



REGIONE SICILIA  
**CITTA' DI SORTINO**

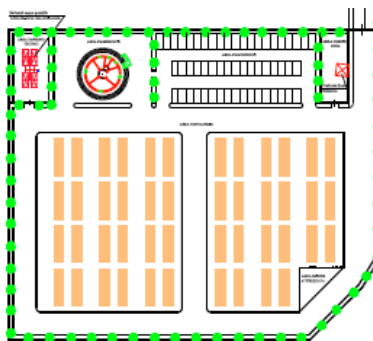
PROVINCIA DI SIRACUSA  
Viale M. Giardino s.n.c. - 96010

**LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DELL'AREA  
ATTENDAMENTI E CONTAINERS IN C.DA  
PIANO LARDO**

PROGETTO ESECUTIVO  
D.P.R. 207/2010



**PROTEZIONE CIVILE**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile



Progettista:

Geom. Fabio

Geom. Antonio Privitera  
Geom. Massimo Caruso

Coord. Sicurezza in fase di  
progettazione:

Arch. Gaetano Gulino

Responsabile Unico del  
procedimento:

Arch. Luigi Raffa

Responsabile del Settore  
Urbanistica:

Arch. Luigi Raffa

Tavola:

**G/a**

Titolo:

**PIANO DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO**  
Aggiornamento D.Lvo 81/08 e 106/2009

Data:

MAGGIO 2013

Scala:

Aggiornamenti-Annotazioni:

etto

**REGIONE SICILIANA  
COMUNE DI SORTINO**  
Provincia di Siracusa

**PROGETTO PER LA SISTEMAZIONE AREA PER  
ATTENDAMENTI E CONTAINERS IN C.DA LAGO**

Per accettazione:

1° impresa principale: \_\_\_\_\_ rls: \_\_\_\_\_

2° impresa: \_\_\_\_\_ rls: \_\_\_\_\_

3° impresa/ditta: \_\_\_\_\_ rls: \_\_\_\_\_

4° impresa/ditta: \_\_\_\_\_ rls: \_\_\_\_\_

Responsabile dei Lavori nella persona di:

-

\_\_\_\_\_

**PIANO DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO**

*D. Lgs. 81/2008 aggiornato con D.lgs 106/09*

COORDINATORE PER LA SICUREZZA : **Arch. Gaetano Gulino**  
*in fase di progettazione*

C.S.P. \_\_\_\_\_ maggio 2013

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

(D.Lgs. 81/08 – 106/09)

COMUNE DI	SORTINO
UBICAZIONE CANTIERE	C.da LAGO
LAVORI	Sistemazione area per attendamenti e containers in c.da LAGO
COMMITTENTE	COMUNE DI SORTINO
PROGETTISTA DELL'OPERA	Geom. Fabio Barbagallo Geom. Massimo Caruso Geom. Antonio Privitera
DIREZIONE DEI LAVORI	_____
RESPONSABILE DEI LAVORI	_____
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di progettazione</i>	Arch. GAETANO GULINO - MENFI
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di esecuzione</i>	Arch. GAETANO GULINO - MENFI
COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA ( € )	1.430.408,81
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (mesi)	18

## RELAZIONE INTRODUTTIVA

### GENERALITA'

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

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


Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, 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, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08, da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

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


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

#### In riferimento all'area di cantiere


 caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;


 presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:


ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,


 ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.


#### In riferimento all'organizzazione del cantiere


 le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;


 i servizi igienico-assistenziali;


 la viabilità principale di cantiere;


 gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;


 gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;


 le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;

 le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);

 le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;












 la dislocazione degli impianti di cantiere;

 la dislocazione delle zone di carico e scarico;

 le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

 le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

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

-  al rischio di **investimento** da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
-  al rischio di **seppellimento** da adottare negli scavi;
-  al rischio di **caduta dall'alto**;
-  al rischio di **insalubrità dell'aria** nei lavori in galleria;
-  al rischio di **instabilità delle pareti e della volta nei lavori in scavo**;
-  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 e in aggiornamento del D. Lgs. 106/09.

## 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:** è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Si intende, inoltre, per:

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

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

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



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

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

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

## **DESCRIZIONE DEI LAVORI OGGETTO DEL PSC**

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

-  Sistemazione area per attendamenti e containers
-  Realizzazione di un fabbricato destinato ad uffici

## **TIPOLOGIA DEL TERRENO**

Il terreno, oggetto dell'intervento, è ubicato a est del centro urbano della città di Sortino. Il terreno, pressoché pianeggiante, risulta libero da costruzioni ma interessato dalla presenza di rete elettrica. Complessivamente ha una superficie di mq. 21632,15.

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

Sull'area di cantiere e nelle immediate aree limitrofe, sono ubicate linee elettriche interrato, che potrebbero ostacolare i lavori durante gli scavi. Prima dell'inizio dei lavori occorrerà procedere ad un attento sopralluogo, eventualmente invitando gli enti preposti.

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

Come indicato nell'allegata planimetria, la zona di stoccaggio materiali e servizi igienico-assistenziali saranno messi a disposizione dall'impresa stessa. Per le modalità di installazione del cantiere si rimanda alla specifica scheda tecnica.

Come dettagliato nella scheda specifica, denominata "Allestimento Cantiere" e nell'allegata planimetria (Layout di cantiere), sono stati organizzati gli spazi necessari allo svolgimento delle attività previste in progetto, in modo da non comportare rischi aggiuntivi durante le normali attività lavorative. La recinzione completa del cantiere e la relativa cartellonistica prevista, consentirà la esclusione di rischi che possano ricadere sull'ambiente esterno.

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

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









Per la organizzazione puntuale degli spazi nell'area di cantiere l'impresa appaltatrice presenterà una idonea planimetria insieme con il **POS** ed in comune accordo con il CSE potrà essere cambiata l'ubicazione di tali aree.



## MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI

### 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 impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
-  la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
-  l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
-  la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
-  le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

### OBBLIGHI

#### COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

(Art. 90 D.Lgs. 81/08)

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



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

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


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

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

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

-  dovrà **verificare l' idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi** in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' Allegato XVII. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' Allegato XVII)*
-  dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse







edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. *(Per i lavori privati è sufficiente la presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del DURC, corredato da autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato)*

-  dovrà **trasmettere all'amministrazione competente**, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, **il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori** unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti. *(L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa).*

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

#### LAVORATORI AUTONOMI








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

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.**

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

## DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

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

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








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

## LAVORATORI



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

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

I lavoratori devono in particolare:

-  contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
-  osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
-  utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
-  utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
-  segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
-  non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
-  non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che

possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;

-  partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
-  Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

### CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

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

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.

### 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	Arch. GAETANO GULINO
COORDINATORE PER LA SICUREZZA In fase di esecuzione	Arch. GAETANO GULINO
DIRETTORE DEI LAVORI	

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



## VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

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

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

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

### METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

1	MOLTO BASSO				
2	BASSO				
3	MEDIO				
4	ALTO				
			Lieve	Modesta	Grave
			Magnitudo		
			1	2	3
			4		
Improbabile	Frequenza	1	1	1	2
Possibile		2	1	2	3
Probabile			2	3	4
Molto Probabile		4	2	3	4

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

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

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

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

M.BASSO

BASSO




MEDIO

ALTO

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

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

-  norme legali Nazionali ed Internazionali;
-  norme di buona tecnica;
-  norme ed orientamenti pubblicati.

**Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:**

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



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

Tutto il personale operante in cantiere avrà l'obbligo di utilizzare i DPI la cui dotazione minima comprende: calzature di sicurezza, casco di protezione, guanti da lavoro, indumenti da lavoro (in caso di lavorazioni che lo richiedano dovranno essere messi a disposizione cuffie e tappi auricolari, cinture di sicurezza, mascherine di protezione dell'apparato respiratorio, occhiali di sicurezza e visiere).

Si allegano di seguito le schede inerenti i suddetti DPI:

### **CALZATURE DI SICUREZZA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

#### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

### **CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

## **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- caduta dall'alto

### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

## **CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

## **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

### **CARATTERISTICHE DEL DPI**

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

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

- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

### **CUFFIE E TAPPI AURICOLARI**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- rumore

#### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

### **GUANTI**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

#### SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
- uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
- uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
- uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
- uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
- uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
- uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
- uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

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

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

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

#### INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

#### **CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
  - grembiuli e gambali per asfaltisti
  - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
  - copricapi a protezione dei raggi solari
- indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
- indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

#### **MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- polveri, fibre

- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

#### **SCelta DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
- maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
- respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
- respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
- apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

### **OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

#### **SCelta DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

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

- le lesioni possono essere di tre tipi:
- meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
- ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
- termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

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













- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

#### PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.P.R. 164/56;  
D.P.R. 547/55;  
D.P.R. 303/56;  
D.Lgs. 626/94;  
D.Lgs. 277/91;  
Norme CEI;  
D.Lgs. 494/96;  
D.Lgs. 493/96;  
D.Lgs. 459/96;  
L. 46/90;  
L. 186/68;  
Circ. Min. 103/80;  
Norme UNI;  
D.Lgs. 285/92.
















## PACCHETTO DI MEDICAZIONE

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

-  un tubetto di sapone in polvere;
-  una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
-  tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
-  due fiale da cc. 2 di ammoniaca;
-  un preparato antiustione;
-  un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
-  due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
-  dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
-  tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
-  tre spille di sicurezza;
-  un paio di forbici;
-  istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.












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

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

## ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, 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 disponibilit  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> <b>Esposizione ≤ 80</b> dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
<b>Classe di Rischio 1</b> <b>80 &lt; Esposizione &lt; 85</b> dB(A)	<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> <b>85 ≤ Esposizione ≤ 87</b> dB(A)	<p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p><b>DPI :</b> Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b)</p> <p><b>VISITE MEDICHE :</b> Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p> <p><b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE :</b> Vedere distinta</p>
<b>Classe di Rischio 3</b> <b>Esposizione &gt; 87</b> dB(A)	<p><b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore</p> <p><b>DPI :</b> Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08) 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

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

## 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.**

## INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

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

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

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

## IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE






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

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

## IMPIANTO DI TERRA E DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

### IMPIANTO DI TERRA

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

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

#### ELEMENTI DI DISPERSIONE

I dispersori saranno:

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

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

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

#### CONDUTTORI DI TERRA

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

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

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

#### CONDUTTORI DI PROTEZIONE

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

## COLLETTORE O NODO PRINCIPALE DI TERRA (MT)

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

## CONDUTTORI EQUIPOTENZIALI

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

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








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

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

## IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE

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

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

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

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

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

Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o

esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettricità, gas e quant'altro nel cantiere possa costituire pericolo per esplosione o incendio. Prima di riprendere il lavoro si verificherà la stabilità delle opere provvisorie e degli impianti interessati dall'evento. Gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche potrebbero risultare danneggiati e pertanto saranno verificati in tutte le loro parti affinché ne sia garantita l'integrità e l'efficienza.

