchine diverse/sega circolare
- Macchine diverse/clipper (sega circolare a pendolo)
- Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
- Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
- Utensili manuali/utensili d'uso corrente



Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

### Opere Provvisorie

- Servizio/ponteggio metallico fisso
- Servizio/ponti su cavalletti
- Servizio/ponti su ruote
- Servizio/scale a mano
- Servizio/scale doppie

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo  | Rischio      |          |
|-------------------------------|-------------|------------|--------------|----------|
| caduta di materiali dall'alto | Possibile   | Gravissima | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Caduta dall'alto              | Probabile   | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie che devono essere mantenute efficienti.
- La betoniera deve essere a norma e stabile e deve essere presente un solido impalcato a protezione della caduta di materiali dall'alto.
- Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari.
- Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone o aree di lavoro e deve segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone.
- Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'apparecchio di sollevamento dei carichi

### Adempimenti

Il ponteggio se difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore, deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato il cui progetto va tenuto in cantiere.

**IMPRESA ESECUTRICE**









Ditta affidataria

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Addetto clipper 101,9 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

**SEGNALETICA**

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</b></p>                                | <p>Nome: caduta materiali dall'alto<br/>Posizione: Nei pressi dei ponteggi e degli apparecchi di sollevamento</p> |  <p><b>CARICHI SOSPESI</b></p>                                        | <p>Nome: carichi sospesi<br/>Posizione: Sulla torre gru.<br/>Nelle aree di azione delle gru. In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi</p>                                                |  <p><b>PERICOLO MACCHINE IN MOVIMENTO</b></p>                                            | <p>Nome: macchine in movimento<br/>Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta complementare).</p> |
|  <p><b>PERICOLO DI CADUTA</b></p>                                      | <p>Nome: pericolo di caduta<br/>Posizione: Nei pressi de i ponteggi</p>                                           |  <p><b>VIETATO GETTARE MATERIALI DAI PONTEGGI</b></p>               | <p>Nome: macchine in movimento<br/>Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p> |  <p><b>VIETATO PASSARE O SOSTARE SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE O CARICHI SOSPESI</b></p> | <p>Nome: vietato passare o sostare<br/>Posizione: Ponteggi -nei pressi della gru.</p>                                                                                            |
|  <p><b>VIETATO PASSARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</b></p> | <p>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru<br/>Posizione: Nell'area di azione della gru.</p>              |  <p><b>È VIETATO SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI</b></p> | <p>Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi<br/>Posizione: Sui ponteggi.</p>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto             | Guanti              | Calzature                | Imbracatura              |
|---------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| n polietilene o ABS | Edilizia Antitaglio | Livello di Protezione S3 | Imbracatura corpo intero |
| UNI EN 397          | UNI EN 388,420      | UNI EN 345,344           | UNI EN 361               |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                     | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                    | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                   | Per sistemi anticaduta                                                              |
| <b>Occhiali</b>                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Di protezione                                                                     |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Tipo: UNI EN 166                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| In policarbonato antigraffio                                                      |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

ATTIVITA' LAVORATIVE

**POSA FALSI TELAI INTERNI ED ESTERNI**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- ☛ valutazione ambientale
- ☛ posa falsi telai in legno

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ Macchine per il trasporto/autocarro
- ☛ Utensili elettrici/trapano elettrico
- ☛ Utensili elettrici/utensili elettrici portatili
- ☛ Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

**Opere Provvisionali**

- ☛ Servizio/scale a mano
- ☛ Servizio/scale doppie

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

| Descrizione del Pericolo      | Probabilità | Magnitudo  | Rischio      |          |
|-------------------------------|-------------|------------|--------------|----------|
| caduta di materiali dall'alto | Possibile   | Gravissima | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Caduta dall'alto              | Probabile   | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

