

Ubicazione cantiere

COMUNE DI **Taranto**  
Provincia TA

Lavori

**Lavori di ripristino rete pubblica illuminazione a seguito dei danni  
provocati dall'evento meteorico del 28 Nov 2012**

Statte

Coord. Sic. Fase Progettazione

Coord. Sic. Fase Esecuzione

Committente  
**Comune di Statte**

Responsabile Lavori



Tavola n°

Elaborato

Revisione n°

Data

Febbraio 2013

## **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

*D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81  
(Come modificato dal D.Lgs. 106/09)*





## Sezione 1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE

### DATI GENERALI DEL CANTIERE

<b>Descrizione dei lavori ed ubicazione</b>	
Lavori	Lavori di ripristino rete pubblica illuminazione a seguito dei danni provocati dall'evento meteorico del 28 Nov 2012
Comune	Taranto
Provincia	TA
Ubicazione	Statte
<b>Committente</b>	
Ragione sociale	Comune di Statte
Comune	Taranto
Provincia	
Sede	Via San Francesco
Telefono	
Fax	
<b>Committente (nella persona di)</b>	
Nominativo	De Molfetta Mauro
Qualifica	Responsabile Settore LL. PP.
<b>Figure e Responsabili</b>	
Datore di lavoro	Impresa esecutrice
Responsabile dei Lavori	
Progettista	
Direttore dei Lavori	
Collaudatore	
Coord. Sicurezza Progettazione	
Coord. Sicurezza Esecuzione	
<b>Tempi e modalità di attuazione</b>	
Data presunta di inizio lavori	
Durata presunta dei lavori (gg)	0
N° massimo di lavoratori giornalieri	0
Entità presunta uomini/giorno	0
<b>Costi e Contratto</b>	
Titoli Abilitativi	
Numero	0
Data	
Estremi del Contratto d'Appalto	
Importo complessivo dei lavori ( € )	92816,22
Importo oneri per la Sicurezza ( € )	€ 3.183,78



## Sezione 2 - RELAZIONE INTRODUTTIVA

### GENERALITA'

Il **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 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, 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, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (**PSC**) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi.

I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all' Allegato XV.

Come indicato dal D. Lgs. n. 81/08, il **PSC** deve essere 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 deve contenere, come contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08):

#### In riferimento all'area di cantiere

- ☞ alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- ☞ all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:
  - a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,
  - al rischio di annegamento;
- ☞ agli eventuali 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, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.



## IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

*Punto 2.1.2, lettera a), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*

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

L'intervento in oggetto riguarda lavori di ripristino della stato di fatto prima dell'evento tornado e quindi, ove le condizioni lo hanno consentito, sono stati previste le stesse armature e gli stessi sostegni preesistenti. Dove questo non è stato possibile il reperimento degli stessi materiali o apparecchiature in quanto non più in produzione, si sono utilizzati apparecchi e materiali simili tenendo ben presente però quanto previsto dalla L.R. n. 15 del 23 Nov 2005.

Si evidenzia che nei casi in cui la parte danneggiata dell'impianto è risultata la quasi totalità, si specifica nei casi in cui il almeno il 70% circa delle armature è stato danneggiato, è stata prevista la sostituzione di tutte le armature relative ad una strada o ad una piazza per esigenze illuminotecniche.

Ed ancora, in alcune situazioni, le armature rimaste integre sono state recuperate da una strada e montate in un'altra allo scopo di avere una uniformità per strada o per piazza.

Indirizzo del Cantiere : Comune di **Taranto**, Statte

## SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

*Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*

Soggetto	Nome e Cognome
RESPONSABILE DEI LAVORI	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di progettazione	
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di esecuzione	

Come previsto al *Punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08*, 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



## CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

*(Art. 102, D.Lgs. 81/08)*

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, 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.



## ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE E/O 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 giornalieri 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	
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</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</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 attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII ( art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>
5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>
6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h >20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>



<b>7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra</b>	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>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</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

<b>8. Apparecchi di sollevamento</b>	
Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

<b>9. Rischio rumore</b>	
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).	<i>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</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

<b>10. Vibrazioni</b>	
Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

<b>11. Recipienti a pressione</b>	
Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>



## 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:** responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile 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 affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice, 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) DEL d.Lgs. 81/08, 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. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione ;

**Impresa esecutrice:** impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali

**Idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

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.



## Sezione 3 - VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi. La Valutazione dei Rischi è stata:

- 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 ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

**A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:**

- 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)

**B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente**

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

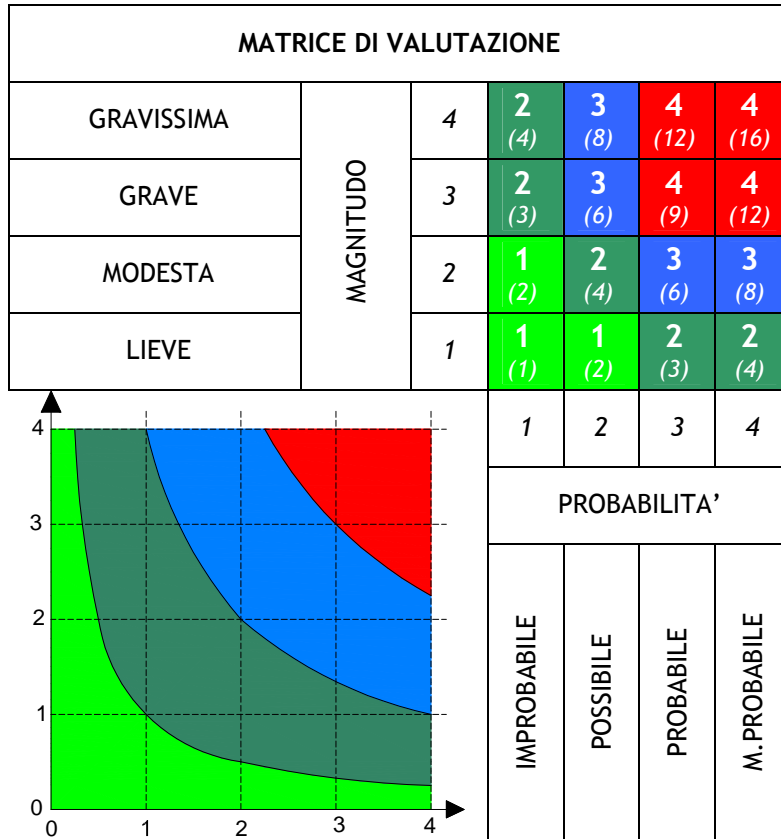
2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.



<b>M.PROBABILE</b>	<b>4</b>	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.
--------------------	----------	---

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.



