



# **COMUNE DI ORIA**

## **PROVINCIA DI BRINDISI**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

**INFRASTRUTTURE DI SUPPORTO  
ALLA ZONA PIP**

**PROGETTISTA**

**Ing. Lorenzo LACORTE - Responsabile U.T.C.**



**TAVOLA G - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

(D.Lgs. 81/08, art. 100)

COMUNE DI ORIA (BR)

UBICAZIONE CANTIERE ZONA PIP – VIA PROVINCIALE PER S. COSIMO

LAVORI

INFRASTRUTTURE DI SUPPORTO IN ZONA PIP

COMMITTENTE

AMMINISTRAZIONE COMUNALE

PROGETTISTA DELL'OPERA

Ing. LORENZO LACORTE (RESPONSABILE U.T.C.)

DIREZIONE DEI LAVORI

RESPONSABILE DEI LAVORI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

*in fase di progettazione* Ing. LORENZO LACORTE

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

*in fase di esecuzione*

ESTREMI DEL CONTRATTO D'APPALTO

ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO 900

COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA ( € ) ~510.000

DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (gg) 180

## 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 galleria**;
- ai rischi derivanti da **estese demolizioni** o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di **incendio o esplosione** connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da **sbalzi eccessivi di temperatura**.
- al rischio di **elettrocuzione**;
- al rischio **rumore**;
- al rischio dall'uso di **sostanze chimiche**.

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

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

### CONFORMITA' DEL PSC

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

### DEFINIZIONI RICORRENTI

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Si intende, inoltre, per:

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

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

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

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

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

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLE OPERE PREVISTE

Il progetto Definitivo-Esecutivo a cui si riferisce il presente PSC riguarda la realizzazione di alcune "Infrastrutture di supporto alla zona PIP" di Oria (Br).

La zona PIP sorge su un'area di estensione pari a circa 25 ha, già oggetto di opere in più occasioni negli anni passati, parzialmente urbanizzata e già occupata da attività produttive.

L'area è perimetrata a Ovest dalla strada che porta dal centro abitato di Oria verso il santuario di S. Cosimo alla macchia e da strade secondarie lungo gli altri lati.

Le infrastrutture presenti sono marcatamente caratterizzate dalla preesistenza sull'area di due importanti condutture di acqua potabile gestite da AQP. La condotta del Pertusillo, diretto indicativamente secondo l'asse Est Ovest, ed una condotta secondaria che si dirama verso il centro abitato cittadino.

A causa della presenza di tali condotte, che impongono una distanza di inedificabilità assoluta pari a 10 m netti per lato, la pianificazione della zona PIP è stata concepita configurando due grandi isolati, separati sia in quanto a disposizione dei lotti che a infrastrutture viarie e impiantistiche da una delle due condotte. Entrambi gli isolati hanno alimentazione Enel indipendente.

Le opere previste in progetto, che mirano essenzialmente al completamento delle infrastrutture a supporto delle aree in Zona PIP, sono:

- Illuminazione con tecnologia a led
- Impianto fotovoltaico su pensiline
- Interventi per la messa in sicurezza di cavalcavia stradale
- Sistemazione area a verde
- Piattaforma ecologica

## **SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**

*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:

realizzazione di opere stradali, dotazioni impiantistiche, impianto fotovoltaico su tettoie, pubblica illuminazione, sistemazioni a verde.

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

### **TIPOLOGIA ED OROGRAFIA DEL TERRENO**

Il terreno, pressoché pianeggiante con un leggero declivio da Est verso Ovest, ha caratteristiche note, stante la presenza di alcune cave lungo il confine relativo.

L'ossatura geologica della dorsale è costituita da terreni sedimentari di natura calcarea sotto forma di roccia compatta. L'area è ricoperta da una fitta vegetazione arborea costituita sostanzialmente da alberi di ulivo relativamente giovani.

**La natura del terreno, il contesto ambientale ed il tipo di intervento, sono tali da consigliare, per tutte le operazioni la delimitazione del cantiere e l'impiego di segnaletica stradale di sicurezza.**

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

Oltre al già menzionato canale per l'approvvigionamento idrico, sull'area di cantiere sono presenti linee sotterranee: una linea elettrica di media tensione, un'alinea di pubblica illuminazione e una linea telecom.

Come dettagliato nella scheda specifica, denominata "Allestimento Cantiere" dovranno essere 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, dovranno essere previsti i servizi necessari per la corretta gestione dei lavori di progetto. Per la organizzazione puntuale degli spazi nell'area di cantiere l'impresa appaltatrice presenterà una idonea planimetria insieme con il **POS**.

## **MISURE GENERALI DI TUTELA ED OBBLIGHI**

### **MISURE GENERALI DI TUTELA**

Come indicato nell' *articolo 95 del D.Lgs. 81/08*, 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'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);*
- 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 previsti 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*

RESPONSABILE DEI LAVORI \_\_\_\_\_

COORDINATORE PER LA SICUREZZA \_\_\_\_\_

In fase di progettazione \_\_\_\_\_

COORDINATORE PER LA SICUREZZA \_\_\_\_\_

In fase di esecuzione \_\_\_\_\_

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

#### AZIONI DEL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN ESECUZIONE LAVORI (D.lgs. 81/2008)

Organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione.

La regola principale del coordinamento consiste nell'affrontare le situazioni prima che si manifestino in cantiere, con possibili difformità nella produzione circa tempi, costi, qualità.

Ciò deve essere perseguito soprattutto attraverso l'aggiornamento da parte dell'impresa del programma dei lavori.

Il principale strumento per il coordinamento sarà quello delle riunioni, da effettuare principalmente presso il cantiere, che dovranno essere verbalizzate e restano valide come aggiornamento del piano stesso. La frequenza ordinaria di tali riunioni sarà stabilita dal coordinatore per l'esecuzione, con modalità e orari da concordare di volta in volta; eventuali riunioni straordinarie dovranno essere svolte secondo le indicazioni del committente, del direttore dei lavori e del CSE.

L'impresa appaltatrice, nella persona del direttore di cantiere, ha l'obbligo di partecipare a tali riunioni e convocare per tempo eventuali subaffidatari.

Le riunioni verteranno innanzi tutto sugli aspetti programmatici del lavoro; il contenuto delle riunioni sarà verbalizzato e sottoscritto dai partecipanti.

Il direttore tecnico di cantiere ha il dovere di comunicare al proprio datore di lavoro tutte le informazioni riguardanti la sicurezza e il coordinamento, comprese quelle sulla documentazione prodotta.

In cantiere, in caso di mancanza o insufficienza o incomprensione delle regole di coordinamento, il direttore tecnico di cantiere, in virtù della sua appartenenza alla impresa appaltatrice, deve di propria iniziativa mettere in atto verso i subaffidatari le regole e gli atteggiamenti di coordinamento che siano orientati a prudenza, diligenza e alle regole dell'arte, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori dipendenti delle varie imprese e dei lavoratori autonomi.

Dato il carattere preventivo del coordinamento, le imprese e i lavoratori autonomi sono comunque tenute a predisporre misure operative improntate alle regole dell'arte, alla prudenza e alla diligenza in rapporto alla presenza in cantiere di altri attori, anche in mancanza di particolari indicazioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Assume pertanto carattere prioritario ed essenziale la informazione che l'impresa appaltatrice deve fornire ai suoi subaffidatari circa la organizzazione del cantiere e del lavoro, la presenza di altre imprese e lavoratori autonomi, l'utilizzo di apprestamenti e attrezzature in comune e così via.

Sarà necessario che tali elementi, e tutti gli altri attinenti la sicurezza e il coordinamento, vengano sanciti già all'atto dei contratti tra impresa appaltatrice e subaffidatari.

**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**

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:

**MOLTO BASSO**

**BASSO**

**MEDIO**

**ALTO**

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

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

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

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

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

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

### **Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:**

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

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



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

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

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

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio. Sarà assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI. Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.



## PACCHETTO DI MEDICAZIONE



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

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fialette da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- due fialette 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 disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione



## CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
<b>Classe di Rischio 0</b> Esposizione ≤ 80 dB(A)	Nessuna azione specifica (*)
<b>Classe di Rischio 1</b> 80 < Esposizione < 85 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> 85 ≤ Esposizione ≤ 87 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> Esposizione > 87 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) Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione</p> <p><b>VISITE MEDICHE :</b> Obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08)</p> <p><b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE :</b> Vedere distinta</p>

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

## **MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE**

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

Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.

Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;

Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;

Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;

Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;

Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;

Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;

Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

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

**Le valutazioni, effettuate dai datori di lavoro delle Imprese esecutrici, dovranno essere 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 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 Ω. (es. ponteggi metallici, baracche in lamiera non isolate).