## Istruzioni generali

- ☛ La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro, salvo uso silos malte.
- ☛ Le scale doppie devono avere un'altezza che non supera i 5 metri e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
- ☛ Le aperture di solaio devono essere coperte con tavole da ponte di adeguata resistenza, fissate contro il pericolo di spostamento mediante chiodatura o mezzi equivalenti.
- ☛ In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) garantire la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.
- ☛ Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.
- ☛ Le scale a mano devono essere considerate un mezzo di transito e non una postazione fissa di lavoro che richiede l'uso di cintura di sicurezza per garantire dalla caduta l'operatore.
- ☛ I depositi temporanei di mattoni sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori.
- ☛ Durante lo spostamento dei trabattelli vietare gli operatori di permanere sugli stessi e depositarvi sopra cose.
- ☛ I bancali dei forati devono essere distribuiti in maniera tale da garantire una sufficiente viabilità per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.
- ☛ Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.
- ☛ Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone o aree di lavoro e deve segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, in modo

### In particolare

Vietare il deposito di materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi). La zona sottostante i lavori deve essere interdetta e i passaggi obbligatori devono essere protetti.

### IMPRESA ESECUTRICE

Ditta affidataria

### VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE

Autista autocarro 77,6 dB(A)

Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Generico 77,6 db(A)

### SEGNALETICA

Nessuna

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                             | Guanti                                                                              | Calzature                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| n polietilene o ABS                                                                 | Edilizia Antitaglio                                                                 | Livello di Protezione S3                                                             |
| UNI EN 397                                                                          | UNI EN 388,420                                                                      | UNI EN 345,344                                                                       |
|  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                      | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                     |



## ATTIVITA' LAVORATIVE

**POSA SOGLIE E DAVANZALI****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- ☛ valutazione ambientale
- ☛ posa soglie e davanzali in marmo

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ Macchine diverse/tagliapiastrelle
- ☛ Macchine per calcestruzzi e malte/betoniera a bicchiere
- ☛ Utensili elettrici/flessibile (smerigliatrice)
- ☛ Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegare schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

**Opere Provvisionali**

- ☛ Sicurezza/protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

| Descrizione del Pericolo                 | Probabilità     | Magnitudo | Rischio      |          |
|------------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|----------|
| caduta di materiali e attrezzi dall'alto | Molto Probabile | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Caduta dall'alto                         | Probabile       | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Elettrocuzione                           | Improbabile     | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Proiezione di schegge e frammenti        | Probabile       | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Istruzioni generali**

- ☛ La stabilità della betoniera deve essere accertata e deve essere presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
- ☛ In caso di presenza di aperture nei solai, predisporre normale parapetto e tavola fermapiedi, oppure copertura con adeguato tavolato solidamente fissato e resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio; mentre nel caso le aperture vengano adibite al passaggio persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
- ☛ Il carico deve essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
- ☛ Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone o aree di lavoro e deve segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone.

- ☛ In presenza di lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore deve interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
- ☛ Prima del taglio delle lastre di pietra con taglierina elettrica, accertare il corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), l'integrità dei cavi elettrici, l'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, la presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
- ☛ Per lo scarico del materiale predisporre preventivamente lo stazionamento in zona opportuna e ben segnalata dell'autocarro.
- ☛ Adottare ogni possibile provvedimento per allontanare le persone non addette ai lavori.

**In particolare**

Sicurezza/protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

**IMPRESA ESECUTRICE**

Ditta specializzata

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)  
 Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)  
 Generico 77,6 dB(A)  
 Generico 86,8 dB(A)

**SEGNALETICA**

Nessuna

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| <b>Elmetto</b>                                                                      | <b>Guanti</b>                                                                       | <b>Calzature</b>                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| n polietilene o ABS                                                                 | Edilizia Antitaglio                                                                 | Livello di Protezione S3                                                             |
| UNI EN 397                                                                          | UNI EN 388,420                                                                      | UNI EN 345,344                                                                       |
|  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                      | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                     |