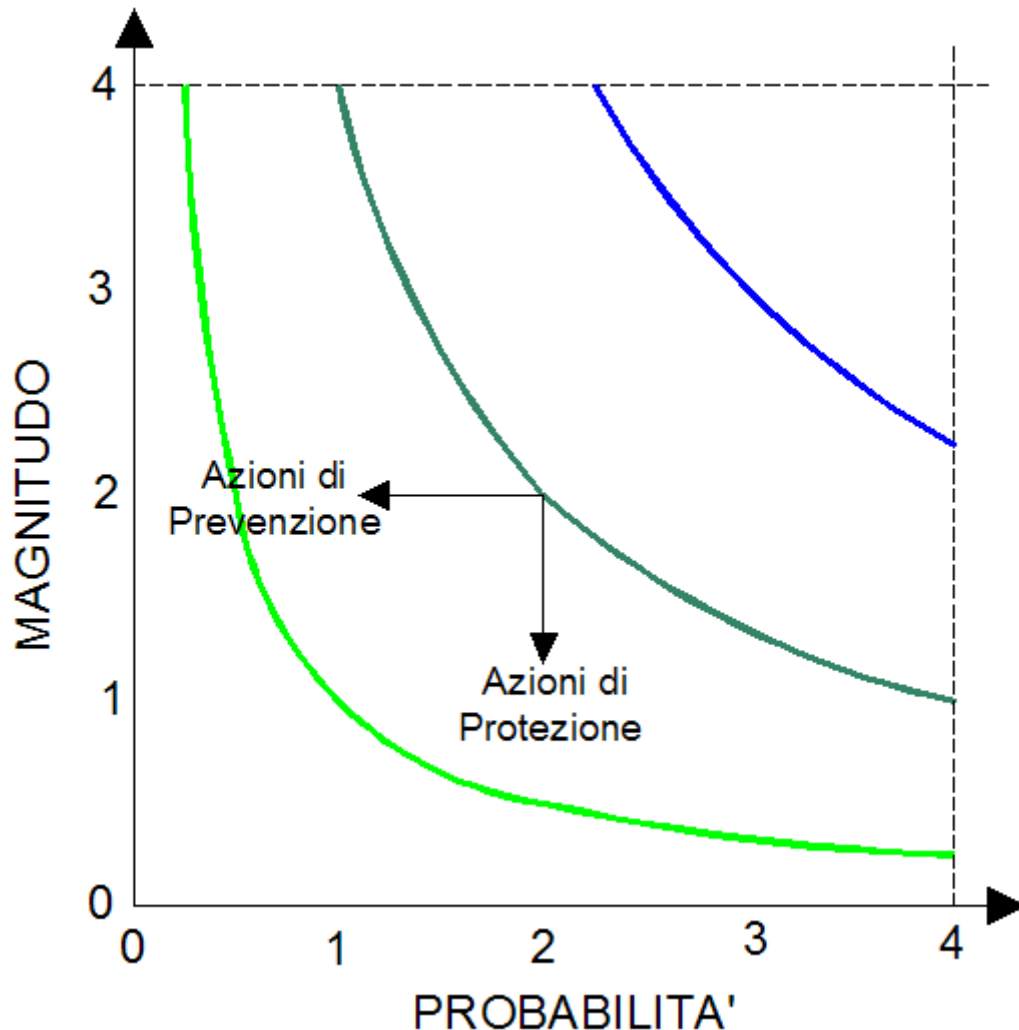
Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'*Entità del RISCHIO*, con la seguente gradualità:





## AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

In funzione dell' entità del RISCHIO, valutato mediante l'utilizzo della matrice già illustrata, e dei singoli valori della Probabilità e della Magnitudo (necessari per la corretta individuazione delle misure di prevenzione e protezione, come indicato nella figura seguente), sono state previste le azioni necessarie.



*Curve Iso-Rischio ed azioni di prevenzione e protezione*

Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati, oltre alla Entità del Rischio i valori della Probabilità e della Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere. 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.



## Sezione 4 - OBBLIGHI e MISURE GENERALI DI TUTELA

### OBBLIGHI

#### COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (Art. 90 D.Lgs. 81/08)

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 del D.Lgs. 81/08*, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

*Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto indicato avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.*




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

Nei cantieri in cui è prevista la **presenza di più imprese esecutrici**, 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*.

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 affidatarie 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 delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'*ALLEGATO XVII*. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, 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. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
-  dovrà **trasmettere all'amministrazione concedente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni,



dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui ai due punti precedenti.

### COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

(Art. 91 D.Lgs. 81/08)

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione dovrà:

- ✚ redigere il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;
- ✚ predisporre un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Il fascicolo verrà preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(Art. 92 D.Lgs. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all' art. 92 del D.Lgs. 81/08, 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, ove previsto, 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, ove previsto, 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 o 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 97, comma 1, e alle prescrizioni del PSC di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81 (ove previsto), 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.

*Nota: Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, del D.Lgs. 81/08 (cioè allorchè la esecuzione dei lavori o di parte di essi venga affidata a più imprese), il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, dovrà redigere il piano di sicurezza e di coordinamento e predisporre il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).*



## LAVORATORI AUTONOMI

(Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, 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)

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 (Piano Operativo di Sicurezza)** di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/08 *(Il POS non va redatto in caso di mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs. 81/08).*

L' accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

## DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

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

- **verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.**

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria dovrà, inoltre:

- **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.

*In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria dovrà corrispondere ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.*

Per lo svolgimento delle attività di cui all' articolo 97 del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

## LAVORATORI

(Art. 20 D.Lgs. 81/08)



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.

## MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell'*articolo 95 del D.Lgs. 81/08*, 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 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 apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, 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 e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- ☞ le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

## MISURE GENERALI DA ADOTTARE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

### CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'*art. 70 del D.Lgs. 81/08* il Datore di lavoro dell'Impresa esecutrice dovrà assicurare che:

- ☞ Le attrezzature di lavoro che verranno messe a disposizione dei lavoratori dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- ☞ Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, dovranno essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'*ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08*.



*Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.*

## MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE

Per l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature si farà riferimento a:

- ☛ Manuali di uso e manutenzione
- ☛ Schede delle attività lavorative allegata al presente piano

## MANUTENZIONE ATTREZZATURE

La manutenzione :

- ☛ Dovrà essere effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- ☛ Dovrà essere registrata su apposito registro a disposizione in cantiere

## UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

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.

In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell’occhio.

## ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell’art. 190 del D.Lgs. 81/08, 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
- ☛ 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 (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
<b>Classe di Rischio 0</b> $L_{EX} \leq 80$ dB(A) $L_{picco} \leq 135$ dB(C)	Nessuna azione specifica (*)
<b>Classe di Rischio 1</b> $80 < L_{EX} \leq 85$ dB(A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB(C)	<p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione 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> $85 < L_{EX} \leq 87$ dB(A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB(C)	<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 (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> $L_{EX} > 87$ dB(A) $L_{picco} > 140$ dB(C)	<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) 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 <b>l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</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>

(\*) 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

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, 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.

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



## SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

### ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

#### 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

- ☛ è 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 E MISURE DI 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

Sono 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.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

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

- ☛ guanti
- ☛ calzature
- ☛ occhiali protettivi
- ☛ indumenti protettivi adeguati
- ☛ maschere per la protezione delle vie respiratorie



### RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente 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. <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. <b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	<b>Pericolo:</b> Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. <b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. <b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto con umidità o acqua <b>Pericolo:</b> Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. <b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. <b>Pericolo:</b> Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. <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. <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. <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. <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. <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. <b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. <b>Pericolo:</b> Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. <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. <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. <b>Precauzioni:</b> Non disperdere nell'ambiente.



## Sezione 5 - PACCHETTO DI MEDICAZIONE ED EMERGENZE

### 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 fialette da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- ☞ due fialette da cc. 2 di ammoniac;
- ☞ 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.

### PROCEDURE D'EMERGENZA

#### COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Nel cantiere saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione, come indicato nella sezione specifica "Anagrafica Impresa Esecutrice". In cantiere sarà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

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

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



## NUMERI UTILI

ENTE	CITTÀ	INDIRIZZO	N.ro TELEFONICO

## 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 dell'azienda, informazioni sull'incendio.**
- ☞ Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- ☞ Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

### 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.



## Sezione 6 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

### DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'intervento in oggetto riguarda lavori di ripristino della stato di fatto prima dell'evento tornado e quindi, ove le condizioni lo hanno consentito, sono stati previste le stesse armature e gli stessi sostegni preesistenti.

Dove questo non è stato possibile il reperimento degli stessi materiali o apparecchiature in quanto non più in produzione, si sono utilizzati apparecchi e materiali simili tenendo ben presente però quanto previsto dalla L.R. n. 15 del 23 Nov 2005.

Si evidenzia che nei casi in cui la parte danneggiata dell'impianto è risultata la quasi totalità, si specifica nei casi in cui il almeno il 70% circa delle armature è stato danneggiato, è stata prevista la sostituzione di tutte le armature relative ad una strada o ad una piazza per esigenze illuminotecniche.

Ed ancora, in alcune situazioni, le armature rimaste integre sono state recuperate da una strada e montate in un'altra allo scopo di avere una uniformità per strada o per piazza.

### CONTESTO URBANISTICO DEL CANTIERE

L'esecuzione delle lavorazioni non avverrà all'interno di un'unica area di cantiere. Verranno infatti interessate dagli interventi di ripristino dello strato superficiale di asfalto diverse vie localizzate in punti differenziati del centro abitato del Comune di Statte. Si procederà pertanto per aree attigue, destinando per ogni area uno spazio al deposito dei materiali da utilizzare nel corso delle lavorazioni. Si avrà cura di limitare nel corso delle lavorazioni le interferenze che inevitabilmente verranno a determinarsi con la circolazione stradale e pedonale sulle arterie di traffico non interessate.

### CONFORMAZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO

### OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO

### ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI NELL'AREA DI CANTIERE

Gli orari in cui eseguire le lavorazioni verranno stabiliti ed accordati con la Committenza, al fine di ridurre il più possibile le interferenze con la circolazione delle arterie di traffico non interessate dai lavori di ripristino

### DOTAZIONE DI SERVIZI

Per l'esecuzione delle lavorazioni e dei mezzi da impiegare si rimanda al Capitolato Speciale d'Appalto

### VARIE



## Sezione 7 - CONTENUTI MINIMI DEI POS - COORDINAMENTO E CONTROLLO

### CONTENUTI MINIMI DEI POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI

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.

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato. 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.

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.

### AZIONI 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 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)

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 DI DIVERSE IMPRESE

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 (*"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, 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.

## STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza, come risulta dall'allegato elaborato specifico, ammontano ad Euro € 3.183,78



## Sezione 8 - QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI

### ATTIVITA' LAVORATIVE E FASI DI LAVORO

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE (costituenti i diversi raggruppamenti omogenei) ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE
<b>ATTIVITA' 1</b>	<b>IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE</b>
Fase 1	INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE
Fase 2	POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE
Fase 3	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO
Fase 4	POSA POZZETTI PREFABBRICATI



## ATTIVITA' LAVORATIVE E LAVORATORI ADDETI

Nella seguente tabella sono riportati i nominativi dei lavoratori addetti ai lavori oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivisi, come già indicato, in ATTIVITA' e FASI DI LAVORO.



## ATTIVITA' LAVORATIVE E MACCHINE/ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nella seguente tabella sono riportate le macchine/attrezzature utilizzate per le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' E FASI DI LAVORO.

ATTIVITA' 1	IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	
<b>FASE 1</b>	<b>INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE</b>	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	<b>ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE</b>	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
<b>AUTOCARRO CON GRU</b>	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.	
<b>FASE 2</b>	<b>POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE</b>	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	<b>ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE</b>	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
<b>AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA</b>	Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.	
<b>FASE 3</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO</b>	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	<b>ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE</b>	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
<b>TRONCATRICE</b>	La troncatrice è una macchina utensile portatile o da banco, pensata per il taglio di materiali da edilizia o di metalli ferrosi. Viene usata sia nella fase di costruzione, per sagomare i pezzi ma mettere in opera, sia nella fase di demolizione per agevolare lo smontaggio di parti grande o saldamente fissate. È composta da un motore, elettrico o a scoppio, in grado di far ruotare, tramite una trasmissione solitamente molto semplice, un disco da taglio diamantato.	



<b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</b>	Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.
<b>MOLA DA BANCO</b>	Attrezzatura idonea per la lavorazione di materiali di diversa natura, dotato di cassa motore con bocchettone per il tubo dell'aspirazione e di mensoline poggiapezzi e protezioni parascintille regolabili. Pulsante di bloccaggio asse portamola per una facile sostituzione delle mole abrasive impiegate.

FASE 4	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	
	ATTREZZATURA	Dettagli / Note
	<b>ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE</b>	Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.
	<b>AUTOCARRO CON GRU</b>	Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



## Sezione 9 - 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 **Piano**. 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 ed opere provvisionali.



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



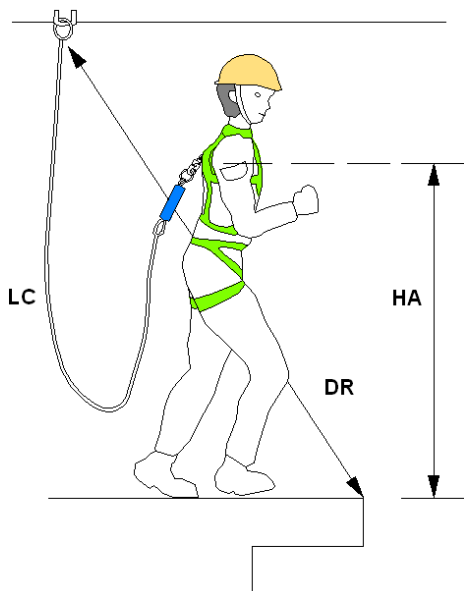
Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti 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	Con assorbitore di energia	Tipo Flessibile	Anticaduta
UNI EN 361	UNI EN 354,355	UNI EN 353-2	UNI EN 360
			
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.

Il calcolo della distanza di caduta libera (DCL) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.



Per il calcolo di DCL si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera

LC = Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di



sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.

## 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
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 cordini 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.


## 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 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.

**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.

Guanti	Calzature
Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 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

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.

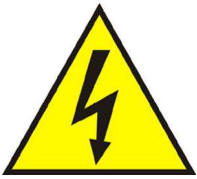
Calzature
Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344

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.

## 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.

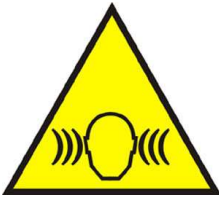
Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

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



Calzature	Non manomettere mai il polo di terra
Livello di Protezione S3	Usare spine di sicurezza omologate CEI
UNI EN 345,344	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
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare sempre le calzature di sicurezza

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 Modellabili	Inserti auricolari Ad archetto	Cuffia Antirumore 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 al rumore, occorrerà attenersi alle misure di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008.

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

Indumenti Alta Visibilità
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


## INALAZIONE DI POLVERI

**Situazioni di pericolo** : Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, 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.

Mascherina
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.

## 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.



## ALLERGENI

**Situazioni di pericolo:** Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli 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.).

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.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eeguire 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.

**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.

Semimaschera
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.

## CALORE, FIAMME, ESPLOSIONI

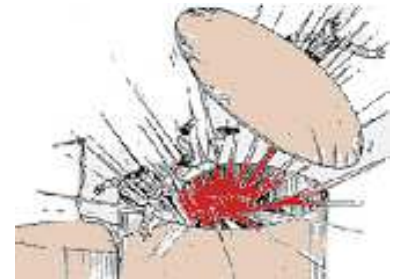


**Situazioni di pericolo:** Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- ☞ fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- ☞ particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- ☞ scintille di origine elettrica
- ☞ scintille di origine elettrostatica
- ☞ scintille provocate da un urto o sfregamento
- ☞ superfici e punti caldi
- ☞ innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- ☞ reazioni chimiche
  
- ☞ getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- ☞ messa in opera pozzetti
- ☞ ripristino e pulizia



Precauzioni:

- ☞ Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- ☞ Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- ☞ Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- ☞ Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- ☞ Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:

- ☞ Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.
- ☞ Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- ☞ Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- ☞ Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- ☞ Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- ☞ Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- ☞ Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

## 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.

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



## MICROCLIMA



**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 stagione estiva.

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.

## 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 extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.



# PIANO DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI  
(Titolo IV D.Lgs. 81/08)



## ATTIVITA' LAVORATIVE

---



## Sezione 10 - VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori appaltati. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi con la metodologia indicata nella Sezione 3 e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Per ogni attività lavorativa sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate, per il cui utilizzo si farà riferimento alle rispettive Sezioni 11,12 ed 13.

### ATTIVITA' 1 : IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Esecuzione di impianto di pubblica illuminazione su strada esistente, compreso eventuali tagli, demolizioni, scavi ed esecuzione completa di tutte le opere.



FASE LAVORATIVA

#### FASE 1.1 : INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

ATTIVITA' CONTEMPLATA



Trattasi della installazione di pali di illuminazione mediante esecuzione dei blocchi di fondazione e successivo trasporto, posizionamento e fissaggio dei pali e dei relativi accessori



### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON GRU



### SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☛ CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA
- ☛ SILICONE

**Nota:** Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

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



Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Lieve	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☞ Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☞ Posizionare correttamente l'automezzo
- ☞ Inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- ☞ Posizionare la segnaletica di sicurezza
- ☞ Inserire la presa di forza
- ☞ Non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- ☞ Abbassare le sponde dell'automezzo
- ☞ Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- ☞ Un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
- ☞ Assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- ☞ Ultimate le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo, escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo

### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☞ Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- ☞ Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
- ☞ Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

### URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☞ Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- ☞ Non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- ☞ Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico

### SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☞ Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru

### ELETTROCUZIONE

- ☞ Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze



## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- ☛ Non movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile

## RIBALTAMENTO

- ☛ Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345
		
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio

## Conclusioni

FASE LAVORATIVA

### FASE 1.2 : POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della posa in opera, su pali già predisposti, delle armature di illuminazione di diversa tipologia.



#### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA



**Nota:** Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.



## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

#### GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

#### CADUTA DALL'ALTO

- ☞ Prima di movimentare l'operatore preposto mediante l'autogrù con cestello, controllare sia gli agganci predisposti che i vari sistemi di fissaggio del cestello; controllare il funzionamento dei diversi comandi, degli impianti di illuminazione e delle apparecchiature radio; controllare lo stato dell'imbracatura; accertarsi del corretto funzionamento dell'autogrù (braccio meccanico, ancoraggio ecc.)

#### ELETTROCUZIONE

- ☞ Accertarsi, prima della installazione delle armature, l'assenza di elementi in tensione. Osservare le misure di tutela generali relative al rischio di elettrocuzione

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☞ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☞ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Indumenti Alta Visib.
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità



<b>Attrezzatura Anticaduta</b>
Imbrac.+ cordino e dissip.
UNI EN 361

Utilizzare per lavori in altezza non protetti

## Conclusioni

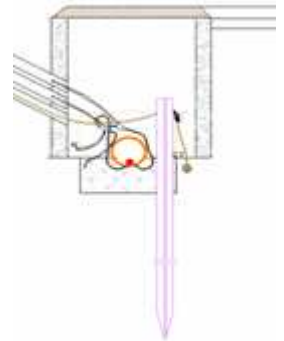
FASE LAVORATIVA

### FASE 1.3 : IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi della esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto



#### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☞ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☞ MOLA DA BANCO
- ☞ TRONCATRICE
- ☞ UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



#### SOSTANZE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti SOSTANZE :

- ☞ SOLVENTI
- ☞ VERNICI

**Nota:** Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.



Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Postura	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Microclima	Probabile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Allergeni	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

#### GENERALE

- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ I veicoli dovranno transitare a passo d'uomo successivamente ad avviso acustico e dovranno sostare o parcheggiare nelle zone predisposte
- ☛ Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione

#### URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta

#### SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- ☛ Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

#### ELETTROCUZIONE

- ☛ Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

#### INVESTIMENTO

- ☛ I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche
- ☛ E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni

#### ALLERGENI

- ☛ Attenersi alle istruzioni relative alle attrezzature, opere provvisoriale e sostanze pericolose utilizzate, riportate nelle allegare schede di sicurezza

#### MICROCLIMA

- ☛ Evitare la esposizione prolungata ai raggi solari senza le opportune protezioni

#### POSTURA

- ☛ Non assumere posizioni di lavoro precarie



## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura “CE”:

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☞ Scarpe di sicurezza con suola impermeabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☞ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345	Monolente in policarbonato UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola impermeabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
<b>Indumenti Alta Visib.</b> Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

### Conclusioni

FASE LAVORATIVA

## FASE 1.4 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.



### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti ATTREZZATURE :

- ☛ ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE
- ☛ AUTOCARRO CON GRU



**Nota:** Per le attrezzature di lavoro sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nella fase di lavoro, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Movimentazione manuale dei carichi Per movimentazione non sporadica effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Microclima	Probabile	Lieve	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

#### GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- ☛ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☛ Verificare che il personale, durante le operazioni, non sostii sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

#### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione

#### URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☛ Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

#### INVESTIMENTO

- ☛ Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla fase di lavoro devono indossare obbligatoriamente i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)



- ☞ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Indumenti protettivi adeguati (Conforme UNI EN 342-343)

<b>Guanti</b>	<b>Elmetto</b>	<b>Mascherina</b>	<b>Calzature di Sicurezza</b>
Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Facciale filtrante <i>UNI EN 149</i>	Livello di protezione S3 <i>UNI EN 344, 345</i>
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
<b>Indumenti protettivi</b>			
Freddo e intemperie <i>UNI EN 342, 343</i>			
			
Adeguati alle condizioni atmosferiche			

## Conclusioni



# PIANO DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI  
(Titolo IV D.Lgs. 81/08)



## ATTREZZATURE



## Sezione 11 - VALUTAZIONE RISCHIO ATTREZZATURE

Qui di seguito viene riportata l'analisi del rischio delle attrezzature utilizzate nelle precedenti attività lavorative ed indicate in ogni singola attività. Anche per le attrezzature sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

ATTREZZATURA

### ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

#### DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, cazzuole, pale, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

##### GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- ☛ Impugnare saldamente gli utensili
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

##### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

##### SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

- ☛ Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

##### ELETTROCUZIONE



☛ I lavoratori non devono adoperare gli attrezzi manuali di uso comune su parti di impianti elettrici in tensione

### PROIEZIONE DI SCHEGGE

☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio	In polietilene o ABS	Livello di protezione S3	Monolente in policarbonato
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 344,345	UNI EN 166
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili

ATTREZZATURA

### AUTOCARRO CON GRU

#### DESCRIZIONE

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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



Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

## GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU
  - ☞ - controllare brache e gancio della Gru
  - ☞ - individuare il peso del carico da movimentare
  - ☞ - controllare a pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllare accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio
  - ☞ - controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti
  - ☞ - concordare con il preposto le manovre da effettuare
- ☞ DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU
  - ☞ - posizionare correttamente l'automezzo
  - ☞ - verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze
  - ☞ - inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
  - ☞ - posizionare la segnaletica di sicurezza
  - ☞ - inserire la presa di forza
  - ☞ - transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru
  - ☞ - imbracare i carichi da movimentare
  - ☞ - non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile
  - ☞ - non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
  - ☞ - abbassare le sponde dell'automezzo
  - ☞ - mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
  - ☞ - durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico
  - ☞ - sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
  - ☞ - posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
  - ☞ - un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
  - ☞ - non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
  - ☞ - assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
  - ☞ - ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo,
  - ☞ - escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
  - ☞ - durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- ☞ DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU
  - ☞ - rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre
  - ☞ - scollegare elettricamente la gru
  - ☞ - ancorare la gru alle rotaie con i tenagioni
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)



- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

### RUMORE

- Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

### INVESTIMENTO

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

### CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

### RIBALTAMENTO

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento



e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- ☞ L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☞ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☞ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388, 420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344, 345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
<b>Indumenti Alta Visib.</b> Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471			
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità			

ATTREZZATURA

### AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA

#### DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3



Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

#### GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- ☛ I percorsi riservati all'autogru con piattaforma aerea presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- ☛ Le modalità di impiego dell'autogru con piattaforma aerea ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- ☛ Verificare che l'autogru con piattaforma aerea sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

#### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

- ☛ Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- ☛ Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

#### ELETTROCUZIONE

- ☛ Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre



## RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

## INVESTIMENTO

- ☛ Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Indumenti ad Alta Visibilità (Conforme UNI EN 471)
- ☛ Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore (Per lavori in altezza non protetti)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio UNI EN 388,420	In polietilene o ABS UNI EN 397	Con attenuaz. adeguata UNI EN 352-1, 352-2	Livello di protezione S3 UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
<b>Indumenti Alta Visib.</b> Giubbotti, tute, Gilet, ecc. UNI EN 471	<b>Attrezzatura Anticaduta</b> Imbrac.+ cordino e dissip. UNI EN 361		
			
Indumenti di segnalazione ad Alta Visibilità	Utilizzare per lavori in altezza non protetti		

ATTREZZATURA

## MOLA DA BANCO

### DESCRIZIONE

Attrezzatura idonea per la lavorazione di materiali di diversa natura, dotato di cassa motore con bocchettone per il tubo dell'aspirazione e di mensoline poggiapezzi e protezioni parascintille regolabili. Pulsante di bloccaggio asse portamolà per una facile sostituzione delle mole abrasive impiegate.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI



La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

#### GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Controllare la stabilità del banco ed il corretto fissaggio della mola
- ☞ Controllare il diametro della mola in base al tipo di impiego e numero di giri dell'albero
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ Le macchine molatrici a velocità variabile devono essere provviste di un dispositivo, che impedisca l'azionamento della macchina ad una velocità superiore a quella prestabilita in rapporto al diametro della mola montata (Punto 5.1.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Le mole a disco normale devono essere montate sul mandrino per mezzo di flange di fissaggio, di acciaio o di altro materiale metallico uguale fra loro e non inferiore ad 1/3 del diametro della mola. L'aggiustaggio tra dette flange e la mola deve avvenire secondo una zona anulare periferica di adeguata larghezza e mediante interposizione di una guarnizione di materiale comprimibile quale cuoio, cartone, feltro (Punto 5.1.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Le mole ad anello, a tazza, a scodella, a coltello ed a sagome speciali in genere, devono essere montate mediante flange, piastre, ghiera o altri idonei mezzi, in modo da conseguire la maggiore possibile sicurezza contro i pericoli di spostamento e di rottura della mola in moto (Punto 5.1.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Le mole abrasive artificiali devono essere protette da robuste cuffie metalliche, che circondino la massima parte periferica della mola, lasciando scoperto solo il tratto strettamente necessario per la lavorazione. La cuffia deve estendersi anche sulle due facce laterali della mola ed essere il più vicino possibile alle superfici di questa. Lo spessore della cuffia, in rapporto al materiale di cui è costituita ed i suoi attacchi alle parti fisse della macchina devono essere tali da resistere all'urto dei frammenti di mola in caso di rottura. Le cuffie di protezione di ghisa possono essere tollerate per mole di diametro non superiore a 25 centimetri, che non abbiano velocità periferica di lavoro superiore a 25 metri al secondo e purché lo spessore della cuffia stessa non sia inferiore a 12 millimetri (Punto 5.1.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☞ La cuffia di protezione delle mole abrasive artificiali, può, per particolari esigenze di carattere tecnico, essere limitata alla sola parte periferica oppure essere omessa, a condizione che la mola sia fissata con flange di diametro tale che essa non ne sporga più di 3 centimetri, misurati radialmente, per mole fino al diametro di 30 centimetri; di centimetri 5 per mole fino al diametro di 50 centimetri; di 8 centimetri per mole di diametro maggiore. Nel caso di mole a sagoma speciale o di lavorazioni speciali gli sporti della mola dai dischi possono superare i limiti previsti, purché siano adottate altre idonee misure di sicurezza contro i pericoli derivanti dalla rottura della mola (Punto 5.1.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

- ☞ Verificare l'idoneità del poggiatezzi prima dell'utilizzo della mola



## PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☛ Verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento della mola

## PROIEZIONE DI SCHEGGE

- ☛ Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le mole abrasive artificiali che sono usate promiscuamente da più lavoratori per operazioni di breve durata, devono essere munite di uno schermo trasparente paraschegge infrangibile e regolabile, a meno che tutti i lavoratori che le usano non siano provvisti di adatti occhiali di protezione in dotazione personale (Punto 5.1.6, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Le mole naturali azionate meccanicamente devono essere montate tra flange di fissaggio aventi un diametro non inferiore ai 5/10 di quello della mola fino ad un massimo di m. 1 e non devono funzionare ad una velocità periferica superiore a 13 metri al minuto secondo. Quando dette mole sono montate con flange di diametro inferiore ai 5/10 di quello della mola e quando la velocità periferica supera i 10 metri al minuto secondo, esse devono essere provviste di solide protezioni metalliche, esclusa la ghisa comune, atte a trattenere i pezzi della mola in caso di rottura. (Punto 5.1.7, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)
- ☛ Visiera di protezione (Conforme UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Calzature di Sicurezza	Occhiali di protezione
Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Livello di protezione S3 <i>UNI EN 344,345</i>	Monolente in policarbonato <i>UNI EN 166</i>
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con suola imperforabile e puntale in acciaio	Sovrapponibili e regolabili
<b>Visiera protettiva</b>			
Antischegge <i>UNI EN 166</i>			
			
Trasparente e regolabile			

ATTREZZATURA

## TRONCATRICE

### DESCRIZIONE



La troncatrice è una macchina utensile portatile o da banco, pensata per il taglio di materiali da edilizia o di metalli ferrosi. Viene usata sia nella fase di costruzione, per sagomare i pezzi ma mettere in opera, sia nella fase di demolizione per agevolare lo smontaggio di parti grande o saldamente fissate.

È composta da un motore, elettrico o a scoppio, in grado di far ruotare, tramite una trasmissione solitamente molto semplice, un disco da taglio diamantato.



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

#### GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ E' vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della troncatrice.
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

- ☞ La troncatrice prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- ☞ Sulla troncatrice sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- ☞ Sulla troncatrice sarà installato un carter fisso che copre la metà superiore del disco.
- ☞ Sulla troncatrice sarà installato un carter mobile nella metà inferiore che copre entrambi i lati del disco.
- ☞ Sulla troncatrice sarà installato un pulsante di avviamento a pressione continua (uomo presente) protetto contro i contatti accidentali.
- ☞ Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- ☞ Durante l'uso della troncatrice ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto.
- ☞ Le presse, le trincee e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili lavoratori.
- ☞ Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro



pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansmano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina per mezzo di due organi da manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le usa, senza intervento diretto indiretto di motori nonché per le presse comunque azionate a movimento lento, purché le eventuali condizioni di pericolo siano eliminate mediante altri dispositivi o accorgimenti (Punto 5.6.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

## ELETTROCUZIONE

- ☛ La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

## RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☛ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☛ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☛ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

Guanti	Elmetto	Cuffia o Inserti	Calzature di Sicurezza
Antitaglio	In polietilene o ABS	Con attenuaz. adeguata	Livello di protezione S3
UNI EN 388,420	UNI EN 397	UNI EN 352-1, 352-2	UNI EN 344,345
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
<b>Occhiali di protezione</b>			
Monolente in policarbonato			
UNI EN 166			
			
Sovrapponibili e regolabili			



## DESCRIZIONE

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati nell'utilizzo dell'attrezzatura esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Rumore Effettuare valutazione specifica	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

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

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), nell'utilizzo dell'attrezzatura vengono applicate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

### GENERALE

- ☛ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- ☛ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☛ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☛ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### ELETTROCUZIONE

- ☛ Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- ☛ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☛ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

### RUMORE

- ☛ Effettuare la valutazione del rischio rumore ai sensi dell'Art.190 del D.Lgs.81/08 ed adottare le conseguenti misure di prevenzione in funzione del livello di esposizione calcolato.
- ☛ Per l'uso degli utensili elettrici portatili dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI



Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, i lavoratori devono indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

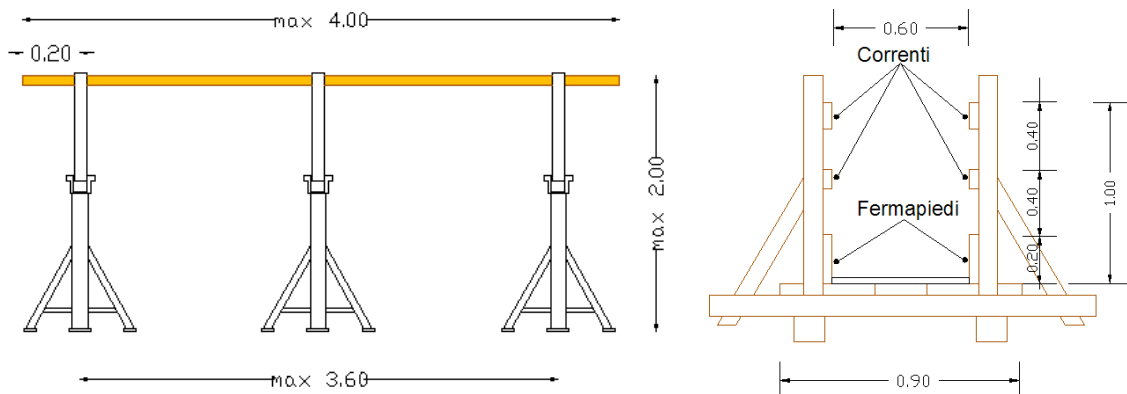
- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Elmetto (Conforme UNI EN 397)
- ☞ Cuffia o inserti antirumore (Se necessario da valutazione)
- ☞ Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- ☞ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)

<b>Guanti</b>	<b>Elmetto</b>	<b>Cuffia o Inserti</b>	<b>Calzature di Sicurezza</b>
Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Con attenuaz. adeguata <i>UNI EN 352-1, 352-2</i>	Livello di protezione S3 <i>UNI EN 344, 345</i>
			
Protezione contro i rischi meccanici	Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Se necessari da valutazione	Con suola imperforabile e puntale in acciaio
<b>Occhiali di protezione</b>			
Monolente in policarbonato <i>UNI EN 166</i>			
			
Sovrapponibili e regolabili			



# PIANO DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI  
(Titolo IV D.Lgs. 81/08)



## OPERE PROVVISORIE



## Sezione 12 - VALUTAZIONE RISCHIO OPERE PROVVISORIALI

Qui di seguito viene riportata l'analisi dei rischi relativi alle Opere Provvisoriali utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola fase di lavoro. Anche per le Opere Provvisoriali sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo e/o montaggio e smontaggio, sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.