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

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

## **IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE**

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

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

I ponteggi metallici e le strutture metalliche di armatura saranno collegate a terra almeno ogni 25 metri di sviluppo lineare, con un minimo di 2 punti dispersori

Le gru saranno collegate a terra su almeno 4 punti dispersori;

Gli impianti di betonaggio saranno collegati a terra su almeno 2 punti dispersori;  
Le baracche metalliche saranno collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;  
I depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo saranno collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;  
L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche sarà interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e costituirà un unico impianto di dispersione;  
La sezione minima dei conduttori di terra non sarà inferiore a 35 mm<sup>2</sup>.  
Qualora eventuali scariche atmosferiche possano costituire pericolo diretto sull'esercizio delle attività di cantiere, come nel caso di lavori con l'impiego di esplosivi e brillamento elettrico delle mine, sarà installato un idoneo sistema di segnalazione di temporali entro un raggio di 10 Km. al fine di consentire la sospensione delle attività di cui sopra. In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, saranno tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazione, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività sui ponteggi metallici esterni o a contatto con grandi masse metalliche, attività di manipolazione e di movimentazione di materiali facilmente infiammabili od esplosivi, attività di caricamento e di brillamento elettrico delle mine.  
Qualora scariche atmosferiche interessino il cantiere, sarà necessario attivare le procedure di emergenza che comportano l'evacuazione dei lavoratori dai posti di lavoro sopraelevati, da quelli a contatto o in prossimità di masse metalliche o da quelli in prossimità o all'interno dei depositi di materiale infiammabile o esplosivo e disattivare le reti di alimentazione elettrica, 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.

### **DPI OBBLIGATORI**

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

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



**Mascherina**

UNI EN 405 - Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione



**Guanti**

UNI EN 374, 420 - Impermeabili, per prodotti contaminanti

### **Stivali di protezione**

UNI EN 345,344 - Con puntale e lamina Antiforo



### **Tuta intera**

Tipo: *UNI EN 340,465* - Del tipo Usa e getta



### **Occhiali**

Tipo: *UNI EN 166* - In policarbonato antigraffio

## **RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE**

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

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

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

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura. Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

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

## I SIMBOLI

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

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

## IL CODICE DEI RISCHI SPECIFICI

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

### Frasi di Rischio Significato

R1 Esplosivo allo stato secco

R2 Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione

R3 Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione

R4 Forma composti metallici esplosivi molto sensibili

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



## I CONSIGLI DI PRUDENZA

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

### Codice Misura di prevenzione

- 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** Proteggersi 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
- 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

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

### **CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI IN CASO D'INCENDIO**

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

### **IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE**

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

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

### **REGOLE COMPORTAMENTALI**

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

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

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

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

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

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

- **Dati identificativi dell' Impresa esecutrice**
  - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - il nominativo del medico competente (ove previsto);
  - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- **Indicazione delle specifiche MANSIONI, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;**
- **la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;**
- **l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;**
- **l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;**
- **l'esito del rapporto di valutazione del rumore;**
- **l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;**
- **le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;**
- **l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;**
- **la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.**

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

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

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

## **COORDINAMENTO E CONTROLLO MISURE DI COORDINAMENTO**

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

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

## **AZIONI DI CONTROLLO**

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

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e 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 esecuttrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predisporre 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:

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

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

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

## **STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA**

I costi della sicurezza, come risulta dall'allegato elaborato specifico, ammontano ad Euro **15.000,00**.

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

### **1. Documentazione generale**

Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto

*Da tenere in cantiere*

Cartello di cantiere *Da affiggere all'entrata del cantiere*

Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav. *Da affiggere in cantiere*

Concessione/autorizzazione edilizia *Tenere copia in cantiere*

Libro presenze giornaliere di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate *Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65*

### **2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08**

Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) *Copia del piano*

Piano operativo di sicurezza (POS) *Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri*

Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni) *Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)*

Piano di sicurezza specifico *Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)*

Piano di lavoro specifico *Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL*

Registro infortuni *Tenere copia in cantiere*

Verbale di avvenuta elezione del RLS *Art. 47 D.Lgs. 81/08*

Attestato di formazione del RLS *Art. 37 D.Lgs. 81/08*

Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori *Art. 18 D.Lgs. 81/08*

### **3. Prodotti e sostanze**

Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose *Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere*

### **4. Macchine e attrezzature di lavoro**

Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce *Tenere copia in cantiere*

Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro *Come previsto da Allegato VII ( art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)*

### **5. Dispositivi di Protezione Individuale**

Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante  
*Tenere copia in cantiere*

Ricevuta della consegna dei DPI *Tenere copia in cantiere*

### **6. Ponteggi**

Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante  
*Per ogni modello presente*

Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato *Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere*

Progetto del ponteggio (h >20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)  
*Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato*

Progetto del castello di servizio *Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato*

Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito. *Anche in copia*

Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)

*Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)*

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

Schema dell'impianto di terra *Copia in cantiere*

Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)

*Per cantieri della durata superiore ai due anni*

Calcolo di fulminazione *Tenere copia in cantiere*

In caso di struttura non autoprotetta: progetto *Tenere in cantiere*

impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra

*Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti*

Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.

*Completo di schema di cablaggio*

### **8. Apparecchi di sollevamento**

Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg) *Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996.*

*Valida anche copia*

Certificazione CE di conformità del costruttore *Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere*

Libretto uso e manutenzione *anche in copia (per macchine marcate CE)*

Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg)

*Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi*

Registro verifiche periodiche *Redatto per ogni attrezzatura*

Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.  
*Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.*

Verifiche trimestrali funi e catene *Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica*

Procedura per gru interferenti *Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi*

Certificazione radiocomando gru *Certificazione CE del fabbricante*

### **9. Rischio rumore**

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97). *Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità*

Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08

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

### **10. Vibrazioni**

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

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

### **11. Recipienti a pressione**

Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l. *Valida anche copia*

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

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



**Elmetto**

Tipo: *UNI EN 397* - Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V



**Guanti**

*UNI EN 388, 420* - Guanti di protezione contro i rischi meccanici



**Calzature**

*UNI EN 345, 344* - Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

## CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

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

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiEDE nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.) Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

### CADUTA DALL'ALTO

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

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

## URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

**Situazioni di pericolo** : Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisionali, attrezzature, ecc.). Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati. Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione E' obbligatorio, comunque, l' utilizzo dell' elmetto di protezione personale.

### PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

**Situazioni di pericolo** : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e



quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.) Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza

### **SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO**

**Situazioni di pericolo** : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi. I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina. Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

### **ELETTROCUZIONE**

**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree. Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato. Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista) Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo. Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere. Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

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

Non manomettere mai il polo di terra

Usare spine di sicurezza omologate CEI

Usare attrezzature con doppio isolamento

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre le calzature di sicurezza

### **RUMORE**

**Situazioni di pericolo:** Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose. L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto

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



**Inserti auricolari** Modellabili Tipo: *UNI EN 352-2*



**Inserti auricolari** Ad archetto Tipo: *UNI EN 352-2*



**Cuffia Antirumore** In materiale plastico Tipo: *UNI EN 352-2*

## INVESTIMENTO

**Situazioni di pericolo:** Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

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

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

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

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

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

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

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

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

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

Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento.

Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

## INALAZIONE DI POLVERI



**Mascherina**

*UNI EN 405* - Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

**Situazioni di pericolo :** Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, perforazioni, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi. Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la

diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire. Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

## INFEZIONE DA MICRORGANISMI



**Mascherina**

UNI EN 405 - Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione

**Situazioni di pericolo** : Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere. Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche. Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione. Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

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

## CESOIAMENTO, STRITOLAMENTO

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

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



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo. Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra. Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

## **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

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

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

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

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

troppo pesanti

ingombranti o difficili da afferrare

in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi

collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

**SFORZO FISICO RICHIESTO**

eccessivo

effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco

comportante un movimento brusco del carico

compiuto con il corpo in posizione instabile.

**CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO**

spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività

pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore

posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione

pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi

pavimento o punto d'appoggio instabili

temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

**ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ**

sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati

periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente

distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto

ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

**FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO**

inidoneità fisica al compito da svolgere

indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore

insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

**AVVERTENZE GENERALI**

non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa

il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)

se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio la zona di prelievo e quella di deposito

devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è

necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe

fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza

(preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)

per il trasporto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in

ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati

per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

**PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE**

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

**DURANTE LA MOVIMENTAZIONE**

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

### GETTI E SCHIZZI

**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute. In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

### ALLERGENI

**Situazioni di pericolo:** Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

### PROIEZIONE DI SCHEGGE

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

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.). In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.



**Occhiali** Tipo: UNI EN 166



**Visiera** UNI EN 166

### OLI MINERALI E DERIVATI

**Situazioni di pericolo:** Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti). In tali circostanze devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono indossare costantemente gli indumenti protettivi ed i DPI adeguati (in particolare guanti)



**Guanti** UNI EN 388,420

### USTIONI

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

ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti. Spegnerne l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate. Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

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



**Guanti** Anticalore *UNI EN 407*

## **RIBALTAMENTO**

**Situazioni di pericolo:** Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore. Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

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

il sovraccarico

lo spostamento del baricentro

i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea.

Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS (Roll Over Protective Structure)**, cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo. Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

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

## **INCIDENTI TRA AUTOMEZZI**

**Situazioni di pericolo:** Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

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

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

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

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

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

Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata. Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente. La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.

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

Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

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

## **MICROCLIMA**

**Situazioni di pericolo:** Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni

climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

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

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

## VIBRAZIONI

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

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

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

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

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

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

**Riduzione del rischio** In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

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

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



## Guanti

Imbottiti, Antivibrazioni *UNI EN 10819-95* Guanti di protezione contro le vibrazioni

## PUNTURE E MORSI DI INSETTI, RETTILI O ALTRI ANIMALI

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si lavora in zone malsane o con possibile presenza di rettili velenosi si corre il rischio di punture di insetti o, in casi più rari, di morsi di rettili velenosi o animali. Un morso di animale, quale cane, gatto, topo, criceto, porcellino d'India, scoiattolo, non deve essere trascurato in quanto può essere responsabile insieme alla ferita anche di severe infezioni, quali la rabbia o il tetano ed altre malattie virali.