*ATTIVITA' LAVORATIVE*

**IMPIANTO IDRICO-FOGNARIO TERMICO**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- ☛ valutazione ambientale
- ☛ aperture tracce
- ☛ posa cassette porta apparecchiature
- ☛ posa tubazioni acqua potabile accessori
- ☛ alleggerito

- ☞ impianto a tubazioni impianto radiante
- ☞ prova tenuta impianto

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☞ Utensili elettrici/cannello per saldatura ossiacetilenica
- ☞ Utensili elettrici/saldatrice elettrica
- ☞ Utensili elettrici/scanalatrice per muri ed intonaci
- ☞ Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

### Opere Provvisionali

- ☞ Servizio/ponti su cavalletti
- ☞ Servizio/ponti su ruote
- ☞ Servizio/scale a mano

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo          | Probabilità | Magnitudo  | Rischio      |          |
|-----------------------------------|-------------|------------|--------------|----------|
| caduta di materiali dall'alto     | Possibile   | Gravissima | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Caduta dall'alto                  | Probabile   | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Elettrocuzione                    | Possibile   | Modesta    | <b>BASSA</b> | <b>2</b> |
| Esplosione                        | Improbabile | Gravissima | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Inalazione fumi/gas/ vapori       | Possibile   | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Incendio                          | Improbabile | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Proiezione di schegge e frammenti | Probabile   | Modesta    | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Rumore                            | Probabile   | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- ☞ Verificare preventivamente l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme delle opere provvisionali e delle attrezzature.
- ☞ Le aperture nei muri e nei solai devono essere munite di parapetto e da tavole fermapiEDE a norma.
- ☞ Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati.
- ☞ Se il lavoro è eseguito su scala ad altezza superiore a 2,00 metri la scala deve essere vincolata e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
- ☞ L'operatore a terra o su scala o su opera provvisoria, coadiuvato dall'altro, deve provvedere con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.
- ☞ Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari.
- ☞ L'operatore a terra deve indossare sempre l'elmetto.
- ☞ Gli utensili elettrici portatili devono essere dotati di un doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
- ☞ Le bombole devono essere conservate lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.

- ☛ L'apparecchiatura per la saldatura deve essere adoperata in ambiente ventilato e da personale formato.
- ☛ Predisporre un estintore nelle vicinanze del lavoro di saldatura o taglio con fiamma ossiacetilenica.

**IMPRESA ESECUTRICE**

Ditta specializzata

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)  
 Addetto saldatura 86,8 dB(A)  
 Generico 77,6 dB(A)

**SEGNALETICA**

|                                                                                   |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>                 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**ISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| <b>Elmetto</b>                                                                      | <b>Guanti</b>                                                                       | <b>Calzature</b>                                                                     | <b>Occhiali</b>                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| n polietilene o ABS                                                                 | Edilizia Antitaglio                                                                 | Livello di Protezione S3                                                             | Di protezione                                                                         |
| UNI EN 397                                                                          | UNI EN 388,420                                                                      | UNI EN 345,344                                                                       | Tipo: UNI EN 166                                                                      |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                      | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                     | In policarbonato antigraffio                                                          |

ATTIVITA' LAVORATIVE

**MONTAGGIO CONVERSE CANALI DI GRONDA E PLUVIALI**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- ☛ valutazione ambientale
- ☛ posa converse in piombo e rame e pluviali e grondaie in rame

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ Macchine per sollevamento materiali/gru a torre rotante
- ☛ Utensili elettrici/cesoie elettriche
- ☛ Utensili elettrici/saldatrice elettrica
- ☛ Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