## **SOSTANZE PERICOLOSE, PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE**

### **ATTIVITA' INTERESSATE**

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

## **MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **Prima dell'attività**

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

### **Durante l'attività**

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

### **Dopo l'attività**

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

## **PRONTO SOCCORSO ED EMERGENZA**

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

## **SORVEGLIANZA SANITARIA**

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

## RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE




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

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

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

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

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

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

## I SIMBOLI

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

<b>Simbolo</b>	<b>Significato</b>	<b>Pericoli e Precauzioni</b>
	esplosivo ( <b>E</b> ): 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 ( <b>O</b> ): 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 ( <b>F</b> ): 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.
	tossico ( <b>T</b> ): un teschio su tibie incrociate;	<b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione <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.
	nocivo ( <b>Xn</b> ): una croce di Sant'Andrea;	<b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico. <b>Pericolo:</b> Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate.
	corrosivo ( <b>C</b> ): la raffigurazione dell'azione	<b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico <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.
	corrosiva di un acido; irritante ( <b>Xi</b> ): 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 ( <b>F+</b> ): 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.
	altamente tossico o molto tossico ( <b>T+</b> ): un teschio su tibie incrociate.	<b>Precauzioni:</b> Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione. <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.
	Pericoloso per l'ambiente ( <b>N</b> )	<b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico. <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.



## IL CODICE DEI RISCHI SPECIFICI

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

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



R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
--------	--

Frasesi di Rischio	Significato
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

## I CONSIGLI DI PRUDENZA

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

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

Codice	Misura di prevenzione
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare solo nel contenitore originale a temp. non superiore a ... °C (da precisare da parte del fabbricante)

## PROCEDURE D'EMERGENZA

### RIFERIMENTI TELEFONICI PER PRONTO SOCCORSO E PREVENZIONE INCENDI

(Allegato XV D.Lgs. 81/08)

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

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

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





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

ENTE	CITTÀ	INDIRIZZO	N.ro TEL.
VV.FF.			115
PRONTO SOCCORSO			118
GUARDIA MEDICA			0931 952663
VIGILI URBANI			0931 917422
CARABINIERI			112
POLIZIA			113




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

## CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI







### IN CASO D'INCENDIO

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

### IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE

-  Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118
-  Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:  
cognome e nome  
indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci  
tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
-  Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### **REGOLE COMPORTAMENTALI**

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

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** è 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; esso contiene almeno i seguenti elementi:

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

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

#### **Dati identificativi dell' Impresa esecutrice**

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

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

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

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

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

#### **l'esito del rapporto di valutazione del rumore;**

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



#### **le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;**

#### **l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;**

#### **la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.**

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

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

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

## COORDINAMENTO E CONTROLLO

### MISURE DI COORDINAMENTO

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

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

### AZIONI DI CONTROLLO

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

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e 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 al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

### AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA

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

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il



Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

### INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE






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

## ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

### 1. Documentazione generale

Notifica inizio lavori	<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 giornaliere 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>

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

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	<i>Tenere in cantiere</i>
---	---------------------------

impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	
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>

## **ALLEGATI**

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

- 01      *RELAZIONE TECNICA***
- 02      *VALUTAZIONE DEI RISCHI***
- 03      *DIAGRAMMA DI GANTT E STUDIO DELLE INTERFERENZE***
- 04      *COSTI SULLA SICUREZZA***
- 05      *LAYOUT DI CANTIERE***
- 06      *PLANIMETRIA GENERALE***

## RELAZIONE TECNICA

### 1. Identificazione e descrizione dell'opera

In conformità alle previsioni della nomina a Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione io sottoscritto Arch. Gaetano Gulino, incaricato dall'Assessorato Regionale alla Presidenza, per conto del comune di Sortino, procedo alla redazione del presente Piano di sicurezza e Coordinamento, di seguito nominato PSC, contestualmente alla progettazione dell'opera.

Il luogo d'intervento è ubicato nel Comune di Sortino, a est del centro urbano. Il terreno, pressoché pianeggiante, risulta libero da costruzioni ma interessato dalla presenza di rete elettrica. Complessivamente ha una superficie di mq. 21632,15

### IL PROGETTO

L'intervento prevede la realizzazione delle opere di urbanizzazione necessarie alla creazione di un campo containers o tende da mettere a disposizione per servizi di protezione civile nel caso di calamità naturali.

Le opere previste consistono:

- Realizzazione di recinzione dell'area
- Realizzazione di un fabbricato da destinare ad uffici
- Pavimentazioni in asfalto delle superfici viarie e degli spazi per tendopoli o containers
- Realizzazione aree di parcheggio
- Realizzazione aree pedonali
- Realizzazione rete fognaria e rete acque bianche
- Realizzazione rete antincendio
- Realizzazione rete idrica
- Realizzazione rete elettrica
- Sistemazione aree a verde

Le opere previste

### **- CAMPO CONTAINERS - TENDOPOLI**

In alternativa ai containers è stata prevista la possibilità di utilizzare la presente area anche per attendamenti; infatti, come si evince dall'elaborato grafico – tav. 8 bis – l'area può accogliere n° 85 tende in altrettante piazzole delle dimensioni di mt. 7,00 x 6,00 per complessive 400 persone circa, tenuto conto che ogni tenda potrà ospitare 4 – 5 persone.

Nell'area è stata inoltre prevista la possibilità di collocare n° 8 containers per servizi igienici, distinti per maschi e femmine.

Tutti i containers, compresi quelli destinati all'alloggiamento degli sfollati, saranno posizionati su basamenti costituiti da cordoletti in c.a. posti in senso trasversale all'asse degli stessi containers su superfici preventivamente ed opportunamente costipate.

La pavimentazione dell'area sarà in conglomerato bituminoso a strati (binder e tappetino su sottostante totut-venant).

Il tutto nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle linee guida per la redazione dei piano comunali di protezione Civile.

La superficie standard dell'unità abitativa è prevista, secondo le linee guida, in almeno mq. 112; in progetto tale dimensione sarà di mq. 114 e non 115 come erroneamente è stato indicato nella relazione generale.

L'area risulta in atto interessata dalla presenza di un traliccio di sostegno della linea elettrica che serve la zona; lo stesso essendo di intralcio alle opere previste in progetto sarà rimosso a cura dell'ENEL già interessata in tal senso con nota prot. 1059 in data 28/01/2003 di questo Comue.

#### **- RETE VIARIA**

La viabilità interna all'area da sistemare appare disposta in maniera sufficientemente razionale anche per quanto riguarda il suo dimensionamento.

Quella esterna, esistente, costituisce valida via di afflusso e deflusso tenuto conto che, oltre all'accesso principale che in atto serve l'intera zona sportiva, la zona oggetto d'intervento dispone anche di una stradella di collegamento diretto con l'attuale piscina situata in adiacenza al previsto edificio a servizio dell'area madesima.

Il vigente Piano Regolatore Generale prevede inoltre la realizzazione di una strada che dovrà collegare la zona Sud dell'area in parola con la zona Sud – Est di espansione urbanistica.

Al fine di assicurare la fruibilità dell'area anche per le persone con ridotte capacità motorie i marciapiedi sono stati dotati di adeguate scivole.

A servizio dell'area sono stati previsti spazi a parcheggio per un asuperficie complessiva di mq. 1560 per complessivi n. 100 posti auto di cui n. 6, per unq superficie di mq. 105 riservati ai disabili soddisfacendo ampiamente così la dotazione minima richiesta dalla legge in materia che riserva 1 posto auto per ogni 50 previsti.

Le strade di contorno all'area rispettano le previsioni di Piano Regolatore per attiene alla loro larghezza anche se in progetto ciò non si rileva sempre per la mancata previsione dei marciapiedi in entrambi i lati per carenze finanziarie.

#### **- RETE ANTINCENDIO**

L'impianto è costituito da n° 4 serbatoi prefabbricati della capacità di mc. 10,00 cadauno, riforniti, per libera caduta, di acqua proveniente dai serbatoi di accumulo posti in località “ Monticelli “, a quota non inferiore a mt. 30 rispetto alla quota dei sebatoi suddetti, che riforniscono la rete idrica comunale che serve l'abitato di Sortino.

Il notevole dislivello di cui sopra garantisce una pressione superiore a quella necessaria per l'alimentazione diretta, bay-passando i serbatoi di riserva, dell'impianto antincendio alla pressione minima richiesta.

La pompa di rilancio elettrica, della portata di lt. 360 al minuto, per garantire una portata di lt.120 al minuto nei 3 idranti più svantaggiati, e pressione non inferiore a 2 bar, sarà posta nel basamento opportunamente previsto all'interno della zona a Verde Pubblico destinata ad accogliere i serbatoi.

La stessa, in caso di interruzione dell'energia elettrica, sarà alimentata dal gruppo elettrogeno ubicato nell'area destinata ai quadri elettrici.

La tubazione principale sarà di diametro pari a DN 65 mentre quella secondaria sarà pari a DN 50.

Gli idranti previsti sono del tipo UNI ISO 1083: uno avrà bocchette 1x70 + 2x45, 4 saranno collocati sottosuolo con idranti 1x45, mentre gli altri saranno a colonna con idranti 2x45.

Il gruppo di pressurizzazione della rete antincendio sarà realizzato in conformità alle specifiche norme UNI 9490 mentre la rete idranti sarà in linea con le norme UNI 10779.

L'alimentazione dello stesso gruppo sarà garantita da linea elettrica preferenziale derivata a valle della cabina ENEL.

#### **- RETE IDRICA**

La rete idrica sarà alimentata direttamente, senza l'ausilio di pompe di rilancio o sollevamento, con acqua derivata da quella comunale esistente e proveniente dal serbatoio di accumulo situato in località " Monticelli "; lo stesso, posto a quota di circa 492 metri sul livello del mare e quindi a quota notevolmente superiore a quella dell'area in studio che viene posta ad un'altitudine di 460 metri s.l.m, in atto alimenta la rete di distribuzione che serve la quasi totalità della popolazione.

L'allacciamento avverrà all'interno del pozzetto di ispezione esistente mediante innesto al tubo del diametro di mm. 120 ivi predisposto.

Per l'allacciamento dei containers alla conduttura predisposta è stata prevista la collocazione di una valvola d'intercettazione del diametro di 1 pollice.

L'allacciamento del fabbricato alla rete idrica avverrà, analogamente, dal pozzetto esistente nelle adiacenze.

#### **- RETE FOGNARIA**

Le acque reflue provenienti dagli insediamenti abitativi saranno raccolte ed immesse entro tubi in PVC di adeguato diametro aventi idonea pendenza.

L'intera rete sarà collegata a quella esistente mediante il pozzetto relativo situato in prossimità dell'area , a margine della strada comunale esistente che serve la zona.