### MORSI DI RETTILI

In caso di morso di vipera potrebbero essere necessari, in situazioni gravi, anche la respirazione artificiale e il massaggio cardiaco. Chiedete il soccorso il più presto possibile. Se il serpente è stato ucciso, portatelo con voi, affinché possa essere identificato.

Precauzioni

Camminare facendo rumore.

Non infilare le mani tra i sassi, soprattutto quelli al sole.



Non sedersi a terra o su sassi senza prima dare qualche colpo di bastone.

Utilizzare se possibile scarpe abbastanza alte e resistenti.

### **PUNTURE DI INSETTI**

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

Precauzioni

indossare pantaloni e indumenti a manica lunga introducendone il fondo all'interno delle calze;

evitare abiti scuri dopo il tramonto;

nelle operazioni di sistemazione del verde indossare i guanti;

eliminare profumi e deodoranti e lacche per capelli;

evitare movimenti bruschi se l'insetto ronzia nei paraggi;

applicare insetto-repellenti nelle zone cutanee scoperte, rinnovandoli più volte specie se si suda o ci si bagna;

nelle persone particolarmente sensibili alle punture di zanzare, o con storia di anafilassi grave occorre consultare ed informare il medico competente.

**DPI:** indumenti protettivi adeguati.

### **POSTURA**

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

sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;

posture fisse prolungate (sedute o erette);

vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;

movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

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

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

### **MISURE DI PREVENZIONE**

Modifiche strutturali del posto di lavoro

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

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!).

Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

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



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

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

### **ALLESTIMENTO CANTIERE**

#### **ATTIVITA' CONTEMPLATA**

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

Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica

Predisposizione viabilità interna

Allestimento di depositi

Predisposizione piazzole impianti

Realizzazione impianto elettrico ed alimentazione, impianto di terra, eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche

Allacciamento prefabbricati alle reti principali

Installazione servizi sanitari, spogliatoi, uffici, ecc. mediante box prefabbricati

Montaggio attrezzature di sollevamento

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

### **MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE**

#### **Delimitazione dell'area di cantiere**

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

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

#### **Segnalazione dell'area di lavoro**

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

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

#### **Tabella informativa**

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

#### **Emissioni inquinanti**

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

#### **Accessi al cantiere**

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

#### **Percorsi interni**

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti,

cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

### **Uffici**

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

### **Depositi di materiali**

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi, e comunque all'interno delle aree di cantiere delimitate come già precisato. E' opportuno allestire i depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

### **Servizi igienico assistenziali**

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

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

### **Acqua**

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

### **Docce e lavabi**

Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

### **Gabinetti**

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

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

### **Spogliatoio**

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

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

### **Refettorio e locale ricovero**

Deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.

Deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.

E' vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.

Il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

### **Dormitori**

Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici. I dormitori si distinguono in: stabili, di fortuna e temporanei:

stabili: devono possedere tutti i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene (come nel caso di impianti fissi di betonaggio, cave e impianti di estrazione, magazzini, ecc.).

di fortuna: nel caso di lavori di breve durata (15 giorni di stagione fredda o 30 nelle altre) il dormitorio può anche essere ottenuto con costruzioni di fortuna (baracche di legno o altro) a condizione che siano ben difese dall'umidità del suolo e dagli agenti atmosferici.

temporanei: per lavori superiori nel tempo a quanto indicato a proposito dei dormitori di fortuna, gli apprestamenti devono essere realizzati in modo congruo e rispondere alle seguenti condizioni: distacco dal suolo, onde evitare fenomeni di umidità; costruzione eseguita a regola d'arte; protezione dagli agenti esterni (coibentazione); riscaldamento durante la stagione fredda: aperture munite di una buona chiusura e sufficienti per ottenere una valida ventilazione; lampade per l'illuminazione notturna; difesa delle aperture contro la penetrazione di insetti alati nelle zone acquitrinose.

A ciascun lavoratore spetta un letto o una branda corredati con materasso o saccone, cuscino, lenzuola, federe e coperte sufficienti e inoltre un sedile, un attaccapanni ed una mensolina.

Lo spazio pro capite a disposizione non deve essere inferiore a mq. 3,50. Non sono consentiti letti sovrapposti (del tipo a castello).

In stretta vicinanza del dormitorio, se non addirittura facenti corpo unico con esso, devono installarsi convenienti locali ad uso di cucina e refettorio, gabinetti, docce e tutto quanto necessario a livello di servizio al fine della pulizia e dell'igiene personale.

### **Impianto elettrico**

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

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

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

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

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

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

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

### **Presidi sanitari**

Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione.

Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.

Negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

### **Pulizia**

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

## **MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA**

### **ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Si prevede la realizzazione della recinzione del cantiere stradale (come individuato nella allegata planimetria) con paletti di ferro o di legno e rete di plastica colorata. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti.

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

### **Fasi previste**

Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica

Preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli

getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.

Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

### **ATTREZZATURA UTILIZZATA**

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

Pala e piccone

Utensili manuali di uso comune

Betoniera

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

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Lesioni e contusioni Possibile Modesta **MEDIO 3**

Investimento (in caso di circolazione di automezzi) Possibile Modesta **MEDIO 3**

Punture e lacerazioni alle mani Possibile Modesta **MEDIO 3**

Cadute accidentali Possibile Modesta **MEDIO 3**

Inalazione di polveri Possibile Lieve **BASSO 2**

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

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

#### Istruzioni generali

Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni

Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti

Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie

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

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



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Calzature** Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Livello di Protezione S3 *UNI EN 345,344*



**Indumenti Alta Visib.**

Giubbotti, tute, ecc. *UNI EN 471* Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico

### PREDISPOSIZIONE DELLA VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

I lavori consistono nella realizzazione e sistemazione delle strade interne, di piazzole di sosta, di aree fisse per le lavorazioni e delle aree per i parcheggi. Considerando che il lavoro si esegue in campagna e che la consistenza del terreno può essere ritenuta sufficiente per i fini degli usi e delle lavorazioni, si procederà alla sola costipazione con i mezzi meccanici di cantiere. Le piazzole di sosta delle autogrù e degli altri mezzi d'opera non dovranno in alcun caso raggiungere la prossimità del ciglio dello scavo e dovranno essere opportunamente segnalate. In caso di pioggia battente i lavori dovranno essere interrotti.

**Fasi previste** : L'operatore specializzato della macchina movimento terra provvederà al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di sosta. L'addetto avrà l'assistenza di un suo collega a terra il quale provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo. Il terreno, se asportato, sarà collocato nell'area del cantiere indicata, in

modo che lo stesso possa essere poi riutilizzato per le sistemazioni finali, oppure trasportato a rifiuto se ritenuto ingombrante. L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite.

### **ATTREZZATURA UTILIZZATA**

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

dumper

autocarro (se necessario)

utensili manuali di uso comune

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

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Investimento di persone Possibile Grave **ALTO 4**

Schiacciamento degli arti Possibile Grave **ALTO 4**

Cadute in piano Possibile Modesta **MEDIO 3**

Urti, colpi, impatti, compressioni Probabile Lieve **MEDIO 3**

Vibrazioni Probabile Lieve **MEDIO 3**

Inalazione di polveri e fibre Possibile Lieve **BASSO 2**

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

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

#### **Istruzioni generali**

Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni Mantenere sgombri i percorsi da materiali ed attrezzature In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie Utilizzare i DPI previsti e verificarne l'uso costante da parte dei lavoratori

Per i lavori mediante escavatore o altro mezzo, attenersi alle specifiche procedure di sicurezza Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità

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

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



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Calzature** Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Livello di Protezione S3 *UNI EN 345,344*



**Indumenti Alta Visib.**

Giubbotti, tute, ecc. *UNI EN 471* Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico

## ALLESTIMENTO DI DEPOSITI

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

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

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

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:  
utensili manuali di uso comune

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

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Investimento Possibile Grave **MEDIO 3**

Lesioni e contusioni Possibile Modesta **MEDIO 3**

Punture e lacerazioni alle mani Possibile Modesta **MEDIO 3**

Cadute accidentali Possibile Modesta **MEDIO 3**

Inalazione di polveri Possibile Lieve **BASSO 2**

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

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

Utilizzare i DPI previsti e verificarne l'uso costante da parte degli addetti

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.), dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con gli stessi

In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie Evitare il deposito di materiali nelle vicinanze dei cigli o in zone a rischio

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

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



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Calzature** Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Livello di Protezione S3 *UNI EN 345,344*

*In presenza di polveri, utilizzare idonea mascherina antipolvere In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi ad alta visibilità.*

## PREDISPOSIZIONE PIAZZOLE IMPIANTI DI CANTIERE

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Il lavoro consiste nel preparare le piazzole per la collocazione delle macchine a postazione fissa (piegaferrì, trincia, sega circolare ecc.) oltre che la sede per il compressore e gruppo elettrogeno, se necessari. Gli addetti provvederanno a pulire dalla vegetazione le aree di sedime ed alla sistemazione, mediante attrezzi manuali di uso comune, delle tavole di delimitazione dell'area in cui sarà contenuto il compressore ed il gruppo elettrogeno. Le zone saranno segnalate con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:  
Utensili manuali di uso comune