### Opere Provvisionali

☛ Servizio/ponteggio metallico fisso

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo                 | Probabilità     | Magnitudo  | Rischio      |          |
|------------------------------------------|-----------------|------------|--------------|----------|
| caduta di materiali e attrezzi dall'alto | Molto Probabile | Grave      | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| Caduta dall'alto                         | Probabile       | Gravissima | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Elettrocuzione                           | Possibile       | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- ☛ I lavori devono essere sempre eseguiti in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto.
- ☛ Prima di procedere alla esecuzione di lavori sui tetti e coperture varie accertare la loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.
- ☛ Accertare che il ponteggio sia provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza.
- ☛ Vietare l'utilizzo di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio dei ponteggi ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
- ☛ Accertarsi dell'esistenza di regolare sistema di accesso al luogo di lavoro.
- ☛ Vietare l'ingombro dei posti di lavoro sui ponteggi.
- ☛ La zona sottostante i lavori deve essere interdetta e i passaggi obbligatori devono essere protetti.
- ☛ I punti di ancoraggio della lattoneria di supporto e del metodo relativo, in relazione alla natura del materiale (rame, acciaio, PVC) e dei carichi da sopportare devono essere preventivamente individuati.
- ☛ Vietare il deposito di materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
- ☛ I cavi dell'alimentazione elettrica devono essere integri e le linee sono predisposte in modo che esse non possano essere danneggiate meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori e si devono utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
- ☛ Per l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili consentito, in deroga al collegamento di terra, accertare che essi siano dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

#### Adempimenti

Per ponteggi difformi agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato.

#### .IMPRESA ESECUTRICE

Ditta affidataria

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Addetto gru 78,9 dB(A)  
 Addetto saldatura 86,8 dB(A)  
 Generico 77,6 dB(A)

**SEGNALETICA**

|                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</b></p> | <p>Nome: caduta materiali dall'alto<br/>                 Posizione: Nei pressi dei ponteggi e degli apparecchi di sollevamento</p> |  <p><b>VIETATO PASSARE O SOSTARE SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE O CARICHI SOSPESI</b></p> | <p>Nome: vietato passare o sostare<br/>                 Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.</p> |  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>                 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :



| Elmetto                                                                             | Guanti                                                                              | Calzature                                                                            | Imbracatura                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| n polietilene o ABS                                                                 | Edilizia Antitaglio                                                                 | Livello di Protezione S3                                                             | Imbracatura corpo intero                                                              |
| UNI EN 397                                                                          | UNI EN 388,420                                                                      | UNI EN 345,344                                                                       | UNI EN 361                                                                            |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                      | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                     | Per sistemi anticaduta                                                                |

ATTIVITA' LAVORATIVE

**POSA CAPPOTTO**





**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

-  valutazione ambientale
-  esecuzione intonaco premiscelato su silos con pompa

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Macchine per il taglio del pse
-  Macchine per calcestruzzi e malte/intonacatrice
-  Macchine per sollevamento materiali/gru
-  Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

## Opere Provvisionali

☛ Servizio/ponteggio metallico fisso

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo                 | Probabilità     | Magnitudo | Rischio      |          |
|------------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|----------|
| caduta di materiali e attrezzi dall'alto | Molto Probabile | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| caduta dall'alto                         | Possibile       | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- ☛ Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.
- ☛ Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari.
- ☛ Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato adottare tutte le misure di prevenzione previste.
- ☛ Gli impalcati dei castelli devono essere sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede.
- ☛ Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o nei vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 e le aperture lasciate nei solai devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure devono essere convenientemente sbarrate e coperte in modo da impedire la caduta di persone.
- ☛ Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, dall'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore.
- ☛ Prima della posa in opera dell'impermeabilizzazione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocarne l'ingombro.
- ☛ Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone o aree di lavoro e deve segnalare preventivamente ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone.
- ☛ In presenza di lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore deve interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.

#### In particolare

Vietare il deposito di materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi). La zona sottostante i lavori deve essere interdetta e i passaggi obbligatori devono essere protetti.