# PIANO DI SICUREZZA

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI  
(Titolo IV D.Lgs. 81/08)



## SOSTANZE PERICOLOSE



## Sezione 13 - VALUTAZIONE RISCHIO SOSTANZE PERICOLOSE

Qui di seguito viene riportata l'analisi dei rischi relativi alle Sostanze pericolose utilizzate nelle diverse attività lavorative ed indicate in ogni singola fase di lavoro. Anche per le Sostanze sono stati individuati e valutati (con la metodologia di cui alla Sezione 3) i singoli rischi derivanti dal loro utilizzo, sono state dettagliate le misure di prevenzione ed indicati gli eventuali Dispositivi di Protezione Individuale da indossare.

SOSTANZA

### CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA

#### DESCRIZIONE

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Allergeni	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

##### GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande

##### ALLERGENI

- ☞ Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento o malta cementizia i lavoratori dovranno lavarsi con abbondante acqua
- ☞ Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- ☞ Occhiali protettivi (Conformi UNI EN 166)



Guanti	Mascherina	Occhiali di protezione
Antitaglio UNI EN 388,420	Facciale filtrante UNI EN 149	Monolente in policarbonato UNI EN 166
		
Protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, FFP2	Sovrapponibili e regolabili

SOSTANZA

## SILICONE

### DESCRIZIONE

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Gas e vapori	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Allergeni	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

##### GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo con silicone ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la deterzione.
- ☞ Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande

##### ALLERGENI

- ☞ Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☞ Tuta di lavoro
- ☞ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)



Guanti	Indumenti da lavoro	Mascherina
Antitaglio UNI EN 388, 420	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369	Con carboni attivi UNI EN 149, 143
		
Protezione contro i rischi meccanici	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)

SOSTANZA

## SOLVENTI

### DESCRIZIONE

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

##### GENERALE

- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- ☞ Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- ☞ Nel caso di contatto cutaneo con i solventi ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detergenza e di lavarsi con abbondante acqua e sapone.
- ☞ L'uso e la conservazione dei solventi devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti

##### ALLERGENI

- ☞ Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

##### CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- ☞ In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- ☞ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)



- Tuta di lavoro
- Maschera speciale per vapori organici (Conforme UNI EN 149)

Guanti	Indumenti da lavoro	Maschera
Antitaglio UNI EN 388, 420	Con resistenza permeaz. UNI EN 340, 369	Pieno facciale UNI EN 136
		
Protezione contro i rischi meccanici	Vestiti di protezione polveri e sostanze chimiche	Utilizzare filtri appropriati

SOSTANZA

## VERNICI

### DESCRIZIONE

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

La seguente tabella riporta l'elenco dei pericoli individuati per la Sostanza esaminata, per ognuno dei quali è stato valutato il relativo Rischio in funzione della probabilità e della magnitudo del danno.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Calore, fiamme, esplosione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Gas e vapori	Possibile	Grave	MEDIO	3
Allergeni	Improbabile	Grave	BASSO	2

#### MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI

Oltre alle misure di prevenzione di ordine generale nei confronti dei rischi sopra individuati (riportate nella relazione introduttiva), i lavoratori addetti all'utilizzo dovranno osservare le seguenti misure preventive:

##### GENERALE

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Nel caso di contatto cutaneo con vernici ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la deterzione

##### ALLERGENI

- Durante l'uso della sostanza dovranno essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare contatti con la pelle e con gli occhi

##### CALORE, FIAMME, ESPLOSIONE

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

Durante l'utilizzo dell'opera provvisoria, i lavoratori dovranno indossare i seguenti DPI con marcatura "CE":



- ☛ Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- ☛ Mascherina con carboni attivi (Conforme UNI EN 149)
- ☛ Tuta in Tyvec ad uso limitato (Conformi UNI EN 340-465)

<b>Guanti</b>	<b>Mascherina</b>	<b>Tuta intera</b>
Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Con carboni attivi <i>UNI EN 149, 143</i>	In Tyvec, ad uso limitato <i>UNI EN 340, 465</i>
		
Protezione contro i rischi meccanici	Per fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2(S)	Protezione da contaminazioni esterne

Lavori

Lavori di ripristino rete pubblica illuminazione a seguito dei danni provocati dall'evento meteorico del 28 Nov 2012

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Ubicazione

COMUNE DI **Taranto**  
Provincia TA

Committente  
**Comune di Statte**

Responsabile Lavori

Committente  
**Comune di Statte**



Tavola n°

Elaborato

Revisione n°

Data

07/09/2013

**QUADRO RIEPILOGATIVO**  
GRUPPI ED ATTIVITA' LAVORATIVE,  
ATTREZZATURE,  
OPERE PROVVISORIE,  
SOSTANZE E  
DPI





## QUADRO RIEPILOGATIVO CANTIERE

### RISCHI

#### GRUPPI ED ATTIVITA' LAVORATIVE

Nella seguente tabella vengono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA'/GRUPPI (costituenti i diversi raggruppamenti omogenei) ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITÀ/GRUPPI	DESCRIZIONE	Entità max. RISCHIO
<b>ATTIVITA' 1</b>	<b>IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE</b>	
Fase 1	INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	MEDIO
Fase 2	POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE	MEDIO
Fase 3	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	MEDIO
Fase 4	POSA POZZETTI PREFABBRICATI	MEDIO

(\*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati e riportati in dettaglio nelle successive tabelle riepilogative di ogni ATTIVITA'/GRUPPO.



SCHEDA RIEPILOGATIVA ATTIVITA' LAVORATIVE - RISCHI  
ATTIVITA' LAVORATIVE - RISCHI INDIVIDUATI

Capitolo 1 : IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE										
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO	2 = BASSO	3 = MEDIO	4 = ALTO					
		F 1. INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	F 2. POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE	F 3. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	F 4. POSA POZZETTI PREFABBRICATI					
Rischio										
N°	Descrizione									
1	Caduta dall'alto		3							
2	Caduta di materiale dall'alto	3	3							
3	Seppellimento, sprofondamento									
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	2	3					
5	Punture, tagli ed abrasioni				2					
6	Scivolamenti, cadute a livello	2		2						
7	Elettrocuzione	3	3	3						
8	Rumore									
9	Investimento			3	3					
10	Annegamento									
11	Inalazione di polveri e fibre				3					
12	Infezione da microorganismi									
13	Cesoimento, stritolamento									
14	Movimentazione manuale dei carichi	2			3					
15	Getti e schizzi									
16	Allergeni			2						
17	Proiezione di schegge			3						
18	Oli minerali e derivati									
19	Gas e vapori									
20	Calore, fiamme, esplosione									
21	Ustioni									
22	Amianto									
23	Ribaltamento	2								
24	Incidenti tra automezzi									
25	Microclima			2	2					
26	Vibrazioni									
27	Punture, morsi di insetti o rettili									
28	Radiazioni non ionizzanti									
29	Postura			2						
30	Soffocamento, asfissia									
31	Rischio Chimico									
32	Rischio Biologico									
33	Rischio Cancerogeno									
34	Stress Psicofisico									
35	Affaticamento visivo									
36	Movimenti ripetitivi									
38	Radiazioni ionizzanti									





## ATTREZZATURE UTILIZZATE

La seguente tabella riporta tutte le attrezzature impiegate nelle diverse attività lavorative:

ATTREZZATURE		Entità max. RISCHIO (*)
N°	Descrizione	
1	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	MEDIO
2	AUTOCARRO CON GRU	MEDIO
3	AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	MEDIO
4	MOLA DA BANCO	MEDIO
5	TRONCATRICE	MEDIO
6	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	MEDIO

(\*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella attrezzature rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati in ogni singola attrezzatura.