Autocarro con gru

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

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Investimento Possibile Grave **MEDIO 3**

Lesioni e contusioni Possibile Modesta **MEDIO 3**

Punture e lacerazioni alle mani Possibile Modesta **MEDIO 3**

Cadute accidentali Possibile Modesta **MEDIO 3**

Inalazione di polveri Possibile Lieve **BASSO 2**

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

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

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

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

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



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Calzature** Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Livello di Protezione S3 *UNI EN 345,344*

*In presenza di polveri, utilizzare idonea mascherina antipolvere In presenza di circolazione di automezzi utilizzare dispositivi ad alta visibilità.*

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

### **ATTIVITA' CONTEMPLATA**

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

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

### **ATTREZZATURA UTILIZZATA**

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

Utensili elettrici portatili

utensili manuali di uso comune

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

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Elettrocuzione Possibile Grave **ALTO 4**

Lesioni e contusioni Possibile Modesta **MEDIO 3**



Caduta accidentale Possibile Modesta **MEDIO 3**

Punture e lacerazioni alle mani Possibile Lieve **BASSO 2**

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

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

#### Istruzioni generali

Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti o transenne Installare l'interruttore generale e le necessarie protezioni (interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità)

Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini

Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento

Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza

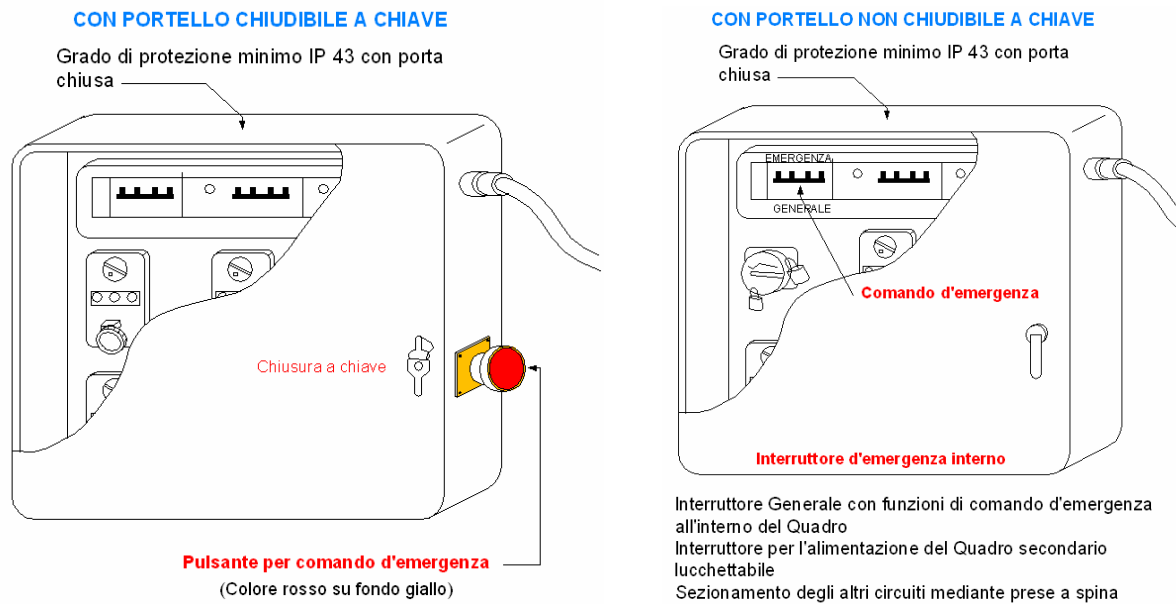
Lavorare sempre su elementi non in tensione e fare comunque uso di mezzi personali di protezione isolanti

Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo

Verificare il livello di rumore del gruppo elettrogeno, la sua collocazione e la sua stabilità

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

#### Quadri elettrici



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

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

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







**Indumenti Alta Visib.**

Giubbotti, tute, ecc. *UNI EN 471* Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico

## **INSTALLAZIONE BOX PREFABBRICATI**

### **ATTIVITA' CONTEMPLATA**

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

**Fasi previste** : Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni.

Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso.

L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

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

**Come indicato, inoltre, al punto 6.2. dell'Allegato XIII dello stesso D.Lgs. 81/08, l'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.**

### **ATTREZZATURA UTILIZZATA**

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

Autocarro con gru

Utensili manuali di uso comune

Utensili elettrici portatili

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

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Schiacciamento di piedi e mani per caduta componenti Probabile Grave **ALTO 4**

Elettrocuzione Possibile Grave **MEDIO 3**

Investimento Possibile Grave **MEDIO 3**

Lesioni e contusioni Possibile Modesta **MEDIO 2**

Caduta accidentale dell'operatore dal piano di lavoro Possibile Modesta **MEDIO 2**

Strappi muscolari Possibile Modesta **MEDIO 2**

Punture e lacerazioni alle mani Possibile Lieve **BASSO 2**

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

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

#### **Istruzioni generali**

Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti

Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego (dir. 92/57 cee, all. Iv)

In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente

Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti e verificarne l'uso costante da parte di tutti i lavoratori addetti

Attendersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Attendersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

#### **Elettrocuzione**

In caso di presenza di linee elettriche aeree, occorrerà osservare la specifica procedura "Lavori in presenza di linee elettriche aeree"

Eventuali allacciamenti alla rete elettrica dovranno essere effettuati da personale competente ed abilitato a ciò.

Dovrà, altresì, essere verificato l'isolamento dei box prefabbricati e l'eventuale collegamento equipotenziale (vedi scheda "Allacciamento alle reti principali")

#### **Scivolamenti, cadute a livello**

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

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

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



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Calzature** Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Livello di Protezione S3 *UNI EN 345,344*



**Indumenti Alta Visib.**

Giubbotti, tute, ecc. *UNI EN 471* Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico



**Occhiali** Tipo: *UNI EN 166*



**Cuffia Antirumore** In materiale plastico Tipo: *UNI EN 352-2*

## SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

valutazione ambientale

ispezioni ricerca sottosuolo

preparazione, delimitazione e sgombero area

esercizio impianti aggettamento

predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera

predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie

movimento macchine operatrici

deposito provvisorio materiali di scavo

carico e rimozione materiali di scavo

interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

Nota : Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

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

escavatore o altri mezzi meccanici

autocarro

utensili manuali di uso comune

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

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Investimento di persone da parte dei mezzi meccanici Possibile Grave **ALTO 4**

Elettrocuzione Possibile Grave **ALTO 4**

Caduta nello scavo Probabile Grave **ALTO 4**

Seppellimento o sprofondamento Probabile Grave **ALTO 4**

Caduta di materiale dall'alto Possibile Modesta **MEDIO 3**

Urti, colpi, impatti, compressioni Probabile Grave **MEDIO 3**

Inalazione di polveri e fibre Probabile Modesta **MEDIO 3**

Scivolamenti, cadute a livello Possibile Modesta **MEDIO 3**

Rumore Probabile Modesta **MEDIO 3**

Annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizz.) Possibile Grave **MEDIO 3**

Infezioni da microrganismi Improbabile Grave **MEDIO 3**



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

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

Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.

Saranno utilizzati i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta di lavoro, stivali di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore

Si sbadacchieranno, se necessario, le pareti dello scavo ed eseguire parapetto sul ciglio

Sarà verificata la stabilità del terreno del fronte di scavo Saranno allontanati uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

Sarà vietato al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo

Saranno individuati i percorsi dei mezzi movimento terra Si salirà e scenderà dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

Sarà predisposto un apposito accesso a gradini allo scavo per facilitare l'entrata e l'uscita del personale che vi andrà ad operare

Non si depositerà nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico verranno rimossi manualmente

Si recinceranno e segneranno tutti gli scavi aperti

Saranno attuati gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Sarà verificato l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante Sar\\a verificata periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

Prima di iniziare le attivit\\a sar\\a effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondit\\a delle linee interrate o in cunicolo in tensione saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altres\\i formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimit\\a di linee elettriche.