### IMPRESA ESECUTRICE

Ditta specializzata

### VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE

- ☛ Autista autocarro 77,6 dB(A)
- ☛ Trapano elettrico 81,2 dB(A)
- ☛ Generico 77,6 db(A)

## SEGNALETICA

|                                                                                   |                                                                                                                  |                                                                                                                              |                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>         Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta</p> |                                             | <p>Nome: vietato passare o sostare<br/>         Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio..</p> |
|                                                                                   |                                                                                                                  | <p><b>VIETATO PASSARE<br/>         O SOSTARE SOTTO<br/>         PONTEGGI, IMPALCATURE<br/>         O CARICHI SOSPESI</b></p> |                                                                                                                              |

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

### INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :



| Elmetto                                                                           | Guanti                                                                            | Calzature                                                                          | Occhiali                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| n polietilene o ABS<br>UNI EN 397                                                 | Edilizia Antitaglio<br>UNI EN 388,420                                             | Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                         | Di protezione<br>Tipo: UNI EN 166                                                   |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                     | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                    | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                   | In policarbonato antigraffio                                                        |

## ATTIVITA' LAVORATIVE

### MONTAGGIO INFISSI ESTERNI IN LEGNO

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

-  valutazione ambientale
-  posa infissi esterni e scuri






#### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Utensili elettrici/avvitatore elettrico
-  Utensili elettrici/trapano elettrico
-  Utensili manuali/utensili d'uso corrente

*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")*

#### Opere Provvisorie

-  Servizio/ponteggio metallico fisso
-  Servizio/ponti su cavalletti
-  Servizio/ponti su ruote
-  Servizio/scale a mano
-  Servizio/scale doppie

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI



| Descrizione del Pericolo                 | Probabilità     | Magnitudo | Rischio      |          |
|------------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|----------|
| caduta di materiali e attrezzi dall'alto | Molto Probabile | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |
| caduta dall'alto                         | Possibile       | Grave     | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| elettrocuzione                           | Probabile       | Modesta   | <b>MEDIO</b> | <b>2</b> |
| rumore                                   | Molto Probabile | Grave     | <b>ALTO</b>  | <b>4</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- ☛ Le scale a mano o doppie devono essere regolamentari e vengono utilizzate per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.
- ☛ I ponti su cavalletti regolamentari devono essere utilizzati all'interno dell'edificio o all'esterno a terra, per altezze inferiori a 2,0 metri.
- ☛ Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
- ☛ Vietare di spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
- ☛ Devono essere verificate le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale. Deve essere verificato il sistema d'attacco degli elementi.
- ☛ Deve essere presente un'idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
- ☛ I lavoratori devono evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.
- ☛ Per l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili consentito, in deroga al collegamento di terra, accertare che essi siano dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
- ☛ Utilizzare solo prolunghe a norma e collegarle correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione.
- ☛ L'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, deve essere verificata e le linee devono essere predisposte in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori.
- ☛ Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.
- ☛ Rispettare il D.P.C.M. 01/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri.

#### In particolare

Per ponteggi difforni agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

#### IMPRESA ESECUTRICE

Ditta specializzata

#### VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE

A Argano a bandiera 85,0 dB(A)  
 Trapano elettrico 81,2 dB(A)  
 Generico 82,0 dB(A)

#### SEGNALETICA

Nessuna

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**



I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| <b>Guanti</b>                                                                     | <b>Calzature</b>                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Edilizia Antitaglio<br>UNI EN 388,420                                             | Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                        |
|  |  |
| Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                    | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                  |

ATTIVITA' LAVORATIVE



**TINTEGGIATURE ESTERNE****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

-  valutazione ambientale
-  tinteggiatura pareti con rullo o pennello

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Utensili manuali/utensili d'uso corrente
- 