## ATTREZZATURE – RISCHI INDIVIDUATI



Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi													
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO	2 = BASSO	3 = MEDIO	4 = ALTO								
		ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	AUTOCARRO CON GRU	AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	MOLA DA BANCO	TRONCATRICE	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI						
Rischio													
N°	Descrizione												
1	Caduta dall'alto			3									
2	Caduta di materiale dall'alto	3		3									
3	Seppellimento, sprofondamento												
4	Urti, colpi, impatti e compressioni	2	2	2	2	2	2						
5	Punture, tagli ed abrasioni	2	2	2	2	2							
6	Scivolamenti, cadute a livello	2											
7	Elettrocuzione	3	3	3	3	3	3						
8	Rumore		3	3		3	3						
9	Investimento		3	3									
10	Annegamento												
11	Inalazione di polveri e fibre												
12	Infezione da microorganismi												
13	Cesoiamento, stritolamento												
14	Movimentazione manuale dei carichi												
15	Getti e schizzi												
16	Allergeni												
17	Proiezione di schegge	3			3	3	3						
18	Oli minerali e derivati												
19	Gas e vapori												
20	Calore, fiamme, esplosione												
21	Ustioni												
22	Amianto												
23	Ribaltamento		2	2									
24	Incidenti tra automezzi												
25	Microclima												
26	Vibrazioni												
27	Punture, morsi di insetti o rettili												
28	Radiazioni non ionizzanti												
29	Postura												
30	Soffocamento, asfissia												
31	Rischio Chimico												
32	Rischio Biologico												
33	Rischio Cancerogeno												
34	Stress Psicofisico												
35	Affaticamento visivo												
36	Movimenti ripetitivi												
38	Radiazioni ionizzanti												





## OPERE PROVVISORIALI IMPIEGATE

La seguente tabella riporta tutte le opere provvisorie utilizzate nelle diverse attività lavorative:

OPERE PROVVISORIALI		Entità max. RISCHIO (*)
N°	Descrizione	

(\*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella Opere provvisorie rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati per ognuna di esse.



SCHEDA RIEPILOGATIVA OPERE PROVVISORIALI - RISCHI  
**OPERE PROVVISORIALI – RISCHI INDIVIDUATI**



## SOSTANZE PERICOLOSE

La seguente tabella riporta tutte le sostanze pericolose utilizzate nelle diverse attività lavorative:




SOSTANZE PERICOLOSE		Entità max. RISCHIO (*)
N°	Descrizione	
1	CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	<b>MEDIO</b>
2	SILICONE	<b>MEDIO</b>
3	SOLVENTI	<b>MEDIO</b>
4	VERNICI	<b>MEDIO</b>

(\*) L'entità massima del Rischio riportata nella tabella sostanze rappresenta il valore più alto dei singoli Rischi individuati in ogni singola sostanza.



SCHEDA RIEPILOGATIVA SOSTANZE - RISCHI

**SOSTANZE PERICOLOSE – RISCHI INDIVIDUATI**

Tabella riepilogativa di valutazione dei Rischi													
Entità del Rischio :		1 = M.BASSO		2 = BASSO		3 = MEDIO		4 = ALTO					
 ACIDO SOLFORICO		 CORROSIVI											
 <b>ACIDI</b>													
Rischio		CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	SILICONE	SOLVENTI	VERNICI								
N°	Descrizione												
1	Caduta dall'alto												
2	Caduta di materiale dall'alto												
3	Seppellimento, sprofondamento												
4	Urti, colpi, impatti e compressioni												
5	Punture, tagli ed abrasioni												
6	Scivolamenti, cadute a livello												
7	Elettrocuzione												
8	Rumore												
9	Investimento												
10	Annegamento												
11	Inalazione di polveri e fibre	3											
12	Infezione da microorganismi												
13	Cesoiamento, stritolamento												
14	Movimentazione manuale dei carichi												
15	Getti e schizzi												
16	Allergeni	2	2	2	2								
17	Proiezione di schegge												
18	Oli minerali e derivati												
19	Gas e vapori		3	3	3								
20	Calore, fiamme, esplosione			3	3								
21	Ustioni												
22	Amianto												
23	Ribaltamento												
24	Incidenti tra automezzi												
25	Microclima												
26	Vibrazioni												
27	Punture, morsi di insetti o rettili												
28	Radiazioni non ionizzanti												
29	Postura												
30	Soffocamento, asfissia												
31	Rischio Chimico												
32	Rischio Biologico												
33	Rischio Cancerogeno												
34	Stress Psicofisico												
35	Affaticamento visivo												
36	Movimenti ripetitivi												
38	Radiazioni ionizzanti												





## DPI

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i DPI da indossare nelle singole fasi di lavoro e durante l'uso delle diverse attrezzature, opere provvisorie e sostanze pericolose.

### SCHEDA RIEPILOGATIVA ATTIVITA' LAVORATIVE - DPI FASI LAVORATIVE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE


**DPI da indossare obbligatoriamente durante lo svolgimento delle FASI LAVORATIVE**

Capitolo 1 : IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE													
	F 1. INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	F 2. POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE	F 3. IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO	F 4. POSA POZZETTI PREFABBRICATI									
DPI													
Cuffia o inserti antirumore													
Elmetto	X	X	X	X									
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X									
Indumenti ad Alta Visibilità		X	X										
Indumenti protettivi adeguati				X									
Maschera speciale per vapori organici													
Mascherina antipolvere				X									
Mascherina con carboni attivi													
Occhiali protettivi			X										
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X									
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore		X											
Tuta di lavoro													
Tuta in Tyvec ad uso limitato													
Visiera di protezione													



**ATTREZZATURE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI da indossare obbligatoriamente durante l'utilizzo delle **ATTREZZATURE**, da intendersi aggiuntivi rispetto a quelli relativi alle fasi lavorative se non già indossati.

Tabella riepilogativa utilizzo DPI in funzione delle ATTREZZATURE														
	ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	AUTOCARRO CON GRU	AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	MOLA DA BANCO	TRONCATRICE	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI								
	DPI													
Cuffia o inserti antirumore		X	X		X	X								
Elmetto	X	X	X	X	X	X								
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X	X	X								
Indumenti ad Alta Visibilità		X	X											
Indumenti protettivi adeguati														
Maschera speciale per vapori organici														
Mascherina antipolvere														
Mascherina con carboni attivi														
Occhiali protettivi	X			X	X	X								
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	X	X	X	X	X	X								
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore			X											
Tuta di lavoro														
Tuta in Tyvec ad uso limitato														
Visiera di protezione				X										




SCHEDA RIEPILOGATIVA OPERE PROVVISORIALI - DPI  
**OPERE PROVVISORIALI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI da indossare obbligatoriamente durante l'utilizzo o il montaggio e smontaggio delle **OPERE PROVVISORIALI**, da intendersi aggiuntivi rispetto a quelli relativi alle fasi lavorative se non già indossati.



**SOSTANZE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

DPI da indossare obbligatoriamente durante l'utilizzo delle **SOSTANZE PERICOLOSE**, da intendersi aggiuntivi rispetto a quelli relativi alle fasi lavorative se non già indossati.

Tabella riepilogativa utilizzo DPI													
													
	DPI	CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA	SILICONE	SOLVENTI	VERNICI								
Cuffia o inserti antirumore													
Elmetto													
Guanti rischi meccanici	X	X	X	X									
Indumenti ad Alta Visibilità													
Indumenti protettivi adeguati													
Maschera speciale per vapori organici				X									
Mascherina antipolvere	X												
Mascherina con carboni attivi		X		X									
Occhiali protettivi	X												
Scarpe di sicurezza con suola impermeabile													
Sistema anticaduta con imbracatura e cordico con dissipatore													
Tuta di lavoro		X	X										
Tuta in Tyvec ad uso limitato				X									
Visiera di protezione													

Lavori

Lavori di ripristino rete pubblica illuminazione a seguito dei danni provocati dall'evento meteorico del 28 Nov 2012