Sar\\a accertata la natura di eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti

In presenza di falda, si prosciugher\\a il terreno per migliorare la stabilit\\a Le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, n\\e alla base o sul ciglio del fronte di attacco

Le persone non accederanno al ciglio superiore del fronte di scavo:

la zona pericolosa sar\\a delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli ed il ciglio superiore deve essere pulito e spianato

Prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerter\\a del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste

A scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo (\\e buona norma arretrare convenientemente i parapetti, al fine di evitare sia depositi che transito di mezzi meccanici in prossimit\\a del ciglio dello scavo)

I mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo

Non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimit\\a del ciglio dello scavo

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

## **LAVORI DI SPLATEAMENTO E SBANCAMENTO**

### **Eseguiti a mano**

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

### **Eseguiti con mezzi meccanici**

le persone non sosterranno o transiteranno o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, n\\e alla base o sul ciglio del fronte di attacco

le persone non sosterranno o transiteranno o comunque saranno presenti nel campo di azione dell'escavatore, n\\e alla base o sul ciglio del fronte di attacco il ciglio superiore sar\\a pulito e spianato

prima di accedere alla base della parete di scavo ci si accerter\\a del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste

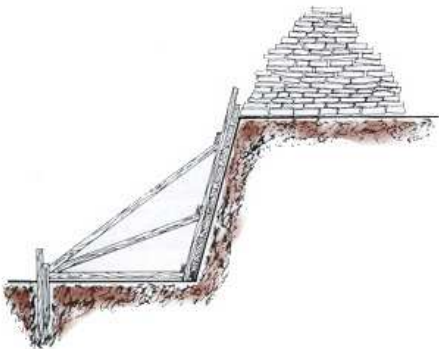
si far\\a sempre uso del casco di protezione

a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo

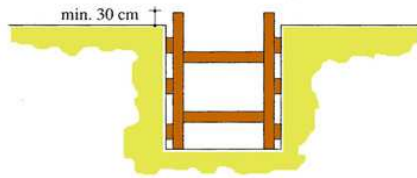
i mezzi meccanici non si avvicineranno mai al ciglio dello scavo

non saranno effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimit\\a del ciglio dello scavo

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



## **REALIZZAZIONE DI TRINCEE**



il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee saranno convenientemente armate le pareti inclinate avranno pendenza di sicurezza le pareti inclinate non saranno armate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno

l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere sarà realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiè

#### **REALIZZAZIONE DI POZZI**

anche relativamente ai pozzi, quando lo scavo supera i m. 1,50, le pareti saranno convenientemente armate nei pozzi a carattere permanente il rivestimento (anelli metallici od in cemento armato, ecc.) sarà applicato direttamente sostituendo l'armatura, purché non siano lasciati spazi vuoti fra anelli e terreno la bocca sarà recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro si eviterà rigorosamente ogni deposito di materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo per il trasporto in verticale dei materiali si impiegheranno contenitori appositi e ganci di sicurezza per l'accesso saranno utilizzate scale convenientemente disposte si vieterà salire e scendere utilizzando le funi degli apparecchi di sollevamento dei materiali.

Il trasporto di persone con mezzi meccanici sarà effettuato solo utilizzando mezzi idonei, quali ad esempio le sedie sospese, dotate di cinghie di trattenuta, purché gli organi di sospensione offrano adeguate garanzie l'impiego del casco di protezione sarà indispensabile

#### **PROCEDURE DI EMERGENZA**

##### **In caso di Frammenti delle pareti dello scavo**

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

l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo

la definizione della zona di influenza della frana

l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne

la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo

##### **In caso di Allagamento dello scavo**

Nel caso di allagamento dello scavo, dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi da infiltrazioni di condutture in pressione, si attueranno le procedure di emergenza che comprendono :

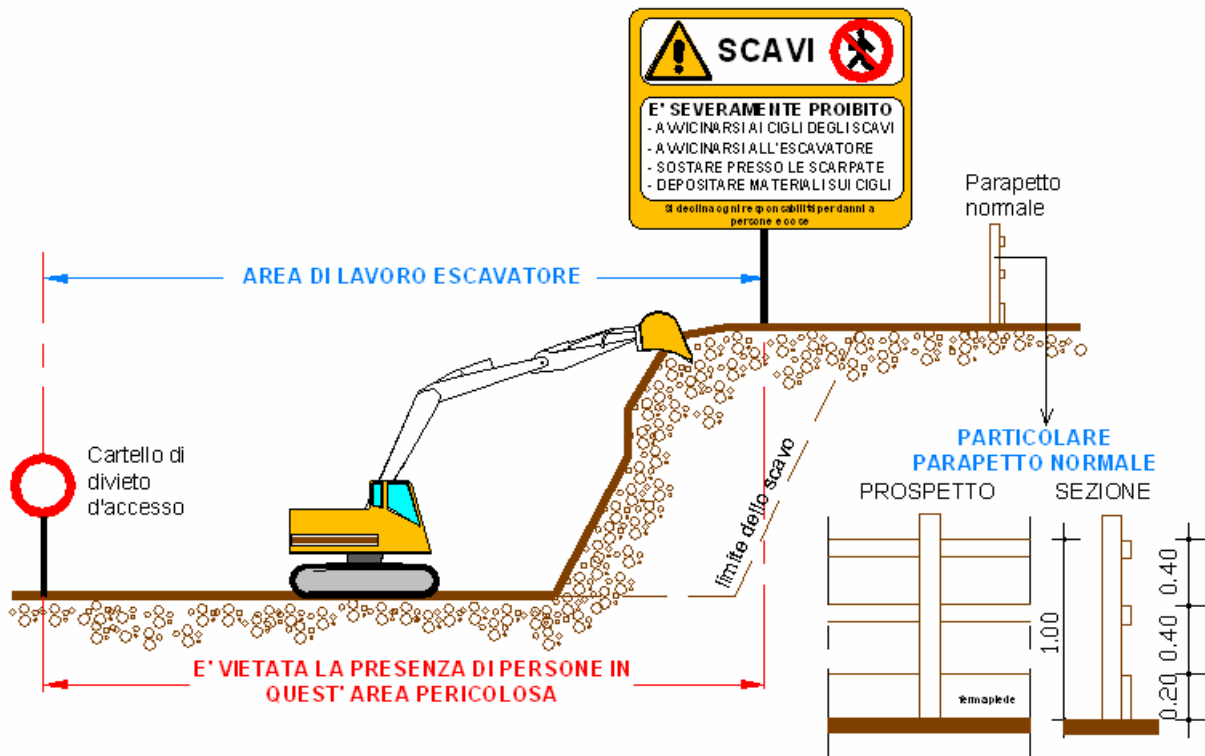
l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo

la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti

l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne

l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque

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



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

I lavoratori addetti alle lavorazioni a terra dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Calzature** Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Livello di Protezione S3 *UNI EN 345,344*



**Indumenti Alta Visib.**

Giubbotti, tute, ecc. *UNI EN 471* Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico

Qui di seguito vengono riportate le schede di sicurezza relative alle attrezzature utilizzate per le diverse lavorazioni oggetto del presente PSC.

## **ATTREZZATURE**

### **AUTOBETONIERA**

#### **DESCRIZIONE**

Attrezzatura utilizzata per l'approvvigionamento del calcestruzzo in cantiere e proveniente dall'impianto di produzione. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere e dovrà essere accompagnato da un preposto dall'ingresso fino al sito di scarico.

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Cesoioamento, stritolamento Possibile Grave **MEDIO 3**

Investimento Possibile Grave **MEDIO 3**

Caduta di materiale dall'alto Possibile Grave **MEDIO 3**

Caduta dall'alto Possibile Grave **MEDIO 3**

Getti e schizzi Probabile Lieve **BASSO 2**

Scivolamenti, cadute a livello Possibile Modesta **BASSO 2**

Punture, tagli e abrasioni Possibile Modesta **BASSO 2**

Urti, colpi, impatti e compressioni Possibile Modesta **BASSO 2**

Ribaltamento Improbabile Grave **BASSO 2**

Calore, fiamme, esplosione Improbabile Grave **BASSO 2**

Allergeni Improbabile Grave **BASSO 2**

Vibrazioni Possibile Modesta **BASSO 2**

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

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

##### **Generale**

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)

Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'autobetoniera

Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature

Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.

Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.

Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso

Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.

Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.

Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.

Dopo l'uso pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.

Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore.

Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### **Caduta dall'alto**

Verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo prima di utilizzare l'autobetoniera

##### **Caduta di materiale dall'alto**

L'autobetoniera dovrà prevedere un idoneo aggancio del secchione che sarà controllato periodicamente.

Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni

##### **Urti, colpi, impatti e compressioni**

Verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

##### **Punture, tagli ed abrasioni**



Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate prima di utilizzare l'autobetoniera

Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento prima di utilizzare l'autobetoniera

Se il canale di scarico viene assemblato e guidato manualmente fare attenzione a non pizzicarsi nell'aggancio dei vari tronconi e del suo orientamento

### **Scivolamenti, cadute a livello**

Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

### **Investimento**

Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). (Art.2087 - Codice Civile)

Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.

Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'

I percorsi riservati all'autobetoniera dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autobetoniera

Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida prima di utilizzare l'autobetoniera

Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi

Verificare l'efficienza dei comandi dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi del carro di perforazione

Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

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

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

### **Cesoimento, stritolamento**

Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.

Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.

Non accedere al ripiano superiore presso la bocca del tamburo quando questo è in moro.

### **Getti e schizzi**

Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo

### **Ribaltamento**

Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autobetoniera

L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.

Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.

Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

### **Soffocamento, asfissia**

Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :



**Mascherina**

UNI EN 405 - Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione



**Stivali di protezione**

UNI EN 345,344 - Con puntale e lamina Antiforo



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Indumenti Alta Visib.**

Giubbotti, tute, ecc. *UNI EN 471* Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico



**Occhiali**

Tipo: *UNI EN 166* - In policarbonato antigraffio

## AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE

### DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Urti, colpi, impatti e compressioni Probabile Modesta **MEDIO 3**

Investimento Possibile Grave **MEDIO 3**

Caduta di materiale dall'alto Possibile Grave **MEDIO 3**

Incidenti tra automezzi Improbabile Grave **BASSO 2**

Ribaltamento Improbabile Grave **BASSO 2**

Calore, fiamme, esplosione Improbabile Grave **BASSO 2**

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

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

#### Generale

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato D.Lgs. 81/08)

Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde

Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### Caduta di materiale dall'alto

Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

#### Investimento

Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.

Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'

Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere

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

Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).

Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro

Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro

Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro

#### Calore, fiamme, esplosione

Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

#### Ribaltamento

Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

#### Incidenti tra automezzi

Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

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

I lavoratori addetti all'utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Calzature** Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Livello di Protezione S3 *UNI EN 345,344*



**Indumenti Alta Visib.**

Giubbotti, tute, ecc. *UNI EN 471* Utilizzare in tutte le aree aperte al traffico

## GRUPPO ELETTROGENO CARRELLATO

### DESCRIZIONE

Attrezzatura mobile utilizzata per alimentazione elettrica in assenza fornitura di energia

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

**Descrizione del Pericolo** Probabilità Magnitudo **Rischio**

Rumore *Come da valutazione specifica*

Elettrocuzione Possibile Grave **MEDIO 3**

Calore, fiamme, esplosione Possibile Grave **MEDIO 3**

Gas e vapori Possibile Grave **MEDIO 3**

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

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

#### Generale

L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza

L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie

Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno

Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno

Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore

Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto

Prima dell'uso controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere; dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo e segnalare eventuali anomalie.

#### Elettrocuzione

L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno

Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma

#### Gas e vapori

Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi e poco ventilati

Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro

#### Calore, fiamme, esplosione

Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

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

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :



**Elmetto** Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

In polietilene o ABS *UNI EN 397*



**Guanti** di protezione contro i rischi meccanici

Edilizia Antitaglio *UNI EN 388,420*



**Calzature** Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Livello di Protezione S3 *UNI EN 345,344*



**Cuffia Antirumore** In materiale plastico Tipo: *UNI EN 352-2*

unitamente alle indicazioni generali riportate sopra, si dovranno osservare le indicazioni sintetiche riportate nelle schede che seguono, contenute nelle  
**SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO SUL LUOGO DI LAVORO**

## Esecuzione: Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto

Scheda A 05

Cantiere:

Attività e mezzi in uso  
Autocarro con carrello.

Possibili rischi connessi  
Investimento.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa  
Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.  
Segnalare la zona interessata all'operazione.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori  
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Contatto con gli elementi in movimentazione.

Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.

I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.

Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.

Usare i dispositivi di protezione individuale.

Macchine ed attrezzature varie.

Rovesciamento .

Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.

Tenersi lontani dalle macchine in manovra.

Movimentazione e manuale dei carichi.

Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Avvertenze

Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.



# Esecuzione: Sbancamento generale con macchine operatrici ed autocarro

Scheda B 01

Cantiere: Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Bagnare con frequenza. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono superare il piano di sbarco di almeno un metro. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.		

Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.

Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

# Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti a mano

Scheda B 02

Cantiere:

Attività e mezzi in uso

Attrezzi manuali d'uso comune: piccone, badile, carriola.

Possibili rischi connessi

Contatti con le attrezzature.

Movimentazioni e manuale dei carichi.

Postura.

Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.

Caduta di materiali nello scavo.

Avvertenze

Misure di sicurezza a carico dell'impresa

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.

Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china.

Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).

Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3).

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori

Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Attenersi alle informazioni ricevute.

Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).

Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.

Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.  
 Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.  
 Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  
 Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).  
 Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.

## Esecuzione: Scavi di fondazione eseguiti con escavatore

Scheda B 03

Cantiere: Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p>		

Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito.

Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.

## Esecuzione: Scavi di trincea eseguiti a mano

Scheda B 04

Cantiere:

Attività e mezzi in uso  
 Attrezzi d'uso comune:  
 piccone, badile, carriola.

Possibili rischi connessi

Contatti con le attrezzature.

Misure di sicurezza a carico dell'impresa

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori

Usare i dispositivi di protezione individuale.  
 Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.  
 Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.

Movimentazione e manuale dei carichi.

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Franamento.

Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti.

Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.

Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.

Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.

Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).

Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).

Caduta di materiali nello scavo.

Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3).  
 Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo

Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Avvertenze

Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.  
 Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.  
 Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  
 Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).  
 Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

## Esecuzione: Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro

Scheda B 05

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Escavatore con martellone.			Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Autocarro.		Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p>		

## Esecuzione: Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili

Scheda B 06

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: picconi, badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.  Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti.
	Movimentazione e manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		



## Esecuzione: Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati

Scheda B 07

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore, pala meccanica ed autocarro.	Investimento.	<p>Creare vie di transito per i mezzi di trasporto.</p> <p>Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento dei mezzi.	<p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.</p>	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello o nello scavo.	Predisporre vie obbligate e segnalate.	Per il transito rispettare le vie di transito predisposte.
Avvertenze	Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire un di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.		

## Esecuzione: Armatura delle pareti dello scavo

Scheda B 08

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazze, martelli ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	Prima di posizionare le tavole d'armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione e manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Avvertenze**

Il tipo e la consistenza dell'armatura dev'essere attentamente valutata.

## Esecuzione: Fognature esterne – Posa di condutture metalliche per acqua, gas, fumi

Scheda Q 06

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzature manuali: martello, tenaglie, ecc.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.</p>	<p>Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
<p>Utensili elettrici portatili: tagliatubi, filettatrice, trapano, flessibile (smerigliatrice).</p>	<p>Elettrico.</p>	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p>	<p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.</p>
	<p>Proiezione di schegge.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).</p>
	<p>Polvere.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).</p>
	<p>Rumore.</p>	<p>In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.</p>	<p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).</p>
	<p>Contatto con gli organi in movimento.</p>	<p>Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.</p>	<p>Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.</p>
<p>Saldatrice elettrica.</p>	<p>Elettrico.</p>	<p>La macchina deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.</p>	<p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p>

	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi.
	Incendio.	Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro di materiali combustibili di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.  E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima. Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati.	Durante le operazioni di sollevamento tener sempre presente anche le possibili forti correnti di vento. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire

l'accidentale sganciamento del carico.

Movimentazione e manuale dei carichi

Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

## Esecuzione: Fognature esterne – Posa di pozzetti prefabbricati

Scheda Q 08

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali pala, badile, carriola.</p>	<p>Contatto con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p>	<p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>Mezzo di movimentazione e degli elementi.</p>	<p>Contatto con il mezzo e con il carico.</p>	<p>Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.</p>
	<p>Polveri.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Caduta di persone nello scavo.</p>	<p>Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.</p>	<p>Non rimuovere le protezioni allestite.</p>
	<p>Contatto con i leganti cementizi.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.</p>	<p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Movimentazione manuale dei carichi.</p>	<p>Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</p>	<p>La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
<p>Avvertenze</p>	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.</p>		

## Esecuzione: Fognature esterne – Posa dei telai e dei chiusini

Scheda Q 09

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.</p>	<p>Contatto con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p>	<p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
<p>Mezzo di movimentazione e degli elementi.</p>	<p>Contatto con il mezzo e con il carico.</p>	<p>Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.</p>
	<p>Polveri.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Caduta di persone nello scavo.</p>	<p>Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.</p>	<p>Non rimuovere le protezioni allestite.</p>
	<p>Contatto con i leganti cementizi.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.</p>	<p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Movimentazione manuale dei carichi.</p>	<p>Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</p>	<p>La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
<p>Avvertenze</p>	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.</p>		

# Esecuzione: Fognature esterne - Rinterri eseguiti con macchine operatrici

Scheda Q 11

Cantiere:

Attività e mezzi in uso Attrezzi d'uso comune.	Possibili rischi connessi Contatti con attrezzature.	Misure di sicurezza a carico dell'impresa Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.  Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.  In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.



## Esecuzione: Strade – Carico e scarico delle macchine dal mezzo di trasporto

Scheda U 01

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	<p>Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.</p> <p>Segnalare la zona interessata all'operazione.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.</p>
	<p>Contatto con gli elementi in movimentazione.</p>	<p>Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili ai non addetti alle manovre.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Gli addetti alla movimentazione delle rampe manuali devono tenersi lateralmente alle rampe stesse.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Macchine ed attrezzature varie.	Rovesciamento .	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
	Movimentazione e manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	<p>Rispettare le istruzioni impartite per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</p> <p>Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
<b>Avvertenze</b>	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

## Esecuzione: Marciapiedi, scavi eseguiti a mano

Scheda U 04

Cantiere:

Attività e  
mezzi in uso

Possibili rischi  
connessi

Misure di sicurezza  
a carico dell'impresa

Misure di sicurezza  
a carico dei lavoratori

Piccone.  
Badile.  
Carriola.

Contatti con le  
attrezzature.

Fornire idonei dispositivi di  
protezione individuale con relative  
informazioni all'uso.

Usare i dispositivi di  
protezione individuale  
(guanti e calzature di  
sicurezza).

Verificare con frequenza le  
condizioni degli attrezzi.

Controllare la pressione del  
pneumatico e le condizioni  
della ruota della carriola.

Movimentazione  
e manuale dei  
carichi.

Impartire tempestivamente agli  
addetti le necessarie informazioni  
per la corretta movimentazione di  
carichi pesanti e/o ingombranti.

Rispettare le istruzioni  
impartite per un'esatta e  
corretta posizione da  
assumere nella  
movimentazione dei carichi.

Per carichi pesanti e/o  
ingombranti la massa va  
movimentata con  
l'intervento di più persone al  
fine di ripartire e diminuire lo  
sforzo.

Postura.

Fornire adeguate informazioni in  
merito alle posizioni da assumere  
per ridurre l'affaticamento dovuto a  
lavori in posizione chinata.

Attenersi alle informazioni  
ricevute.

Cadute a  
livello.