Ad un pozzetto fognario esistente sarà analogamente collegato l'impianto di smaltimento dei reflui provenienti dal fabbricato in progetto.

#### **- RETE ACQUE BIANCHE**

Lo smaltimento delle acque meteoriche dell'area per attendamenti e containers, opportunamente livellata per favorire il deflusso, avverrà mediante caditoie stradali adeguatamente distribuite per raccogliere la maggiore quantità di acqua possibile e collegate direttamente alle tubazioni di allontanamento idoneamente dimensionate mediante pozzetti ispezionabili.

La condotta principale sarà prolungata fino allo scarico esistente, costituito da un tubo metallico del diametro di mt. 2,00, posto sottostrada, confluyente direttamente nell'ampio vallone naturale situato poco a Nord



dell'area oggetto d'intervento; il relativo Nulla – Osta idraulico sarà richiesto all'Ufficio del Genio Civile di Siracusa prima dell'inizio dei lavori.

Nei tratti di strada sprovvisti di caditoie, relativamente modesti, le acque saranno fatte defluire nella sottostante campagna avendo cura, però, di distribuirle in modo da evitare ogni forma di ruscellamento che, per consistenza, possa arrecare qualsiasi danno ai terreni privati.

### **- IMPIANTO ELETTRICO**

L'ENEL provvederà alla fornitura della occorrente energia elettrica direttamente a Bassa Tensione.

La consegna avverrà all'interno dell'apposita area recintata ove sono collocati il quadro generale ed un sottoquadro per l'illuminazione, tramite regolatore di flusso, del campo containers e delle pubbliche strade, meglio descritti nell'unità relazion tecnica con annesse verifiche e schemi unifilari d'impianto.

La rete di distribuzione elettrica è prevista costituita da conduttori, di sezione idonea secondo le norme in vigore, posti entro cavidotti in trincea.

La richiesta di fornitura sarà inoltrata all'ENEL all'atto dell'effettivo bisogno, salvo il caso di utilizzo per finalità compatibili che richiedano la necessità di energia elettrica per i quali sarà richiesto lo specifico allacciamento provvisorio.

L'edificio sarà allacciato direttamente alla rete elettrica con fornitura a parte, data la possibilità di utilizzazione dell'immobile in maniera autonoma.

L'allacciamento dei containers avverrà mediante i pozzetti all'uopo predisposti e posizionati in corrispondenza degli stessi.

Maggiori dettagli sono descritti nell'unità relazion tecnica con annesse verifiche e schemi d'impianto.

L'impianto prevede inoltre una rete di emergenza, sia per i containers che per l'illuminazione, alimentata dal gruppo elettrogeno di adeguata potenzialità; lo stesso, che alimenterà anche il gruppo antincendio e l'edificio, munito di apparato di protezione dagli agenti atmosferici, sarà acquistato ed installato al momento del bisogno e, qualora di potenza maggiore o uguale a 25 KVA, sarà conforme ai dettami della Circolare M.I. n° 31/78.

Per quanto riguarda l'impianto di Pubblica Illuminazione si precisa che lo stesso è stato redatto tenendo conto delle specifiche norme in materia anche per quanto attiene la distanza dei pali che sono stati collocati in maniera da assicurare la minima luminosità prescritta superando, così, eventuali diverse disposizioni contenute nel P.R.G.

### **- EDIFICIO**

La struttura ha per obiettivo principale finalità di protezione civile pur potendosi, ovviamente, utilizzare per altri usi pubblici diversi da quello principale.

La costruzione sarà dotata di n° 9 porte REI tagliafuoco da collocarsi in corrispondenza delle scale.

Gli infissi saranno montati nel senso del deflusso per favorire l'esodo verso l'esterno.

La cucina, che provvederà alla preparazione dei pasti che saranno consumati dai ricoverati nell'area, sarà alimentata ad energia elettrica; anche in caso di interruzione della fornitura si potrà assicurare la funzionalità della struttura mediante l'energia sviluppata dal gruppo elettrogeno a servizio dell'impianto antincendio ed elettrico.

L'impianto elettrico è meglio descritto nell'unità relazione tecnica e annesse verifiche.

L'illuminazione esterna all'edificio è assicurata da riflettori installati su pali collocati sui marciapiedi di contorno dello stesso ed orientati opportunamente.

Tale scelta deriva dalla necessità di contenere quanto più possibile i costi di realizzazione dell'opera.

Dallo studio geologico emerge la necessità di bonificare l'area sottostante l'edificio; secondo quanto proposto in merito dallo stesso geologo, è stata prevista la omogeneizzazione del sottofondo mediante l'asportazione del terreno e la sostituzione con tot-venant di cava di natura calcarea per una profondità di mt. 1,50 opportunamente costipato adottando tutti gli accorgimenti previsti nella relazione geologica.

Per quanto riguarda la protezione dalle scariche atmosferiche si riferisce che l'edificio risulta autoprotetto com si rileva dalla verifica all'uopo predisposta ed allegata alla presente.

Si allegano le seguenti tavole esplicative di progetto:

1. inquadramento generale;
2. planimetria di allestimento del cantiere con recinzione, servizi, adduzione e distribuzione dell'energia, ubicazione attrezzature;

In ottemperanza al D.lgs 81/08 la durata dei lavori è prevista in circa 18 mesi.

## 2. Soggetti del cantiere e della sicurezza

Il committente dell'opera e responsabile dei lavori è il comune di Sortino nella persona del \_\_\_\_\_, che ha nominato il sottoscritto: Arch. Gaetano Gulino Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori in data \_\_\_\_\_.

Io sottoscritto, arch. Gaetano Gulino, dichiaro di possedere tutti i requisiti richiesti dal Testo Unico sulla sicurezza ai sensi del D.lgs 81/08, dichiaro di aver effettuato 3 anni di attività lavorativa nel settore delle costruzioni; dichiaro inoltre di aver frequentato un corso per coordinatore della durata di 120 ore, ed un corso di aggiornamento nel 2009, entrambi organizzati dall'Ordine degli Architetti della provincia di Agrigento.

L'opera in oggetto dovrà essere oggetto di gara di appalto con le procedure di pubblica evidenza di cui alle vigenti leggi. I dati relativi alle imprese esecutrici che saranno impiegate saranno riportate nel piano in osservanza al disposto del D.lgs 81/08.

Ad oggi risultano le seguenti imprese selezionate per l'affidamento dei lavori:

- impresa edile principale: \_\_\_\_\_ (vedi contratto d'appalto)

01 OPERE EDILI

- impresa per getto cls: \_\_\_\_\_ (vedi contratto di sub appalto)

02 GETTO CLS

## 3. Problematiche relative al sito

Come esito della individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- a. presenza rete elettrica o altri servizi;
- b. presenza di automobili e mezzi lungo l'attraversamento stradale;
- c. lavori di scavo;

## 4. Organizzazione del cantiere

In prossimità dei luoghi oggetto di intervento saranno presenti altri soggetti e/o lavoratori diversi da quelli autorizzati dipendenti (imprese edili, lavoratori autonomi). Per evitare qualsiasi tipo di INTERFERENZA, cioè <<contatto rischioso>> tra gli addetti ai lavori e soggetti terzi che potrebbero entrare nell'area di cantiere verrà collocata una recinzione con tubi, pannelli e rete alta almeno 1,80 m. Deve inoltre essere apposta la necessaria cartellonistica sugli accessi al cantiere come riportato nel disegno (allegato LAYOUT DI CANTIERE).

Per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere si procederà con l'installazione di una baracca prefabbricata per il deposito del materiale, e per il locale spogliatoio/wc.

Inoltre devono essere allestiti i seguenti impianti:

- l'alimentazione elettrica (Quadro Generale) è in prossimità delle baracche così come la fornitura idrica,
- dal QG viene alimentato il quadretto delle baracche.

Da questo quadro vengono direttamente alimentate, attraverso interruttori, senza la derivazione spina-presa, le macchine fisse di cantiere la betoniera e la trancia piega ferro. Gli altri utilizzatori possono

venire alimentati tramite derivazione spina-presa.

L'alimentazione dei quadretti ai piani può essere ubicata lungo la parete purché interna al fabbricato.

- dalla fornitura idrica vengono fatte derivazioni per alimentare le baracche, i lavandini, la betoniera.

Vengono ubicate come da disegno le zone di:

- carico, scarico materiali e stoccaggio degli stessi.

All'allestimento deve provvedere, in tutte le sue sub-fasi l'impresa principale.

## 5. Analisi delle lavorazioni

Le lavorazioni del cantiere necessarie alla costruzione dell'opera, risultanti dalla suddivisione in fasi sono le seguenti:

1. Recinzione e impianti di cantiere e allestimento della viabilità per la circolazione
2. Scavi, demolizioni e movimenti terra
3. Strutture in c.a. e opere di sostegno
4. Strutture in acciaio
5. Pavimentazioni
6. Impianti rete elettrica, idrica e fognaria

## VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per la valutazione dei rischi sono state analizzate le fasi di lavoro, le attrezzature, le macchine, i materiali e le forze lavoro necessarie alla realizzazione dell'opera. L'entità del rischio è stata quantificata utilizzando la seguente scala:

**Rischio minimo – valore attribuito 1:** quando si ha un rischio residuo da cui possono scaturire infortuni di lieve entità e velocemente reversibili (piccoli tagli, contusioni, etc....).

**Rischio medio – valore attribuito 2:** quando si possono verificare infortuni con effetti reversibili a medio termine (tipo fratture leggere).

**Rischio grave – valore attribuito 3:** quando si possono verificare infortuni e/o affezioni croniche che possono causare invalidità parziale.

**Rischio gravissimo – valore attribuito 4:** quando si possono verificare infortuni e/o affezioni croniche che possono causare invalidità totale od avere effetti letali.

### SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE E VALUTAZIONE DEI RISCHI ANNESSI

#### INSTALLAZIONE DEL CANTIERE (area fissa)

L'installazione del cantiere comprende la:

- Pulizia dell'area;
- Rimozione di eventuali macerie;
- Recinzione dell'area con rete in plastica ad alta visibilità legata a paletti/tondini in ferro/tubolari tipo "innocenti" e/o New Jersey o mediante posa di pannelli di rete metallica tipo "Orsogrill" e, comunque tale da impedire l'accesso all'area ai non addetti ai lavori ed alle persone non autorizzate;
- Posa servizi-igienico-assistenziali e baraccamenti;
- Posa segnaletica di sicurezza.

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano;
- Compressore d'aria;
- Decespugliatore;
- Autocarro;
- Autogrù;
- Pala gommata.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- Proiezioni di materiali e/o schegge
- Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)
- Movimentazione manuale dei carichi
- Vibrazioni
- Cadute a livello (causate da inciampi, etc.....)
- Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni
- Polveri (esposizione, inalazione, etc....)
- Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili
- Punture, tagli e abrasioni (alle mani)
- Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici

*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 2*

## **IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE**

Consiste nella posa in opera dell'impianto elettrico indispensabile per l'alimentazione di tutte le apparecchiature elettriche, compreso quadri, interruttori di protezione, cavi, prese spine, etc....