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

**Sostanze**

Solventi/acqua ragia

**Opere provvisorie**

Ponteggio  
Servizio/ponti su cavalletti  
Servizio/ponti su ruote

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

| <b>Descrizione del Pericolo</b>          | Probabilità     | Magnitudo  | <b>Rischio</b> |          |
|------------------------------------------|-----------------|------------|----------------|----------|
| caduta di materiali e attrezzi dall'alto | Molto Probabile | Grave      | <b>ALTO</b>    | <b>4</b> |
| caduta dall'alto                         | Probabile       | Gravissima | <b>ALTO</b>    | <b>4</b> |
| elettrocuzione                           | Probabile       | Modesta    | <b>MEDIO</b>   | <b>3</b> |
| rumore                                   | Molto Probabile | Grave      | <b>ALTO</b>    | <b>4</b> |
| Incendio                                 | improbabile     | Grave      | <b>MEDIO</b>   | <b>3</b> |
| Urti, colpi, impatti                     | Possibile       | Modesta    | <b>BASSO</b>   | <b>2</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Istruzioni generali**

- ☛ Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o nei vani che abbiano profondità superiore a m. 0,50 e le aperture lasciate nei solai devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure devono essere convenientemente sbarrate e coperte in modo da impedire la caduta di persone.
- ☛ I trabattelli devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.
- ☛ Le scale a mano o doppie devono essere regolamentari e vengono utilizzate per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.
- ☛ Quando il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati.
- ☛ Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto, qualora esso sia costituito da una barriera mobile non asportabile, va aperto soltanto per il tempo necessario al passaggio.
- ☛ Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso o su superfici non solide e non regolari.
- ☛ Vietare di eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
- ☛ Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
- ☛ Il prodotto deve essere stoccato in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, in un luogo con idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
- ☛ Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
- ☛ Nella zona di lavoro non ci devono essere potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
- ☛ Se il prodotto è in miscela solvente, vietare di fumare o di utilizzare fiamme libere.
- ☛ L'ambiente di lavoro, specie se si usano collanti, deve essere sempre adeguatamente ventilato.
- ☛ Prima dell'uso della pittura e dei relativi solventi consultare le relative schede tossicologiche della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
- ☛ Spiegare che si deve evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).



**IMPRESA ESECUTRICE**

Ditta specializzata

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Trapano elettrico miscelatore 81,2 dB(A)  
 Generico 82,0 dB(A)

**SEGNALETICA**

|                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>                 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta</p> |  | <p>Nome: vietato fumare<br/>                 Posizione: Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| <b>Guanti</b>                                                                     | <b>Calzature</b>                                                                  | <b>Indumentii</b>                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Edilizia Antitaglio<br>UNI EN 388,420                                             | Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                        | Di protezione                                                                      |
|  |  |  |
| Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                    | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                  |                                                                                    |

ATTIVITA' LAVORATIVE

**SMOBILIZZO DEL CANTIERE****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- ☛ Smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o Monoblocco
- ☛ Attrezzature di cantiere Betoniere, piega ferri ecc.
- ☛ Smontaggio Gru silos malte
- ☛ Rimozione recinzione di cantiere

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ Autocarro
- ☛ Autocarro con braccio gru
- ☛ Macchine per sollevamento materiali/autogrù
- ☛ Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

| <b>Descrizione del Pericolo</b>                      | Probabilità | Magnitudo | <b>Rischio</b> |          |
|------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------------|----------|
| Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici | Possibile   | Grave     | <b>ALTO</b>    | <b>4</b> |
| Caduta di materiale dall'alto                        | Possibile   | Modesta   | <b>MEDIO</b>   | <b>3</b> |

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Istruzioni generali**

Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti. Vietare di bruciare i rifiuti della pulitura del terreno. I lavoratori devono rimanere a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995. Durante lo scarico del materiale vietare il transito o il lavoro vicino ai mezzi in movimento.