Predisporre vie obbligate di transito  
con segnalazioni e sbarramenti.

Rispettare le vie di transito  
predisposte

## Esecuzione: Marciapiedi, posa di sottofondo di mista e stabilizzato

Scheda U 05

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Automezzo.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Contatti con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
Movimentazioni e manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.	

# Esecuzione: Marciapiedi, posa di strato di calcestruzzo magro

Scheda U 06

Cantiere:	Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
	Attrezzi manuali	Contatti con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Autobetoniera.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti.. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto impartire ai lavoratori precise disposizioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
		Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del cls sia assemblato secondo le istruzioni	Il movimento del canale di scolo sia effettuato tenendo presente la presenza di personale.
	Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
		Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibratore (piastra vibrante).	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
		Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
		Movimentazione e manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per la corretta posizione da assumere

nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

# Esecuzione: Marciapiedi, posa di strato bituminoso e d'usura

Scheda U 07

Cantiere: Attività e mezzi i uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compattatore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo vibrante a mano.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.

	Movimentazione e manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.



## Esecuzione: Marciapiedi, posa dei cordoli e sigillature

Scheda U 08

Cantiere: Attività e mezzi in uso Attrezzi manuali.	Possibili rischi connessi Contatti con le attrezzature.	Misure di sicurezza a carico dell'impresa Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazion e.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni impartite segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
	Movimentazion e manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia, uso o vicinanza.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Contatto con  
asfalto, bitume,  
ecc.

Fornire indumenti protettivi e  
idonei dispositivi di protezione  
individuale (calzature di sicurezza,  
guanti) con le relative istruzioni  
all'uso.

Usare idonei dispositivi di  
protezione individuale.

## Esecuzione: Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione

Scheda U 20

Cantiere:

Attività e mezzi in uso Attrezzi d'uso comune.	Possibili rischi connessi Contatti con le attrezzature.	Misure di sicurezza a carico dell'impresa Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Fare uso degli indumenti forniti.  Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.		

(1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95).

## Esecuzione: Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica

Scheda U 21

Cantiere:

Attività e mezzi in uso Attrezzi d'uso comune.	Possibili rischi connessi Contatti con le attrezzature.	Misure di sicurezza a carico dell'impresa Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione e degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre percorsi adeguati. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Automezzo.	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni.	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.	Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.
	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
	Movimentazione e manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo

sforzo.

Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete.

L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.  
I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.  
Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.

Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione.  
Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.  
Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

**Avvertenze** Attivare regolamentari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza.  
Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi.  
La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95).

## Esecuzione: Interventi stradali – Compattazione del terreno

### Scheda U 30

Cantiere:

Attività e  
mezzi in uso  
Macchina  
compattatrice.

Possibili rischi  
connessi  
Investimento.

Misure di sicurezza  
a carico dell'impresa

Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.

Misure di sicurezza  
a carico dei lavoratori

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.

Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.

Ribaltamento  
del mezzo.

I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.

I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.

Rumore.

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

All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

Effettuare periodica manutenzione.

Polvere.

Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.

Bagnare frequentemente la zona.

Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere).

Usare i dispositivi di protezione individuale.

## Esecuzione: Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco)

Scheda U 31

Cantiere: Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Rullo compressore	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

		informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		



## Esecuzione: Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.

Scheda U 32

Cantiere: Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello ecc..	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminescenti ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.

Effettuare periodica manutenzione.

Investimento  
nelle fasi di  
pulizia delle vie  
di traffico.

Predisporre servizi di segnalazione  
con adeguate istruzioni agli addetti.  
Fornire idonei indumenti ad alta  
visibilità (1).

Fare uso degli indumenti  
forniti.  
Tenersi strettamente sul  
bordo estremo della  
carreggiata e porre la  
segnalazione a distanza  
adeguata alla visibilità.

Avvertenze

Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.

Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

(1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95).

## Esecuzione: Interventi stradali - Posa di strato bituminoso e d'usura

Scheda U 33

Cantiere: Attività e mezzi in uso Attrezzi manuali.	Possibili rischi connessi Contatti con le attrezzature.	Misure di sicurezza a carico dell'impresa Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

		informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazioni e manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
Caldaia semovente.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

**SCHEDE INFORMATIVE  
PER L'USO DELLE MACCHINE**

# AUTOCARRO

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere                      verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa                      controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p>				
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro                      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 i 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                      durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare                      segnalare tempestivamente eventuali guasti</p>				
Dopo l'uso	<p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante                      segnalare eventuali anomalie di funzionamento                      pulire il mezzo e gli organi di comando</p>				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Possibili rischi connessi</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Dispositivi di protezione individuale</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul> </td> </tr> </table>		Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>				

# AUTOGRU

Scheda W 02

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio</p> <p>controllare i percorsi e le aree di manovra</p> <p>verificare l'efficienza dei comandi</p> <p>applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori</p> <p>verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre</p> <p>prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</p> <p>possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito</p> <p>eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale, i "tiri in diagonale" sono assolutamente vietati</p> <p>durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</p> <p>segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</p> <p>non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</p> <p>mantenere puliti i comandi</p>
Dopo l'uso	<p>non lasciare nessun carico sospeso</p> <p>posizionare la macchina ove previsto arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</p>
<p>possibili rischi connessi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- rumore</li> <li>- olii minerali e derivati</li> </ul>	
<p>dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>	

# GRU A TORRE

Scheda W 03

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare l'eventuale presenza di strutture fisse o di linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione del braccio</p> <p>controllare la stabilità della base d'appoggio</p> <p>nel caso di gru a base rotante, verificare la regolare applicazione della protezione sul perimetro del carro di base</p> <p>verificare la chiusura dello sportello del quadro</p> <p>nel caso di gru traslante su rotaie, verificare che le vie di corsa siano libere e sbloccare gli ancoraggi alle rotaie</p> <p>verificare l'efficienza di tutti i fine corsa elettrici e meccanici</p> <p>verificare il corretto funzionamento della pulsantiera</p> <p>verificare il corretto avvolgersi della fune di sollevamento sul tamburo e le sue condizioni</p> <p>verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza sui ganci</p> <p>verificare l'efficienza del freno di rotazione</p>
Durante l'uso	<p>manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina</p> <p>avvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre</p> <p>attenersi alle portate indicate dai cartelli</p> <p>eseguire con gradualità le manovre</p> <p>durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito</p> <p>non eseguire il sollevamento di materiale male imbracato o accatastato scorrettamente nei contenitori</p> <p>durante le pause di lavoro, ancorare la gru e scollegarla elettricamente</p> <p>nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute</p> <p>segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre</p> <p>scollegare elettricamente la gru</p> <p>ancorare la gru alle rotaie</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- elettrici</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	Dispositivi di protezione individuale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- guanti</li> <li>- cintura di sicurezza</li> </ul>



# ELEVATORE A CAVALLETTI

Scheda W 04

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra</p> <p>verificare l'esistenza e la solidità delle staffe, del cancelletto o della barriera mobile non asportabile e della tavola fermapiede alta non meno di 30 cm sul varco</p> <p>verificare l'integrità della struttura del cavalletto portante l'argano</p> <p>verificare l'integrità della zavorra contenuta nei cassoni e del dispositivo di chiusura o dei sistemi di ancoraggio</p> <p>verificare l'integrità dei tamponi ammortizzanti posti sulle estremità delle rotaie</p> <p>verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, dei morsetti ferma fune e della redancia</p> <p>verificare l'integrità delle parti elettriche visibili</p> <p>verificare l'efficienza dell'interruttore di linea</p> <p>verificare la funzionalità della pulsantiera</p> <p>verificare l'efficienza del fine corsa superiore e della tenuta del freno di discesa</p> <p>transennare a terra la zona corrispondente alle operazioni di sollevamento</p>
Durante l'uso	<p>mantenere abbassate le staffe o richiudere il cancelletto o la barriera subito dopo il ritiro dei materiali</p> <p>usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza o apertura delle staffe, del cancelletto o della barriera</p> <p>usare contenitori adatti al materiale da sollevare</p> <p>verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura del dispositivo di sicurezza sul gancio</p> <p>non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi</p> <p>segnalare eventuali guasti di funzionamento</p> <p>l'operatore a terra non deve sostare sotto il carico</p>
Dopo l'uso	<p>disinserire la linea elettrica di alimentazione</p> <p>bloccare l'argano sul fine corsa interno della rotaia</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- caduta dall'alto</li> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	<p>Dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- cintura di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- guanti</li> </ul>

# UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Scheda W 06

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione
Durante l'uso	afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale
Dopo l'uso	lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
- punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - scivolamenti, cadute a livello - caduta di materiale dall'alto	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali

# ESCAVATORE

Scheda W 08

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura</p> <p>controllare i percorsi e le aree di lavoro</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare l'efficienza delle luci</p> <p>verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</p> <p>controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</p> <p>verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico</p>				
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>chiudere gli sportelli della cabina</p> <p>usare gli stabilizzatori, ove previsti</p> <p>non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore</p> <p>per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p>				
Dopo l'uso	<p>pulire gli organi di comando</p> <p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</p>				
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Possibili rischi connessi</th> <th style="width: 50%;">Dispositivi di protezione individuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, compressioni</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- contatto con servizi interrati</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- rumore</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- guanti</li> <li>- indumenti protettivi</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>		Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, compressioni</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- contatto con servizi interrati</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- rumore</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- guanti</li> <li>- indumenti protettivi</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, compressioni</li> <li>- contatto con linee elettriche aeree</li> <li>- contatto con servizi interrati</li> <li>- vibrazioni</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- rumore</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- guanti</li> <li>- indumenti protettivi</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> </ul>				