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Scala doppia;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Proiezioni di materiali e/o schegge   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine/utensili                             | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Cadute a livello (causati da inciampi, etc.....)                            | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni        | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili                              | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Elettrocuzione in fase di realizzazione di impianto elettrico               | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Elettrocuzione in fase di allaccio rete di alimentazione e/o prova impianto | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici                | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili                               | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Caduta dall'alto dell'operatore   | <i>valutazione rischio: 2</i> |

## **IMPIANTO DI TERRA DEL CANTIERE**

L'impianto di messa a terra è composto essenzialmente dai dispersori, dai conduttori di terra e dai conduttori di protezione ai quali si aggiungono i conduttori equipotenziali destinati alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

Scala doppia;  
Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| • Proiezioni di materiali e/o schegge                                  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                            | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine/utensili                      | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Vibrazioni   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Cadute a livello (causati da inciampi, etc.....)                     | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Intercettazione accidentale di reti di sottoservizi                  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                           | <i>valutazione rischio: 1</i> |

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili               | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili                | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Contatto con macchine operatrici                             | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Caduta dall'alto dell'operatore                              | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Punture, tagli e abrasioni                                   | <i>valutazione rischio: 1</i> |

### **DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE PER LAVORI SU CARREGGIATA STRADALE OGGETTO DI PUBBLICO TRANSITO**

Consiste nella delimitazione dell'area di lavoro come descritto nel paragrafo modalità della realizzazione di recinzione del cantiere ed indicato nelle allegate tavole grafiche al presente piano e, nella posa di idonea segnaletica stradale così come previsto dal vigente Codice della Strada e nel rispetto delle indicazioni riportate negli schemi grafici allegati al D.M. 10/07/2002 (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo).

#### Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- New Jersey, transenne autoagganciabili, pannelli di rete tipo "Orsogrill", coni segnaletici;
- Segnalazioni luminose quali lanterne a luce gialla o rossa o sistemi catarifrangenti;
- Segnaletica stradale;
- Semafori mobili;
- Utensili a mano.

#### Dispositivi di protezione:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Indumenti ad alta visibilità;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Elmetto.

#### Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi                                    | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Cadute a livello  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                             | <i>valutazione rischio: 1</i> |

### **SCAVI (sbancamento, incassamento)**

Scavo a cielo aperto eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore).

#### Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano;
- Autocarro;
- Pala meccanica;
- Escavatore;
- Elettropompa;
- Rullo compressore.

#### Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

#### Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Caduta dentro pozzi, pozzetti, scavi      | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....) | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Vibrazioni                                | <i>valutazione rischio: 2</i> |

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Intercettazione accidentale di reti di sottoservizi                   | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                            | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con macchine operatrici                                      | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici          | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                                | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Ribaltamento del mezzo per cedimento del ciglio dello scavo           | <i>valutazione rischio: 2</i> |

### **SCAVI IN TRINCEA ED A SEZIONE RISTRETTA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI E/O A MANO**

Scavi da realizzarsi per il potenziamento della rete di raccolta acque meteoriche, per la realizzazione di cavidotti a servizio dell'impianto di illuminazione pubblica, e dei relativi pozzetti.

#### Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano;
- Martello demolitore;
- Autocarro;
- Autocarro con grù;
- Pala meccanica;
- Elettropompa.

#### Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

#### Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Caduta entro pozzi, pozzetti, scavi                                       | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Proiezioni di materiali e/o schegge                                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc....)                                  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                                    | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici              | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale                           | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Ribaltamento mezzi per cedimento del ciglio dello scavo                   | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Intercettazione accidentale di reti di sottoservizi                       | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili                            | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili                             | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere     | <i>valutazione rischio: 1</i> |

### **OPERE IN C.A.**

Consistono essenzialmente nella formazione dei plinti di fondazione per i pali dell'impianto di Illuminazione Pubblica.

#### Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autobetoniera;



- Pala meccanica;
- Piegaferro;
- Pompa per calcestruzzi;
- Vibratore elettrico per cls;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Caduta dentro pozzi, pozzetti, scavi                                      | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                 | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale                           | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici              | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                                    | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Ribaltamento del mezzo per cedimento del ciglio dello scavo               | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Cadute a livello  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Proiezioni di materiali e/o schegge                                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili                            | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili                             | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Contatto con materiali allergeni  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Crollo struttura in fase di disarmo                                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Getti, schizzi  | <i>valutazione rischio: 2</i> |

**POSA DI TUBI PER FOGNATURA BIANCA E CAVIDOTTI**

Posa di tubazione in calcestruzzo e PVC per il potenziamento della rete di raccolta delle acque meteoriche e di cavidotti in PVC rigido o corrugato per la realizzazione dell'impianto di illuminazione pubblica.

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Autobetoniera;
- Autocarro con grù;
- Pala meccanica;
- Utensili a mano;
- Flessibile a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Scarpe di sicurezza;
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

• Caduta dentro pozzi, pozzetti e scavi	<i>valutazione rischio: 3</i>
• Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Polveri (esposizione, inalazione, etc....)	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Inalazione di gas e vapori	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Proiezioni di materiali e/o schegge	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Microrganismi dannosi	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Contatto con macchine operatrici	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Azionamento accidentale delle macchine	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico)	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Vibrazioni	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Inalazione di gas di scarico	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Cadute a livello	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Franamenti o smottamenti delle pareti di scavi	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Contatto con materiali allergeni	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Tagli e abrasioni	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Getti, schizzi	<i>valutazione rischio: 2</i>

**REALIZZAZIONE POZZETTI DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE E DI ISPEZIONE**

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autobetoniiera;
- Pala meccanica;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità); Elmetto; Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

• Caduta dentro pozzi, pozzetti, scavi	<i>valutazione rischio: 3</i>
• Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Vibrazioni	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Polveri (esposizione, inalazione, etc....)	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Contatto con macchine operatrici	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Azionamento accidentale delle macchine	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Inalazione di gas di scarico	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Ribaltamento del mezzo per cedimento del ciglio dello scavo	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico)	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Contatto con microrganismi dannosi	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Contatto con materiali allergeni	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Cadute a livello	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Tagli e abrasioni	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Getti, schizzi	<i>valutazione rischio: 2</i>

## **RIPORTI E REINTERRI**

Riporto di terreno eseguito con mezzi meccanici.

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano;
- Autocarro;
- Pala meccanica;
- Graeder;
- Rullo compressore.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto; □Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
  
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| • Cadute dentro scavi  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                    | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Vibrazioni   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale              | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc.....)                  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con macchine operatrici                             | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Inalazione di gas di scarico                                 | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Franamenti o smottamenti delle pareti di scavi               | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Ribaltamento mezzi per cedimento del ciglio dello scavo      | <i>valutazione rischio: 2</i> |

## **Demolizione trovanti IN PIETRA/CLS**

Rimozione di elementi di delimitazione lapidei o in cls e similari.

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano (pinze e ventose per movimentazione elementi lapidei);
- Compressore;
- Autocarro;
- Pala meccanica.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Proiezioni di materiali e/o schegge                                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                 | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Vibrazioni    Cadute a livello (causati da inciampi, etc.....)            | <i>valutazione rischio: 1</i> |

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                            | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili                        | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Contatto con macchine operatrici                                      | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici          | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto                            | <i>valutazione rischio: 1</i> |

### **DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI (ASFALTO COLATO O MALTA BITUMINOSA) E STRADALI**

Demolizione pavimentazioni dei marciapiedi e rimozione di elementi lapidei o in cls (e di eventuali manufatti) posti a delimitazione dei medesimi.

#### Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano (pinze e ventose per movimentazione elementi lapidei);
- Martello demolitore;
- Compressore;
- Autocarro;
- Pala meccanica;
- Tagliasfalto a disco.

#### Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Occhiali a tenuta.

#### Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Proiezioni di materiali e/o schegge                                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc....)                                  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Cadute a livello (causati da inciampi, etc....)                           | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale                           | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Intercettazione accidentale di reti di sottoservizi                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili                            | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili                             | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere     | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici              | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                                    | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto                                | <i>valutazione rischio: 1</i> |

### **POSA DI ELEMENTI DI DELIMITAZIONE IN PIETRA O CLS (guide, cordoni, fasce)**

Posa di elementi di delimitazione in pietra o cls su sottofondo in calcestruzzo.

#### Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano (pinze e ventose per movimentazione elementi lapidei);
- Autocarro;

- Autocarro con grù;
- Autobetoniera;
- Rullo compressore.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Scarpe di sicurezza;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Cadute a livello  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                 | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici              | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento causato dei mezzi in transito in prossimità del cantiere     | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto                                | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                                    | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Contatto con materiali allergeni  | <i>valutazione rischio: 2</i> |

**REALIZZAZIONE DI FONDAZIONE PER MARCIAPIEDI**

Verrà realizzato battuto in cls o in cemento alleggerito armato/non armato per la formazione della fondazione dei marciapiedi dello spessore di cm 10/15, previo stesa di strato di ghiaia vagliata dello spessore di cm 10.

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Sega circolare;
- Piegaferrò;
- Vibratore elettrico per calcestruzzo;
- Pompa per calcestruzzo
- Utensili a mano;
- Autocarro;
- Rullo compressore;
- Autobetoniera.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione;
- Elmetto;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile).

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| Proiezioni di materiali e/o schegge                                  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                            | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| Azionamento accidentale delle macchine                               | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici         | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| Vibrazioni   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale                      | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                           | <i>valutazione rischio: 2</i> |

Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili	<i>valutazione rischio: 2</i>
Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili dopo arresto per mancata energia	<i>valutazione rischio: 1</i>
Tagli e abrasioni	<i>valutazione rischio: 2</i>
Inalazione di gas di scarico	<i>valutazione rischio: 1</i>
Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere	<i>valutazione rischio: 1</i>
Contatto con macchine operatrici	<i>valutazione rischio: 2</i>
Contatto con materiali allergeni	<i>valutazione rischio: 2</i>

### **REALIZZAZIONE DELLA FONDAZIONE STRADALE**

La fondazione stradale sarà realizzata mediante stesa di misto granulare anidro e misto stabilizzato a cemento come indicato nel progetto esecutivo o comunque come dettato dalla D.L. secondo le norme di buona tecnica.

#### Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano;
- Autocarro;
- Autobetoniera;
- Pala meccanica;
- Rullo compressore.

#### Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

#### Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

• Cadute a livello	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Azionamento accidentale delle macchine	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Vibrazioni	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Polveri (esposizione, inalazione, etc....)	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Contatto con macchine operatrici	<i>valutazione rischio: 3</i>
• Inalazione di gas di scarico	<i>valutazione rischio: 1</i>
• Tagli e abrasioni	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni	<i>valutazione rischio: 2</i>
• Investimento causato dei mezzi in transito in prossimità del cantiere	<i>valutazione rischio: 2</i>

### **REALIZZAZIONE PAVIMENTAZIONI CON MATERIALI LAPIDEI**

Pavimentazione eseguita mediante posa di materiali lapidei su letto di sabbia e cemento.

#### Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Utensili a mano (pinze e ventose per movimentazione elementi lapidei);
- Flessibile a mano;
- Autocarro;
- Autocarro con grù;
- Autobetoniera.

#### Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;

- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione.
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Proiezioni di materiali e/o schegge                                       | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                 | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                                    | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici              | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale                           | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc.....)                               | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili                            | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili                             | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere     | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Cadute a livello  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con materiali allergeni  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Cesoimento  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Incendio di materiali (nel caso di fiammatura dei materiali lapidei)      | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 2</i> |

**REALIZZAZIONE DI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE (tout-venant, binder, usura)**

Lavori di realizzazione di manto stradale eseguito mediante posa di conglomerati bituminosi stesi a caldo con vibrofinitrice previa stesa di emulsione bituminosa per ancoraggio.

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Rullo compressore;
- Vibrofinitrice;
- Macchina spruzzatrice di leganti bituminosi;
- Pala meccanica;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Occhiali a tenuta;
- Scarpe di sicurezza.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Incendio di materiali   | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                 | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                                    | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici              | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Inalazione di inquinanti dovuti alla decomposizione causata dal calore    | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere     | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Ustioni per contatto con bitumi   | <i>valutazione rischio: 3</i> |

- Cadute a livello
- Contatto con macchine operatrici

*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 2*

## **POSA PALI PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autogrù;
- Utensili a mano;
- Autocarro.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile).

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- Cadute a livello
- Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)
- Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici
- Vibrazioni
- Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto
- Sganciamento del carico per difettosa imbracatura

*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 3*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 3*

## **REALIZZAZIONE IMPIANTO PUBBLICA E/O PRIVATA ILLUMINAZIONE**

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Autocarro con cestello;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Occhiali a tenuta;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile).

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- Cadute a livello
- Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)
- Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici
- Vibrazioni
- Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto
- Caduta dentro pozzi, pozzetti, scavi
- Tagli e abrasioni
- Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili
- Elettrocuzione in fase di realizzazione di impianto elettrico
- Elettrocuzione in fase di allaccio rete di alimentazione e/o prova impianto
- Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere
- Contatto con macchine operatrici
- Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni
- Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico)
- Caduta dall'alto degli addetti ai lavori

*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 3*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 1*  
*valutazione rischio: 2*  
*valutazione rischio: 2*



## **REALIZZAZIONE DI OPERE D'ARTE**

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Autobetoniera;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Cadute a livello  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                 | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Azionamento accidentale delle macchine                                    | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale                           | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 2</i> |

## **POSA ELEMENTI DI ARREDO E SEGNALETICA VERTICALE**

Posa di elementi di arredo quali panchine, dissuasori, etc...

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Autocarro con grù;
- Pala meccanica;
- Carotatrice;
- Gruppo elettrogeno;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile).

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Cadute a livello  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                 | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici              | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Contatto con macchine operatrici  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento causato dei mezzi in transito in prossimità del cantiere     | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto                                | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili                            | <i>valutazione rischio: 1</i> |

## SEGNALETICA ORIZZONTALE

Tracciamento segnaletica orizzontale

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Pistola spruzzatrice;
- Gruppo elettrogeno;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Occhiali protettivi;
- Mascherina antipolvere;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile e antisdrucciolo).

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                                 | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici              | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Investimento causato dei mezzi in transito in prossimità del cantiere     | <i>valutazione rischio: 3</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni      | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili                            | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                                | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Contatto con materiali allergeni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) | <i>valutazione rischio: 2</i> |

## SISTEMAZIONE A VERDE

Sistemazione a verde delle banchine nelle aree a parcheggio con piantumazione di essenze arboree.

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Pala meccanica;
- Escavatore;
- Decespugliatore;
- Motosega;
- Motozappa;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Occhiali a tenuta;
- Mascherina antipolvere;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile).

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| • Cadute a livello  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Rumore (danni apparato uditivo, etc.....)                             | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici          | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Vibrazioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Polveri (esposizione, inalazione, etc....)                            | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Contatto con macchine operatrici                                      | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Inalazione di gas di scarico  | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento causato dei mezzi in transito in prossimità del cantiere | <i>valutazione rischio: 2</i> |
| • Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto                            | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Tagli e abrasioni   | <i>valutazione rischio: 2</i> |

- Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni *valutazione rischio: 2*
- Movimentazione manuale dei carichi (lesioni apparato muscolo-scheletrico) *valutazione rischio: 2*
- Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili *valutazione rischio: 1*
- Contatto con materiali allergeni *valutazione rischio: 1*
- Microrganismi dannosi *valutazione rischio: 1*

## **REALIZZAZIONE DI OPERE DI FINITURA**

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Utensili a mano.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Scarpe di sicurezza (con suola imperforabile);
- Occhiali a tenuta.

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- Cadute a livello *valutazione rischio: 2*
- Rumore (danni apparato uditivo, etc.....) *valutazione rischio: 1*
- Azionamento accidentale delle macchine *valutazione rischio: 1*
- Vibrazioni *valutazione rischio: 1*
- Ribaltamento mezzi per cedimento fondo stradale *valutazione rischio: 1*
- Polveri (esposizione, inalazione, etc....) *valutazione rischio: 2*
- Contatto con macchine operatrici *valutazione rischio: 1*
- Tagli e abrasioni *valutazione rischio: 2*
- Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni *valutazione rischio: 2*
- Movimentazione manuale dei carichi *valutazione rischio: 2*
- Investimento causato dai mezzi in transito in prossimità del cantiere *valutazione rischio: 2*
- Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili *valutazione rischio: 1*
- Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili *valutazione rischio: 1*

## **SMOBILIZZO DEL CANTIERE**

Rimozione del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio della recinzione, degli impianti, nonché al caricamento ed al trasporto presso il magazzino dell'impresa esecutrice dei baraccamenti, etc.....

Mezzi d'opera impiegati (per i rischi connessi al loro uso vedere schede allegate):

- Autocarro;
- Autogrù;
- Utensili a mano;
- Pala meccanica.

Dispositivi di protezione individuale:

- Guanti specifici per il tipo di lavoro;
- Tuta o indumenti adatti al tipo di lavorazione (ad alta visibilità);
- Elmetto;
- Maschere specifiche per il tipo di lavorazione;
- Otoprotettori anatomici o cuffie;
- Scarpe di sicurezza.
- Occhiali a tenuta

Rischi correlati (per le prevenzioni vedi schede allegate):

- Polveri (esposizione, inalazione, etc....) *valutazione rischio: 1*
- Elettrocuzione per uso delle macchine/utensili *valutazione rischio: 1*
- Danno per riavvio spontaneo macchine/utensili *valutazione rischio: 1*
- Proiezioni di materiali e/o schegge *valutazione rischio: 1*
- Caduta di materiali e/o attrezzi dall'alto *valutazione rischio: 1*
- Contatto con macchine operatrici *valutazione rischio: 1*
- Rumore (danni apparato uditivo, etc.....) *valutazione rischio: 1*

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| • Azionamento accidentale delle macchine                               | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Investimento degli operai da parte delle macchine operatrici         | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Movimentazione manuale dei carichi                                   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Vibrazioni   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Lesioni e/o contusioni causate da urti, colpi, impatti, compressioni | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Inalazione di gas di scarico   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Cadute a livello   | <i>valutazione rischio: 1</i> |
| • Tagli e abrasioni  | <i>valutazione rischio: 1</i> |

## **CAPITOLO RISERVATO ALLA REALIZZAZIONE DEL FABBRICATO USO UFFICI**

Seguono le lavorazioni riservate alla realizzazione del fabbricato uso uffici

### Analisi delle lavorazioni

Le lavorazioni del cantiere necessarie alla costruzione dell'opera, risultanti dalla suddivisione in fasi sono le seguenti:

1. Scavi
2. Demolizioni di murature
3. Apprestamenti del ponteggio metallico;
4. Strutture in c.a.
5. Tamponamenti, tramezzi e intonaci;
6. Rifiniture, impianti e allacciamenti.

### Scavo

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- scavo di sbancamento

#### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- a. investimento tramite il mezzo meccanico;
- b. ribaltamento del mezzo;
- c. movimentazione carichi a mano.

#### Procedure

- a. Scavo con mezzi meccanici per la formazione di fondazioni a travi rovesce;
  - durante gli scavi deve essere collocato un nastro segnalatore che evidenzi il dislivello creato e collocato arretrato rispetto al ciglio dello scavo;
  - segnalare altri operatori la presenza del mezzo meccanico;
  - predisporre di rampe solide per l'attraversamento dello scavo, ben segnalate tali da garantire uno spazio di almeno 70 cm;

#### Attrezzature

a. Lo scavo viene effettuato con attrezzature e macchine del tipo:

- escavatore con benna
- escavatore con martellone
- pala meccanica
- un autocarro per il trasporto dei materiali di risulta.

#### Apprestamenti

- a. Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto.
  - b. vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
  - c. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
  - d. I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.
  - e. In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.
  - f. Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe.
  - g. Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.

### Demolizioni di murature

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- demolizioni di muratura con mezzi meccanici;
- trasporto del materiale a discarica e stoccaggio in sito;

#### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- a. contatti con le attrezzature;
- b. investimento ribaltamento;
- c. proiezione di schegge;
- d. crolli.

#### Procedure

a. Prima di iniziare le demolizioni, verificare che nella struttura da demolire non siano ancora attivi gli impianti di distribuzione (gas, elettrico, idraulico, telefonico).

b. vigilare sul corretto utilizzo dei DPI

- Durante i lavori verificare che i dispositivi di protezioni siano in ottimo stato e non usurati

#### Attrezzature

a. La demolizione viene effettuata con attrezzature e macchine del tipo:

- escavatore con pinza idraulica
- escavatore con martellone
- pala meccanica
- un autocarro per il trasporto dei materiali di risulta.

#### Apprestamenti

a. L'area interessata dai lavori deve essere segnalata e delimitata con rete plastificata alta almeno 1,80 m sorretta da montanti.

b. vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia

c. verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati

d. impartire disposizioni per il mantenimento della massima distanza possibile tra la macchina ed il punto di intervento

e. in base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso

f. seguendo le lavorazioni verificare le condizioni delle strutture in demolizione e quelle limitrofe, allestendo eventuali puntellamenti.

### Apprestamenti del ponteggio metallico

La prima fase prevista è la collocazione di un ponteggio metallico da collocare sia all'esterno che all'interno del fabbricato per eseguire le opere che di seguito verranno illustrate. Esso verrà collocato, dal basso, su tutti i lati del fabbricato, completo su tutti i piani del ponte. Il ponteggio deve essere montato anticipando le lavorazioni alle varie quote.

#### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- a. contatti con le attrezzature;
- b. caduta dall'alto (ponteggio metallico);
- c. movimentazione manuale dei carichi.

#### Procedure

a. fornire i dpi necessari (caschi e imbracature) agli operatori addetti al montaggio del ponteggio metallico con le relative qualifiche certificate, in particolare devono essere presenti almeno un preposto e due addetti al montaggio;

b. installazione della segnaletica di sicurezza;

c. identificazione delle aree operative: aree di stoccaggio dei materiali, delle attrezzature;

d. verificare la resistenza del terreno su cui poggiare il ponteggio metallico;

e. sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del ponteggio metallico;

f. utilizzare gli ancoraggi, la posa di distanziatori;

g. verificare che gli impalcati del ponteggio metallico siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta

- l'accesso al ponteggio deve essere garantito tramite scale interne dotate di botola sollevante;

• il ponteggio metallico deve essere adeguato alla normativa e dotato di tavole fermapiedi, cancelletti di protezione;

h. se necessario utilizzare la mantovana parasassi per evitare tramite la caduta dall'alto di materiali ferimenti del personale.

#### Strutture in c.a.

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- armatura, casseratura, getto e disarmo delle travi di fondazione e rovesce;
- reinterro con vespaio in pietrame delle fondazioni;
- armatura, casseratura, getto e disarmo dei pilastri e delle travi in elevazione;

#### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- a. movimentazione carichi a mano;
- b. contatti con le attrezzature;
- c. contatti con gli organi in movimento;
- d. proiezione di schegge;
- e. stesura del disarmante.

#### Procedure

Durante la posa delle casseformi:

- a. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.
- b. Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che le macchine siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico.
- c. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.

I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Durante la posa del ferro lavorato:

- a. Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.
- b. Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti.

Durante il getto del cls:

- a. Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.
- b. Per l'uso del vibratore, l'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.

#### Attrezzature

- a. Attrezzature di uso comune: martello, pinze, tenaglie.
- b. Sega circolare;
- c. tagliaferro;
- d. saldatrice;
- e. autobetoniera;
- f. apparecchi di sollevamento;
- g. vibratore.

#### Apprestamenti

- a. E' previsto l'uso di ferro pre-lavorato, mentre il montaggio avviene in loco.

#### Tamponamenti, tramezzi ed intonaci

Risultano le seguenti sub-fasi:

- tamponamenti e tramezzature muri;
- intonaci esterni;
- tracce e controtelai;
- intonaci interni.

#### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- a. caduta dall'alto;
- b. esposizione ad agenti nocivi aerodispersi;
- c. contatti accidentali con elementi sotto tensione per l'utilizzo di lampade mobili.

#### Procedure

- a. La ditta degli Intonaci deve operare un controllo sulla completezza del ponteggio ai fini della sicurezza, prima di iniziare i lavori e dopo la fine dei lavori.
- b. Non è prevista la contemporaneità con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale.

#### Attrezzature

- a. La malta dell'intonaco deve essere spruzzata con macchina, sia all'esterno che all'interno dei locali.

#### Apprestamenti

a. Il ponteggio metallico esterno, montato per i ripristini della struttura dalla ditta Euro Costruzioni, deve permanere ed essere completamente disponibile anche per la ditta Intonaci per tutta la fase descritta.

- Il ponteggio deve rimanere disponibile per tutti i lati del fabbricato e completo su tutti i piani del ponte, a protezione contro il rischio di caduta verso l'esterno del fabbricato.

Si procede cronologicamente realizzando i tamponamenti, le tramezzature e le intercapedini; quindi l'intonaco esterno e poi quello interno. Tra le sub-fasi delle tramezzature e quella degli intonaci vengono realizzate le tracce per gli impianti ed i servizi.

#### Rifiniture, impianti ed allacciamenti

Risultano le seguenti sub-fasi:

- tracce per impianti;
- massetti;
- linee ed impianti;
- rivestimenti: cotto, ceramica e gres; soglie e battiscopa;
- montaggio: porte, finestre, portelloni, ringhiere, sanitari e gruppi termici;
- tinteggiature esterne ed interne;
- pozzetti, fosse, allacciamenti, aree a verde.

#### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

Come esito della individuazione, analisi e valutazione, risultano i seguenti rischi:

- a. polveri e rumori per apertura tracce su tramezzatura, taglio e segatura del cotto;
- b. esposizione ad agenti nocivi aerodispersi per posa in opera e trattamento ceramica;
- c. esposizione ad agenti nocivi aerodispersi per tinteggiatura;
- d. caduta dall'alto.

#### Procedure

- a. Le tracce sono realizzate senza l'utilizzo della fresa né da taglio né a sezione piena.
- b. L'imbiancatura prevede l'utilizzo di pitture diluite con acqua.
- c. Gli addetti alle lavorazioni devono fare uso di ponte su cavalletti.

#### Attrezzature

- a. Per il taglio o la segatura del cotto di rivestimento è previsto l'utilizzo di una sega da banco con disco ad acqua in vidia, a basso numero di giri.

#### Apprestamenti

- a. Ponteggio esterno al fabbricato, già descritto;
- ponte su cavalletti all'interno dei locali.

## **SCHEDE DEI MEZZI DA IMPIEGARE IN CANTIERE**

Si rammenta che l'utilizzo di mezzi/macchine/impianti deve essere consentito esclusivamente a personale idoneamente addestrato.

Si ricorda inoltre che:

- è vietato rimuovere, anche temporaneamente, dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in movimento;
- è necessario mantenere in efficienza mezzi/macchine/attrezzature/impianti mediante interventi di manutenzione preventiva e programmata;
- ogni macchina presente in cantiere deve essere dotata di libretto di istruzioni.

Si allegano di seguito le schede da impiegare in cantiere:

## **AUTOBETONIERA**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D.P .R. 164/56
- • D.P .R. 303/56
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- • Circolare Ministero del Lavoro 103/80

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • urti, colpi, impatti, compressioni
- • olii minerali e derivati
- • cesoiamento, stritolamento
- • allergeni
- • caduta materiale dall'alto
- • caduta dall'alto
- • scivolamenti, cadute a livello
- • incendio

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida
- verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento
- verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento)
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

#### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi • durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale
- tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna
- durante il trasporto bloccare il canale
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale



- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

**DOPO L'USO:**

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici e i freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

**AUTOCARRO**

**RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • urti, colpi, impatti, compressioni
- • olii minerali e derivati
- • cesoiamento, stritolamento
- • incendio

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

**PRIMA DELL'USO:**

- • verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- • verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- • garantire la visibilità del posto di guida
- • controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

**DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- • richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- • non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- • non superare la portata massima
- • non superare l'ingombro massimo
- • posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- • non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- • assicurarsi della corretta chiusura delle sponde • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- • segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

**DOPO L'USO:**

- • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici
- • e freni, segnalando eventuali anomalie
- • pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- Indumenti protettivi (tute)

### **AUTOGRU'**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D.P .R. 303/56
- • D. L.gs 626/94
- • D. L.gs 277/91
- • Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • contatto con linee elettriche aeree
- • urti, colpi, impatti, compressioni
- • punture, tagli, abrasioni
- • rumore
- • olii minerali e derivati

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- • controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- • verificare l'efficienza dei comandi
- • ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- • verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

##### **DURANTE L'USO:**

- • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- • preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- • attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- • evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- • eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- • illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- • non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- • mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

##### **DOPO L'USO:**

- • non lasciare nessun carico sospeso
- • posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- • nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • calzature di sicurezza • elmetto
- • otoprotettori
- • indumenti protettivi (tute)

### **AVVITATORE ELETTRICO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Norme CEI

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • elettrici

- • urti, colpi, impatti, compressioni

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- • utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- • controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- • verificare la funzionalità dell' utensile
- • verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

##### **DURANTE L'USO:**

- • non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione • interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- • segnalare eventuali malfunzionamenti

##### **DOPO L'USO:**

- • scollegare elettricamente l'utensile

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • calzature di sicurezza

### **BETONIERA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D.P .R. 164/56
- • D.P .R. 303/56
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Circolare Ministero del Lavoro 103/80

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • urti, colpi, impatti, compressioni
- • punture, tagli, abrasioni
- • elettrici
- • rumore
- • cesoiamento, stritolamento
- • allergeni
- • caduta materiale dall'alto
- • polveri, fibre
- • getti, schizzi
- • movimentazione manuale dei carichi

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- • verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- • verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- • verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- • verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

##### **DURANTE L'USO:**

- • è vietato manomettere le protezioni
- • è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- • nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- • nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

**DOPO L'USO:**

- • assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro • lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- • ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la
- macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)
- 

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

**CLIPPER (SEGA CIRCOLARE A PENDOLO)**

**RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D.P .R. 303/56
- • D. L.gs 277/91
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • punture, tagli, abrasioni, contusioni
- • elettrici
- • rumore
- • polveri, fibre
- • scivolamenti, cadute a livello

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

**PRIMA DELL'USO:**

- • posizionare stabilmente la macchina
- • verificare l'integrità delle parti elettriche visibili
- • verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio)
- • verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia
- • verificare l'efficienza del carrellino portapezzo
- • riempire il contenitore dell'acqua
- • illuminare a sufficienza l'area di lavoro
- • non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

**DURANTE L'USO:**

- • mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto
- • scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause
- • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- • indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

**DOPO L'USO:**

- • disalimentare la macchina
- • eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente
- • per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • calzature di sicurezza
- • grembiule impermeabile
- • otoprotettori

### **COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D.P .R. 303/56
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • D. L.gs 277/91
- • D. L.gs 626/94

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • vibrazioni
- • rumore
- • gas
- • incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- • verificare la consistenza dell'area da compattare
- • verificare l'efficienza dei comandi
- • verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore
- • verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione

##### **DURANTE L'USO:**

- • non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- • non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- • durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

##### **DOPO L'USO:**

- • chiudere il rubinetto della benzina eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • calzature di sicurezza • otoprotettori

### **COMPRESSORE D'ARIA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D.P .R. 303/56
- • D. L.gs 277/91
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • rumore
- • gas
- • olii minerali e derivati
- • incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- • posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati
- • sistemare in posizione stabile il compressore
- • allontanare dalla macchina materiali infiammabili
- • verificare la funzionalità della strumentazione
- • controllare l'integrità dell'isolamento acustico
- • verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio
- • verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata
- • verificare le connessioni dei tubi

**DURANTE L'USO:**

- • aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore
- • tenere sotto controllo i manometri
- • non rimuovere gli sportelli del vano motore • effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare
- • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

**DOPO L'USO:**

- • spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria
- • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- • nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • calzature di sicurezza
- • elmetto
- • otoprotettori
- • indumenti protettivi (tute)