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

**IMPRESA ESECUTRICE**

Ditta appaltatrice

**VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE**

Autista autocarro 77,6 dB(A)  
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)  
 Generico 77,6 dB(A)

**SEGNALETICA**

|                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |                                                                                                                       |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso<br/>                 Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.</p> |  <p><b>VIETATO PASSARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU</b></p> | <p>Nome: vietato passare sotto il raggio della gru<br/>                 Posizione: Nell'area di azione della gru.</p> |  <p><b>CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</b></p> | <p>Nome: caduta materiali dall'alto<br/>                 Posizione: -Nelle aree di azione delle gru.<br/>                 In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.<br/>                 - Sotto trabatelli o scale</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**



I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                             | Guanti                                                                              | Calzature                                                                            | Indumenti Alta Visib.                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| In polietilene o ABS<br>UNI EN 397                                                  | Edilizia Antitaglio<br>UNI EN 388,420                                               | Livello di Protezione S3<br>UNI EN 345,344                                           | Giubbotti, tute, ecc.<br>UNI EN 471                                                   |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V                                       | Guanti di protezione contro i rischi meccanici                                      | Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio                                     | Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni                             |

ATTIVITA' LAVORATIVE

**SISTEMAZIONE ESTERNA**

**ATTIVITA' CONTEMPLATA**

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:  
 pulitura e rimozione detriti;  
 eventuale sistemazione danni su asfalto

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ Macchine movimento di terra/miniescavatore e/o minipala
- ☛ Macchine per il trasporto/autocarro
- ☛ Utensili manuali/utensili d'uso corrente

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

### Opere provvisoria

Scale a mano

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

| Descrizione del Pericolo   | Probabilità | Magnitudo  | Rischio      |          |
|----------------------------|-------------|------------|--------------|----------|
| Caduta dall'alto           | Possibile   | Grave      | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Caduta materiale dall'alto | Possibile   | Modesta    | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |
| Investimento               | Improbabile | Gravissima | <b>MEDIO</b> | <b>3</b> |
| Inalazione fumi e polveri  | Possibile   | Modesta    | <b>BASSO</b> | <b>2</b> |

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- ☛ Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).
- ☛ Durante le fasi di scarico dei materiali, vietare l'avvicinamento del personale e di terzi al mezzo e all'area di operatività della gru idraulica del medesimo, mediante avvisi e sbarramenti.
- ☛ I lavoratori devono rimanere a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
- ☛ A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
- ☛ Durante lo scarico del terreno vegetale vietare il transito o il lavoro vicino ai mezzi in movimento.
- ☛ Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

#### Adempimenti

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.


#### IMPRESA ESECUTRICE

Ditta specializzata

#### VALUTAZIONE INDICATIVA DEL RUMORE

Autista autocarro 77,6 dB(A)  
 Operatore miniescavatore 88,1 dB(A)  
 Operatore minipala 89,7 dB(A)  
 Generico 86,5 dB(A)

#### SEGNALETICA

|                                                                                   |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Nome: vietato l'accesso Posizione: In<br/>prossimità degli accessi all'area di<br/>lavoro interdetta</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

| Elmetto                                                                           | Guanti                                                                            | Calzature                                                                          | Inserti auricolari                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| n polietilene o ABS<br><i>UNI EN 397</i>                                          | Edilizia Antitaglio<br><i>UNI EN 388,420</i>                                      | Livello di Protezione S3<br><i>UNI EN 345,344</i>                                  | Ad archetto<br>Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>                                            |
|  |  |  |  |
| Antiurto, elettricamente<br>isolato fino a 440 V                                  | Guanti di protezione contro<br>i rischi meccanici                                 | Antiforo, sfilamento rapido e<br>puntale in acciaio                                | In silicone, gomma o<br>materie plastiche morbide                                   |

**ELENCO DEI PRESIDI DI SICUREZZA D'USO COMUNE E RELATIVE MISURE**

Ai sensi dell'all. XV, comma 2.1.2, lett. f), del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si fornisce l'elenco degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui si prevede l'uso comune in cantiere e le relative prescrizioni.