Ubicazione

COMUNE DI **Taranto**  
Provincia TA

Committente  
**Comune di Statte**

Impresa Esecutrice

RSPP Impresa Esecutrice



Tavola n°

Elaborato

Revisione n°

Data

07/09/2013

**ATTIVITA' - IMPRESE**





## Allegato ATTIVITA- IMPRESE

Imprese e Lavoratori Autonomi previsti



## SOMMARIO DEGLI ARGOMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

Sezione 1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE .....	2
DATI GENERALI DEL CANTIERE .....	2
Sezione 2 - RELAZIONE INTRODUTTIVA .....	3
<i>GENERALITA'</i> .....	3
<i>CONFORMITA' DEL PSC</i> .....	4
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	5
SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....	5
<i>CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA</i> .....	6
<i>ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE E/O IN CANTIERE</i> .....	7
<i>DEFINIZIONI RICORRENTI</i> .....	9
Sezione 3 - VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	11
<i>CONSIDERAZIONI GENERALI</i> .....	11
<i>METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI</i> .....	11
AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO .....	13
Sezione 4 - OBBLIGHI e MISURE GENERALI DI TUTELA.....	14
<i>OBBLIGHI</i> .....	14
COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI .....	14
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE .....	15
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI .....	15
LAVORATORI AUTONOMI .....	16
DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI .....	16
DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	16
LAVORATORI.....	16
<i>MISURE GENERALI DI TUTELA</i> .....	17
<i>MISURE GENERALI DA ADOTTARE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE</i> .....	17
CONFORMITA' NORMATIVA .....	17
MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE .....	18
MANUTENZIONE ATTREZZATURE.....	18
UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE.....	18
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)</i> .....	19
<i>ESPOSIZIONE AL RUMORE</i> .....	19
CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE .....	20
MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE .....	20
<i>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i> .....	21
<i>SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI</i> .....	22
ATTIVITA' INTERESSATE .....	22
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA.....	22
SORVEGLIANZA SANITARIA.....	22
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI.....	22
RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI.....	22
I SIMBOLI .....	23
Sezione 5 - PACCHETTO DI MEDICAZIONE ED EMERGENZE .....	24
<i>PACCHETTO DI MEDICAZIONE</i> .....	24
<i>PROCEDURE D'EMERGENZA</i> .....	24
COMPITI E PROCEDURE GENERALI .....	24
NUMERI UTILI.....	25
CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI .....	25
REGOLE COMPORTAMENTALI .....	25
Sezione 6 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE.....	26
<i>DESCRIZIONE DELL'OPERA</i> .....	26
<i>CONTESTO URBANISTICO DEL CANTIERE</i> .....	26
<i>CONFORMAZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO</i> .....	26
<i>OPERE AEREE O DI SOTTOSUOLO</i> .....	26
<i>ORGANIZZAZIONE DEGLI SPAZI NELL'AREA DI CANTIERE</i> .....	26
<i>DOTAZIONE DI SERVIZI</i> .....	26
<i>VARIE</i> .....	26
Sezione 7 - CONTENUTI MINIMI DEI POS - COORDINAMENTO E CONTROLLO .....	27
<i>CONTENUTI MINIMI DEI POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI</i> .....	27



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. ....	27
<i>AZIONI DI COORDINAMENTO</i> .....	27
<i>AZIONI DI CONTROLLO</i> .....	28
<i>AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA</i> .....	28
<i>INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DI DIVERSE IMPRESE</i> .....	29
<i>USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI</i> .....	29
<i>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA</i> .....	29
Sezione 8 - QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE LAVORAZIONI .....	30
<i>ATTIVITA' LAVORATIVE E FASI DI LAVORO</i> .....	30
<i>ATTIVITA' LAVORATIVE E LAVORATORI ADDETTI</i> .....	31
<i>ATTIVITA' LAVORATIVE E MACCHINE/ATTREZZATURE UTILIZZATE</i> .....	32
Sezione 9 - MISURE GENERALI DI PREVENZIONE .....	34
<i>CADUTA DALL'ALTO</i> .....	35
<i>CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO</i> .....	37
<i>URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI</i> .....	38
<i>PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI</i> .....	39
<i>SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO</i> .....	40
<i>ELETTROCUZIONE</i> .....	41
<i>RUMORE</i> .....	42
<i>INVESTIMENTO</i> .....	43
<i>INALAZIONE DI POLVERI</i> .....	44
<i>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</i> .....	45
<i>ALLERGENI</i> .....	47
<i>PROIEZIONE DI SCHEGGE</i> .....	48
<i>GAS E VAPORI</i> .....	49
<i>CALORE, FIAMME, ESPLOSIONI</i> .....	50
<i>RIBALTAMENTO</i> .....	51
<i>MICROCLIMA</i> .....	52
<i>POSTURA</i> .....	53
<i>MISURE DI PREVENZIONE</i> .....	53
Sezione 10 - VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' LAVORATIVE.....	55
ATTIVITA' 1 : IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE.....	55
<i>FASE 1.1 : INSTALLAZIONE DI PALI PUBBLICA ILLUMINAZIONE</i> .....	55
<i>ATTIVITA' CONTEMPLATA</i> .....	55
<i>ATTREZZATURE UTILIZZATE</i> .....	56
<i>SOSTANZE UTILIZZATE</i> .....	56
<i>RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI</i> .....	56
<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i> .....	57
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI</i> .....	58
<i>FASE 1.2 : POSA IN OPERA DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE</i> .....	58
<i>ATTIVITA' CONTEMPLATA</i> .....	58
<i>ATTREZZATURE UTILIZZATE</i> .....	58
<i>RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI</i> .....	59
<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i> .....	59
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI</i> .....	59
<i>FASE 1.3 : IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA ESTERNO</i> .....	60
<i>ATTIVITA' CONTEMPLATA</i> .....	60
<i>ATTREZZATURE UTILIZZATE</i> .....	60
<i>SOSTANZE UTILIZZATE</i> .....	60
<i>RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI</i> .....	60
<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i> .....	61
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI</i> .....	62
<i>FASE 1.4 : POSA POZZETTI PREFABBRICATI</i> .....	62
<i>ATTIVITA' CONTEMPLATA</i> .....	62
<i>ATTREZZATURE UTILIZZATE</i> .....	62
<i>RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI</i> .....	63
<i>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</i> .....	63
<i>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI</i> .....	63
Sezione 11 - VALUTAZIONE RISCHIO ATTREZZATURE .....	66
<i>ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE</i> .....	66
<i>DESCRIZIONE</i> .....	66



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	66
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	66
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	67
<b>AUTOCARRO CON GRU</b> .....	<b>67</b>
DESCRIZIONE .....	67
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	67
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	67
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	70
<b>AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA</b> .....	<b>70</b>
DESCRIZIONE .....	70
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	70
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	71
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	72
<b>MOLA DA BANCO</b> .....	<b>72</b>
DESCRIZIONE .....	72
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	72
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	73
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	74
<b>TRONCATRICE</b> .....	<b>74</b>
DESCRIZIONE .....	74
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	75
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	75
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	76
<b>UTENSILI ELETTRICI PORTATILI</b> .....	<b>76</b>
DESCRIZIONE .....	77
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	77
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI .....	77
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	77
Sezione 12 - VALUTAZIONE RISCHIO OPERE PROVVISORIALI .....	80
Sezione 13 - VALUTAZIONE RISCHIO SOSTANZE PERICOLOSE .....	82
<b>CEMENTO O MALTA CEMENTIZIA</b> .....	<b>82</b>
DESCRIZIONE .....	82
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	82
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI .....	82
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	82
<b>SILICONE</b> .....	<b>83</b>
DESCRIZIONE .....	83
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	83
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI .....	83
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	83
<b>SOLVENTI</b> .....	<b>84</b>
DESCRIZIONE .....	84
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	84
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI .....	84
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	84
<b>VERNICI</b> .....	<b>85</b>
DESCRIZIONE .....	85
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI .....	85
MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI UTILIZZATORI .....	85
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI .....	85
<b>QUADRO RIEPILOGATIVO CANTIERE</b> .....	<b>88</b>
<b>RISCHI</b> .....	<b>88</b>
GRUPPI ED ATTIVITA' LAVORATIVE .....	88
ATTIVITA' LAVORATIVE - RISCHI INDIVIDUATI .....	89
ATTREZZATURE UTILIZZATE .....	91
ATTREZZATURE - RISCHI INDIVIDUATI .....	92
OPERE PROVVISORIALI IMPIEGATE .....	94
OPERE PROVVISORIALI - RISCHI INDIVIDUATI .....	95
SOSTANZE PERICOLOSE .....	96
SOSTANZE PERICOLOSE - RISCHI INDIVIDUATI .....	97
<b>DPI</b> .....	<b>99</b>
FASI LAVORATIVE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	99
ATTREZZATURE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	100



<i>OPERE PROVVISORIALI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i> .....	101
<i>SOSTANZE - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</i> .....	102
<b>Allegato</b> .....	<b>104</b>
<b>ATTIVITA- IMPRESE</b> .....	<b>104</b>
<b>SOMMARIO DEGLI ARGOMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA</b> .....	<b>105</b>