**ESCAVATORE**

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • urti, colpi, impatti, compressioni
- • contatto con linee elettriche aeree
- • vibrazioni
- • scivolamenti, cadute a livello
- • rumore
- • olii minerali e derivati
- • ribaltamento
- • incendio

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

**PRIMA DELL'USO:**

- • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- • controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- • controllare l'efficienza dei comandi
- • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- • verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- • controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore • garantire la visibilità del posto di manovra
- • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

**DURANTE L'USO:**

- • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- • chiudere gli sportelli della cabina • usare gli stabilizzatori, ove presenti
- • non ammettere a bordo della macchina altre persone
- • nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- • per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- • mantenere sgombra e pulita la cabina
- • richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- • segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

**DOPO L'USO:**

- • pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- • posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi

ed azionando il freno di stazionamento

- • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • calzature di sicurezza
- • guanti
- • indumenti protettivi (tute)
- • cesoiamento, stritolamento • incendio

### **ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D.P .R. 303/56
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • D. L.gs 277/91
- • D. L.gs 626/94

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORI**

- • urti, colpi, impatti, compressioni
- • vibrazioni
- • scivolamenti, cadute a livello
- • contatto con linee elettriche aeree
- • rumore
- • olii minerali e derivati
- • ribaltamento
- • incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- • verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- • controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti
- • verificare l'efficienza dei comandi
- • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- • verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- • controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- • garantire la visibilità del posto di guida

- • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- • controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi
- • delimitare la zona a livello di rumorosità elevato

**DURANTE L'USO:**

- • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- • non ammettere a bordo della macchina altre persone
- • chiudere gli sportelli della cabina
- • utilizzare gli stabilizzatori ove presenti
- • mantenere sgombra e pulita la cabina
- • mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- • nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- • per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- • durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- • segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

**DOPO L'USO:**

- • posizionare correttamente la macchina abbassando il braccio a terra, azionando il blocco comandi ed il freno di stazionamento
- • pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- • eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • calzature di sicurezza
- • otoprotettori
- • guanti
- • elmetto
- • indumenti protettivi (tute)

**FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**

**RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P .R. 547/55
- • D.P .R. 303/56
- • D. L.gs 277/91
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Norme CEI

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**



- • punture, tagli, abrasioni
- • rumore
- • polvere
- • vibrazioni
- • elettrici

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- • verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- • controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- • controllare il fissaggio del disco
- • verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- • verificare il funzionamento dell'interruttore

### **DURANTE L'USO:**

- • impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- • eseguire il lavoro in posizione stabile
- • non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- • non manomettere la protezione del disco
- • interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- • verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

### **DOPO L'USO:**

- • staccare il collegamento elettrico dell'utensile controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- • pulire l'utensile
- • segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • occhiali o visiera
- • calzature di sicurezza
- • mascherina antipolvere
- • otoprotettori
- • elmetto
- • indumenti protettivi (tuta)
- 

## **GRUPPO ELETTROGENO**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P. .R. 547/55
- • D.P. .R. 303/56
- • Direttiva Macchine CEE 392/89

- • D. L.gs 277/91
- • D. L.gs 626/94
- • Norme CEI

## **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • elettrici
- • rumore
- • gas
- • olii minerali e derivati
- • incendio

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- • non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- • collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- • distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- • verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- • verificare l'efficienza della strumentazione

### **DURANTE L'USO:**

- • non aprire o rimuovere gli sportelli
- • per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- • eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- • segnalare tempestivamente gravi anomalie

### **DOPO L'USO:**

- • staccare l'interruttore e spegnere il motore
- • eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
  - per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • calzature di sicurezza
- • guanti - otoprotettori - indumenti protettivi (tute)

## **MACCHINA SPRUZZATRICE DI CATRAME LIQUIDO**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P.R. 547/55
- • D.P.R. 303/56
- • D. L.gs 277/91
- • D. L.gs 626/94

- • Direttiva Macchine CEE 392/89

## **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • rumore
- • aggancio di indumenti e trascinamento di persone
- • cedimento di parti meccaniche della macchina
- • contusioni e abrasioni su parti del corpo per rottura di componenti in pressione
- • contatto con organi in movimento
- • incendio di materiali
- • contatto con catrame, bitume, etc...
- • contatto e/o inalazione di agenti inquinanti e/o tossici

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- • non usare la macchina nei luoghi chiusi
- • posizionare la macchina in modo stabile
- • allontanare i materiali infiammabili
- • verificare la funzionalità della strumentalizzazione
- • controllare l'efficienza dell'isolamento acustico
- • verificare la connessione dei tubi

### **DURANTE L'USO:**

- • spruzzare tenendo l'attrezzo il più lontano possibile dall'operatore
- • evitare di utilizzare la macchina nelle ore più calde della giornata
- • controllare costantemente il manometro
- • non rimuovere gli sportelli del vano motore
- • segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

### **DOPO L'USO:**

- • eseguire le manutenzioni periodiche previste

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • tuta
- • elmetto
- • calzature di sicurezza
- • otoprotettori- maschere

## **PALA MECCANICA**

## **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P.R. 547/55
- • D.P.R. 303/56

- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- 

## **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • vibrazioni
- • scivolamenti, cadute a livello
- • rumore
- • polveri
- • olii minerali e derivati
- • ribaltamento
- • incendio
- 

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- • garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- • verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- • controllare l'efficienza dei comandi
- • verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- • controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- • verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- • controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

### **DURANTE L'USO:**

- • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- • non ammettere a bordo della macchina altre persone
- • non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- • trasportare il carico con la benna abbassata
- • non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie

### **DOPO L'USO:**

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando

eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • calzature di sicurezza
- • copricapo
- • otoprotettori
- • indumenti protettivi (tute)

#### **PIEGAFERRO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P.R. 547/55
- • D.P.R. 164/56
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Norme CEI

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • punture, tagli, abrasioni
- • elettrici
- • urti, colpi, impatti, compressioni
- • scivolamenti, cadute a livello
- • cesoiamento, stritolamento
- • caduta materiale dall'alto

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- • verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili
- • verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici
- di azionamento e di manovra
- • verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano
- soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
- • verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.)
- • verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

##### **DURANTE L'USO:**

- • tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina
- • gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante

- • verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

#### DOPO L'USO:

- • aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro
- • verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili
- • verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori
- • medesimi
- • pulire la macchina da eventuali residui di materiale
- • se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina
- • segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere
- • lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- • guanti
- • calzature di sicurezza
- • elmetto

### **POMPA PER C.L.S.**

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- • D.P.R. 547/55
- • D.P.R. 303/56
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- • allergeni
- • getti, schizzi
- • scivolamenti, cadute a livello
- • contatto con linee elettriche aeree
- • olii minerali e derivati

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

##### PRIMA DELL'USO:

- • verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- • verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi
- • garantire la visibilità del posto di guida
- • verificare l'efficienza della pulsantiera
- • verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- • verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- • controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo

- posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori

#### **DURANTE L'USO:**

- • segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- • non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca
- • dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa
- • segnalare eventuali gravi malfunzionamenti

#### **DOPO L'USO:**

- • pulire convenientemente la vasca e la tubazione
- • eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- • guanti
- • calzature di sicurezza
- • elmetto
- • indumenti protettivi (tute)

### **RIFINITRICE (VIBROFINITRICE)**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- • D.P.R. 547/55
- • D.P.R. 303/56
- • D. L.gs 277/91
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- • calore, fiamme
- • incendio, scoppio
- • catrame, fumo
- • rumore
- • cesoiamento, stritolamento
- • olii minerali e derivati

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- • verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- • verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- • verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- • verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni,
- bruciatori e bombole
- • segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza

**DURANTE L'USO:**

- segnalare eventuali gravi guasti
- per gli addetti:
- non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea
- tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
- tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

**DOPO L'USO:**

- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- provvedere ad una accurata pulizia
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi (tute)

**RULLO COMPRESSORE**

**RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- D. L.gs 277/91
- Direttiva Macchine CEE 392/89

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- vibrazioni
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

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

**PRIMA DELL'USO:**

- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo
- verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti



#### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose

#### **DOPO L'USO:**

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

### **SCALE A MANO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55 artt. 18, 19, 21
- D.P.R. 164/56 art. 8
- D. Lgs 626/94 artt. 35, 39

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

#### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**

##### **• SCALE SEMPLICI PORTATILI**

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori

- • SCALE AD ELEMENTI INNESTATI
- • la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
- • per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- • SCALE DOPPIE
- • non devono superare l'altezza di 5 mt.
- • devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- • SCALE A CASTELLO
- • devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- • i gradini devono essere antiscivolo
- • devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- • devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso
- 

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

##### PRIMA DELL'USO:

- • la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- • le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- • le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- • la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- • è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- • le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- • il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

##### DURANTE L'USO:

- • le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- • durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- • evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- • la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- • quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- • la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

##### DOPO L'USO:

- • controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- • le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- • segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli

incastrati,

- fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.
- In merito agli obblighi del datore di lavoro circa l'impiego di scale a pioli il D.Lgs 08/07/2003 n. 235 ("Attuazione direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori") dispone quanto segue:
- Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:
  - le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;
  - le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;
  - lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
  - le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura;
  - le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;
  - le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.
- Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- • guanti
- • calzature di sicurezza
- • elmetto

#### UTENSILI A MANO

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- • D.P.R. 547/55
- • D. L.gs 626/94

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- • urti, colpi, impatti, compressioni
- • punture, tagli, abrasioni

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

##### PRIMA DELL'USO:

- • controllare che l'utensile non sia deteriorato

- • sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- • verificare il corretto fissaggio del manico
- • selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

#### DURANTE L'USO:

- • impugnare saldamente l'utensile
- • assumere una posizione corretta e stabile
- • distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- • non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- • non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- • utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

#### DOPO L'USO:

- • pulire accuratamente l'utensile
- • riporre correttamente gli utensili
- • controllare lo stato d'uso dell'utensile

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- • guanti
- • elmetto
- • calzature di sicurezza
- • occhiali

#### VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

##### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- • D.P.R. 547/55
- • D.P.R. 303/56
- • D. L.gs 626/94
- • Direttiva Macchine CEE 392/89
- • Norme CEI

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- • vibrazioni
- • elettrici
- • allergeni

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

##### PRIMA DELL'USO:

- • verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- • posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

##### DURANTE L'USO:

- • proteggere il cavo d'alimentazione
- • non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- • nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

DOPO L'USO:

- • scollegare elettricamente l'utensile
- • pulire accuratamente l'utensile
- • segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- • guanti
- • calzature di sicurezza
- • elmetto

## PRESCRIZIONI

### ALLESTIMENTO DI CANTIERE

Prescrizioni: [modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni](#)

Tutta l'area del cantiere sarà delimitata da RECINZIONE PREVISTA IN PROGETTO ED INSERITA TRA GLI ONERI PER LA SICUREZZA. In alternativa l'impresa potrà utilizzare un sistema temporaneo con pannelli di acciaio zincato, costituita da elementi in rete d'acciaio a maglia rettangolare saldata 2 montanti in tubolare d'acciaio, inseriti in plinti preforati e prefabbricati in c. a., con pannelli collegati fra loro da morsetti o cerniere anti manomissione, opportunamente munita di appositi oscuramenti antipolvere. Gli elementi costituenti la recinzione su spazio pubblico dovranno essere segnalati con nastro rosso e bianco in modo da risultare ben visibili ed identificabili da terzi. Durante le ore notturne l'ingombro di questi dovrà risultare visibile per mezzo di opportuna illuminazione sussidiaria.