bagni  
autocarro con braccio gru  
cannello per guaina  
clipper (sega circolare a pendolo)  
impianto elettrico di cantiere  
ponteggio metallico fisso  
tracciamenti del cantiere  
ponti su ruote  
protezioni contro le cadute di materiali dall'alto  
scale a mano  
flessibile (smerigliatrice)  
sega circolare  
trapano elettrico  
miscelatore  
utensili elettrici portatili

autocarro  
avvitatore elettrico  
cannello per saldatura ossiacetilenica  
baracche di cantiere  
macchine varie di cantiere  
recinzione con elementi in ferro, rete, ...  
ponti su cavalletti  
protezioni aperture verso il vuoto  
sbatacchiatura scavi in legname  
scale doppie  
saldatrice elettrica  
tagliapiastrelle  
trapano elettrico  
utensili d'uso corrente

**ELENCO DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE**

- 001** Verifica dell'impianto di messa a terra
- 002** Scheda di denuncia impianti di messa a terra vidimata I.S.P.E.S.L.
- 003** Scheda di denuncia impianti di protezione contro le scariche atmosferiche vidimata I.S.P.E.S.L.
- 004** Dichiarazione di conformità impianto elettrico

- 005** Libretto apparecchi di sollevamento con portata >200 Kg.
- 006** Verifica trimestrale di funi e catene ed apparecchi di sollevamento
- 007** Rapporto di valutazione del rumore
- 008** Documento di valutazione del rischio o autocertificazione aziendale
- 009** Certificati iscrizione C.C.I.A.A.
- 010** Copia dei contratti d'appalto
- 011** Libro matricola
- 012** Tesserini di vaccinazione antitetanica
- 013** Protocollo degli accertamenti sanitari periodici
- 014** Registro delle visite mediche con giudizio d'idoneità ed eventuali prescrizioni
- 015** Notifica preliminare

#### ALLEGATI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene i seguenti allegati, che formano parte integrante dello stesso:

- 001** *Diagramma di GANTT delle lavorazioni oggetto del presente PSC e studio delle INTERFERENZE*
- 002** *Planimetria sull'organizzazione del cantiere con Cartellonistica e con tavole esplicative di progetto*
- 003** *Fascicolo dell'opera (art. 91, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 81/08)*
- 004** *Copia documentazione attestante i requisiti professionali di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*

#### ACCETTAZIONE DEL PSC DA PARTE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Ai sensi dell'art. 96 comma 2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. i soggetti di seguito elencati sottoscrivono per accettazione il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento

#### **Impresa Appaltatrice**

**Ditta** \_\_\_\_\_



Ditta \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ditta \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

COMUNE DI POVEGLIANO

**DIAGRAMMA LAVORI**

Ipotesi avanzamento lavori

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | singola lavorazione          |
|  | sovrapposizioni              |
|  | singola lavorazione con < 5g |

| n° | Fasi                                          | Settimane |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
|----|-----------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|--|--|
|    |                                               | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |  |  |
| 1  | ALLESTIMENTO DEL CANTIERE                     |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 2  | LIEVO E CUSTODIA ATTREZZATURA GINNICOSPORTIVA |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 3  | DISTACCO E CUSTODIA IMPIANTI                  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 4  | SEZIONAMENTO IMPIANTI                         |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 5  | DEMOLIZIONE STRUTTURE ESISTENTI               |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 6  | REALIZZAZIONE GIUNTO SPOGLIATOIO              |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 7  | NUOVE PARETI ESTERNE                          |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 8  | NUOVO MARCIAPIEDE ESTERNO                     |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 9  | POSA IMPIANTI                                 |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 10 | PITTURE INTERNE                               |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 11 | COLLEGAMENTI VARI                             |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 13 | SMOBILIZZO CANTIERE                           |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |
| 14 | SISTEMAZIONE AREA ESTERNA                     |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |  |  |