Inoltre per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso.

Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della Delibera e della determinazione di affidamento, l'importo dei lavori, i nominativi di tutte le figure tecniche che a qualsiasi titolo hanno partecipato o che parteciperanno alla realizzazione dell'opera, il nome della ditta appaltatrice, il nome o i nomi dei subappaltatori.

Prescrizioni: [dislocazione degli impianti di cantiere e delle zone di carico e scarico](#)

1. I mezzi ed il personale potrà accedere alle citate aree solo utilizzando i varchi predisposti, ripristinando sempre ed immediatamente gli sbarramenti (cancelli, elementi di barriere di sicurezza) temporaneamente rimossi. E' obbligatoria la cartellonistica con le indicazioni idonee.
2. Per le operazioni di carico e scarico da eseguire all'interno del cantiere, dovranno essere seguite le procedure indicate nell'allegata planimetria di cantiere. Altre dislocazioni di zone di carico e scarico del materiale, dovranno essere concordate di volta in volta con il CSE.
3. Nell'allegata planimetria di cantiere sono previste particolari aree di deposito delle attrezzature ed in generale sarà fatto assoluto divieto alle imprese di stoccare rifiuti per un tempo superiore a quello della durata del cantiere, all'interno del cantiere stesso. Sarà fatto assoluto divieto all'impresa di stoccare i rifiuti in qualsiasi area di proprietà della Società Committente né di utilizzare le strutture di quest'ultima per tale scopo; contravvenendo a tale indicazione si configura la violazione della normativa vigente in materia di rifiuti con responsabilità penale per l'impresa.

Prescrizioni: [impianti di alimentazione cantiere, reti elettricità, acqua ecc.](#)

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti incantiere,

l'impianto di messa a terra, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere: non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1); non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Prescrizioni: [modalità da seguire per il montaggio e smontaggio del ponteggio](#)

Il progetto del ponteggio metallico deve essere inserito nel PiMUS.

È realizzato con elementi portanti prefabbricati, previo progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato, come protezione collettiva per i lavoratori che svolgono la loro attività sulle coperture e quindi anche in posizione diversa dall'ultimo impalcato del ponteggio. Dal progetto deve risultare quanto occorre per definire lo specifico schema di ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione, tenendo conto della presenza dei lavoratori che operano, oltre che sul ponteggio, anche in copertura. (Capo II, Titolo IV, del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e circolare n. 29/2010 del Ministero del Lavoro)

È possibile l'uso promiscuo dei ponteggi metallici fissi: telai prefabbricati appartenenti ad autorizzazioni diverse, montanti e traversi prefabbricati appartenenti ad autorizzazioni diverse, tubi e giunti appartenenti ad autorizzazioni diverse, a condizione che lo schema specifico di utilizzo sia realizzato in base ad un progetto, ai sensi dell'art.32 del D.P.R. n. 164/56, firmato da ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione; inoltre il progetto suddetto deve contemplare:

- 1) agli aspetti statici specifici, anche i requisiti di accoppiabilità fra i due tipi di ponteggio sovrapposti, i quali inoltre devono appartenere, ciascuno, ad una unica autorizzazione ministeriale;
- 2) gli elementi di ponteggio a montanti e traversi prefabbricati, utilizzati per la realizzazione della particolare partenza, devono appartenere ad una classe di carico (costruzione o manutenzione) non inferiore a quella del ponteggio a telai prefabbricati;
- 3) il piano di separazione fra i due tipi di ponteggi sovrapposti deve essere correttamente ancorato e fornito di irrigidimenti orizzontali;
- 4) sia per la realizzazione degli irrigidimenti orizzontali del piano di separazione fra i due tipi di ponteggi sovrapposti, che per la realizzazione del requisito di accoppiabilità fra gli stessi, devono essere utilizzati solo elementi di ponteggio, appartenenti alle autorizzazioni ministeriali dei due tipi di ponteggi sovrapposti, o elementi di ponteggio a tubi e giunti appartenenti ad una unica autorizzazione ministeriale;
- 5) in cantiere devono essere tenuti ed esibiti, a richiesta dell'organo di vigilanza, oltre al progetto di cui al punto 1, i libretti di autorizzazione dei due tipi di ponteggio sovrapposti e, se utilizzato, il libretto relativo al ponteggio a tubi e giunti.

Il Datore di Lavoro, dovrà fare una valutazione del rischio elettrico, misurando l'impedenza (se il ponteggio non è già isolato) e facendo considerazioni in merito al tipo di attrezzature che saranno utilizzate sopra il ponteggio. Comunque è consigliabile usare sul ponteggio solo attrezzature con doppio isolamento.

Il Datore di Lavoro dovrà assicurare che il ponteggio sia montato e smontato sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S. ed a opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata, documentata attraverso attestato di formazione (art.136 com.6 del D.Lgs. 81/2008).

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico stesso o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Prescrizioni: [servizi igienico-assistenziali](#)

Premesso che, è fatto obbligo ai diversi soggetti esecutori provvedere ad adempiere ai disposti del D.Lgs.81/08 artt.63 - 64 e dell'Alleg IV, in merito alla messa a disposizione dei propri dipendenti dei servizi igienico - assistenziali.

I servizi igienici e i refettori, saranno realizzati con l'utilizzo di baraccamenti.

Prescrizioni: [impianti di alimentazione cantiere, reti elettricità, acqua ecc.](#)

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere: non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1); non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo: IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Prescrizioni: [Cartello di cantiere e segnaletica](#)

Sarà necessaria la predisposizione di cartellonistica informativa del cantiere che dovrà essere posizionata in corrispondenza dell'ingresso principale. E' necessaria inoltre presso ogni accesso l'apposizione della segnaletica prevista dal D.Lgs.493/96:

-divieto d'accesso ai non autorizzati

-indicazione agli operatori le misure di prevenzione da adottare all'interno del cantiere o comunque nelle varie aree di lavoro



Si ricorda inoltre che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo, in luogo e ad altezza ben visibile ed in una posizione appropriata rispetto l'angolo visuale.

Prescrizioni: [disposizioni generali](#)

Prima dell'accettazione delle indicazioni operative del presente piano, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice, in attuazione di quanto previsto dall'art. 102 del D.Lgs 81/2008, dovrà consultare il Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza (RLS), fornendogli eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano e dando al RLS la facoltà di formulare proposte al riguardo.

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, in riferimento all'organizzazione del cantiere, dovrà organizzare la cooperazione ed il coordinamento tra i datori di lavoro, così come previsto dall'art.92 com.1 lett. c del D.Lgs 81/2008.

### **7.1 Prescrizioni generali per le imprese appaltatrici**

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
  - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
  - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
  - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al par. 7.9;
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

### **7.2 Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi**

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

### **7.3 Prescrizioni per tutte le imprese**

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC. Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art.101 comma 3 del Decreto) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà

integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

- 1) comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- 2) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- 3) garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- 4) trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- 5) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- 6) assicurare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità; – idonee e sicure postazioni di lavoro; – corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
  - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza", e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

#### **7.4 Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del TITOLO VIII Capo II del D.Lgs. 81/2008;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo

- dichiarazione di conformità per l'impianto elettrico di cantiere; • denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (ex - Modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (ex - Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

#### **7.5 Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione**

In attuazione dell'art.92 comma 1 lettera c del decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale. Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

#### **7.6 Requisiti minimi del POS**

Il POS deve essere redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 28 del D.lgs n. 81/2008 e dell'allegato XV, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi.

##### **7.6.1 Dati identificativi dell'impresa esecutrice**

Nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere Specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dagli eventuali lavoratori autonomi subaffidatari

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 Nominativo del medico competente ove previsto

Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione Nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere Numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa

##### **7.6.2 Altri dati da indicare nel POS**

Specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa

esecutrice Descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro 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

Elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza Esito del rapporto di valutazione del rumore Esito del rapporto di valutazione dei rischi di esposizione a vibrazioni

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 presente PSC Elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere Documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere

#### **7.7 Modalità di consultazione del RLS**

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano (art. 102 del decreto).

#### **7.8 Documentazione**

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art.89, comma 1, lettera h del decreto;
- dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9 punto b del decreto
- nomina del referente;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dai TITOLI I e II del D.Lgs 81/2008;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore ai sensi del TITOLO VIII capo II del D. lgs. n. 81/2008;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- informazione sui subappaltatori.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Il Coordinatore per la progettazione  
arch. Gaetano Gulino

**DICHIARAZIONE DI AVVENUTA PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO RELATIVO ALLE OPERE DI:**

**PROGETTO PER LA SISTEMAZIONE AREA PER ATTENDAMENTI E CONTAINERS IN C.DA LAGO**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_ dell'impresa esecutrice principale  
\_\_\_\_\_ e in nome e per conto di detta impresa

**DICHIARA**

l'avvenuta presa visione e l'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto dal tecnico abilitato Arch. Gaetano Gulino, relativo ai lavori in oggetto (previa avvenuta consultazione dei rappresentanti per la sicurezza – rif.art. 14 D.Lgs. 494/96 coordinato con il D.Lgs. 528/99);

Sortino,

L'Impresa esecutrice (Appaltatrice): \_\_\_\_\_

**DICHIARAZIONE DI AVVENUTA PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E  
COORDINAMENTO RELATIVO ALLE OPERE DI:**

**PROGETTO PER LA SISTEMAZIONE AREA PER ATTENDAMENTI E CONTAINERS IN C.DA  
LAGO**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di titolare dell'impresa  
\_\_\_\_\_ e in nome e per conto di detta impresa

**DICHIARA**

l'avvenuta presa visione e l'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto dal tecnico abilitato  
Arch. Gaetano Gulino, relativo ai lavori in oggetto (previa avvenuta consultazione dei rappresentanti per la  
sicurezza – rif.art. 14 D.Lgs. 494/96 coordinato con il D.Lgs. 528/99);

Sortino,

L'Impresa esecutrice (Sub-Appaltatrice): \_\_\_\_\_