Cantiere:

### Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>verificare l'efficienza delle luci e dei tergicristalli</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare la regolare funzionalità dell'avvisatore acustico, del segnalatore di retromarcia e del girofaro</p> <p>controllare la chiusura degli sportelli del vano motore</p> <p>verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico</p> <p>verificare che i percorsi e le aree di lavoro siano sgombri e garantiscano stabilità al mezzo</p>	
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>trasportare il carico con la benna abbassata</p> <p>non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>transitare a passo d'uomo</p> <p>mantenere sgombro e pulito il posto di guida</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
Dopo l'uso	<p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>pulire gli organi di comando</p> <p>pulire il mezzo</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
<p>possibili rischi connessi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- slittamenti, cadute a livello</li> <li>- rumore</li> <li>- polveri</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>		<p>dispositivi di protezione individuale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>

# SEGA CIRCOLARE

Scheda W 17

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>verificare la presenza e la registrabilità della cuffia di protezione</li> <li>verificare la presenza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura di taglio</li> <li>verificare la presenza del carter nella parte sottostante il banco di lavoro</li> <li>verificare la disponibilità dello spingitoio per il taglio di piccoli pezzi</li> <li>verificare la stabilità della macchina</li> <li>verificare la pulizia dell'area circostante la macchina</li> <li>verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro</li> <li>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra visibili</li> <li>verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra e della bobina di sgancio</li> <li>verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sia solo poco più alto del pezzo in lavorazione o che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo e di abbassarsi successivamente</li> <li>per il taglio di piccoli pezzi fare uso dello spingitoio</li> <li>se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge, indossare gli occhiali</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>lasciare il banco di lavoro libero da materiali</li> <li>lasciare la zona circostante pulita</li> <li>verificare l'efficienza delle protezioni</li> <li>segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- punture, tagli, abrasioni</li> <li>- elettrici</li> <li>- rumore</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- caduta di materiale dall'alto</li> </ul>	Dispositivi di protezione individuale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- occhiali</li> </ul>

# RULLO COMPRESSORE

Scheda W 34

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<p>controllare i percorsi e le aree di manovra</p> <p>verificare la possibilità di inserire, se necessario, l'azione vibrante</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare l'efficienza dei gruppi ottici</p> <p>verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>mantenere sgombro e pulito il posto di guida</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>pulire gli organi di comando</p> <p>eseguire le operazioni di manutenzione e di revisione seguendo le indicazioni del fabbricante e segnalare eventuali guasti</p>

Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vibrazioni</li> <li>- rumore</li> <li>- olii minerali e derivati</li> <li>- ribaltamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- cuffie o tappi auricolari</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>

## LAVORI STRADALI

SITUAZIONE DI RISCHIO	RISCHIO PER		LIVELLO DI RISCHIO		MISURE ADOTTABILI				PRESCRIZIONI	CONTR. FASE ESEC.
	PERS.	TERZI	ELIM.	DIMIN.	PREVISIONI PROGETTUALI	CLAUSOLE CONTRATTUALI	PROTEZIONI COLLETTIVE	PROTEZIONI INDIVIDUALI		
<i>0. Considerazioni generali</i>					- I lavori stradali costituiscono una lavorazione speciale che necessita di valutazioni e previsioni specifiche - Le considerazioni generali corrispondenti alle voci della scheda n. 0 sono pertanto riportate con le considerazioni appropriate alla fase in oggetto					
<i>1. Caratteristiche geomeccaniche del terreno</i>	X	X		X	- Analisi preventiva delle caratteristiche geomeccaniche del terreno - Previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi agli eventuali interventi di miglioramento o mantenimento delle caratteristiche geomeccaniche	- Immediata sospensione attività per instabilità del terreno - Attrezzature, macchinari, impianti imprese esecutrici, rispondenti alle norme di sicurezza	- Inclinazione adeguata del terreno in trincea e in rilevato - Protezione scarpate con teli impermeabili in caso di forti precipitazioni - Controllo periodico della stabilità del terreno - Parapetti di protezione	- Mezzi di protezione personali	- D.P.R. 547/55 art.377 - D.P.R. 164/56 artt.12,13 - D.lgs. 626/94 artt.32,33,36,42,43,44 - D.lgs. 494/96 artt.7,8 - D.P.R. 459/96 art.2	X
<i>2. Caratteristiche climatiche del sito</i>	X	X		X	- Valutazione preventiva delle probabili escursioni termiche, dei carichi aggiuntivi (neve, vento, ecc.), corrivazione dovuta a forti precipitazioni, ecc. e adozione dei relativi provvedimenti	- Immediata sospensione lavori in caso di eventi meteorici eccezionali - Raccolta e canalizzazione delle acque meteoriche - Raccolta ed allontanamento della neve alla ripresa dei lavori dopo la precipitazione	- Controllo della stabilità del terreno prima della ripresa dei lavori - Protezione scavi con teli impermeabili	- Indumenti adeguati alla situazione climatica del sito - Mezzi di protezione personali	- D.P.R. 547/55 art.377,378,379 - D.P.R. 164/56 artt.12,13 - D.lgs. 626/94 artt.42,43,44 - D.lgs. 494/96 art.7	X

SITUAZIONE DI RISCHIO	RISCHIO PER		LIVELLO DI RISCHIO		MISURE ADOTTABILI				PRESCRIZIONI	CONTR. FASE ESEC.
	PERS.	TERZI	ELIM.	DIMIN.	PREVISIONI PROGETTUALI	CLAUSOLE CONTRATTUALI	PROTEZIONI COLLETTIVE	PROTEZIONI INDIVIDUALI		
3. <i>Inquinamento terreno</i>	X	X	X		- Analisi preventiva caratteristiche del sito - Previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi alle indagini geologiche, alla eventuale bonifica e smaltimento degli inquinanti ed adozione di un sistema di monitoraggio e controllo	- Immediata sospensione dei lavori in caso di sospetta presenza di sostanze inquinanti - Rispetto delle eventuali prescrizioni dell'organismo di controllo	- Segnalazione e delimitazione delle eventuali aree contaminate da bonificare	- Mezzi di protezione personali di comune utilizzo, più tute speciali e maschere con filtri adeguati	- D.P.R. 547/55 artt.377,378,379 - D.lgs. 626/94 artt.42,43,44,63,64, 65,66,78, 79,80 - D.lgs. 494/96 art.7	X
4. <i>Inquinamento atmosferico</i>	X	X		X	- Analisi preventiva delle caratteristiche del sito - Previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi all'adozione delle misure atte ad evitare o controllare l'inquinamento atmosferico	- Macchine con depuratore gas di scarico - In presenza di traffico, immediata sospensione delle attività per superamento dei limiti di tollerabilità gas inquinanti	- Monitoraggio degli inquinanti - Adozione di sistemi di abbattimento delle polveri	- Mezzi di protezione delle vie respiratorie	- D.P.R. 303/56 artt.18,19,21,25,26 e 20 aggiornato dal d.lgs. 626/94 art. 36 - D.P.R. 547/55 art.387 - D.lgs. 626/94 artt.33,42,43,44 - D.lgs. 494/96 artt.7,9 - D.P.R. 459/96 art.2	X
5. <i>Inquinamento acustico</i>	X	X		X	- Previsione nell'elenco prezzi di eventuale barriera perimetrale fonoassorbente - Valutazione preventiva dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore al rumore	- Attrezzature, macchinari, impianti imprese esecutrici insonorizzati	- Barriere fonoassorbenti - Insonorizzazione delle fonti di rumore	- Otoprotettori	- D.P.C.M. 1/3/91 art. 1 - D.lgs. 277/91 artt.41,42,43 - D.lgs. 626/94 artt.42,43,44 - D.lgs. 494/96 artt.7,16 - D.P.R. 459/96 art.2	X
6. <i>Condutture interraste (acqua, gas, ecc.)</i>	X		X		- Individuazione dei sottoservizi esistenti - Previsione nell'elenco prezzi degli oneri per l'individuazione delle condutture ed eventuale spostamento	- Richiesta agli enti proprietari dell'esatta ubicazione degli eventuali sottoservizi - Esecuzione prescavi per individuazione condutture	- Localizzazione condotte - Segnalazione condotte	- Mezzi di protezione personali	- D.P.R. 547/55 art.377 - D.P.R. 164/56 artt.12,13,14,15 - D.lgs. 626/94 artt.42,43,44 - D.lgs. 494/96 art.7	
7. <i>Interferenze con linee aeree</i>	X				- Analisi preventiva del sito per la individuazione delle linee esistenti	- Inizio lavori solo con linee disattivate o segregate - Lavori con linee in tensione solo a distanza di sicurezza	- Messa fuori servizio linee - Protezione isolanti sulle linee	- Mezzi di protezione personali	- D.P.R. 547/55 artt.377,322,323 - D.P.R. 164/56 art.11 - D.lgs. 626/94 artt.42,43,44 - D.lgs. 494/96 art.7	X



SITUAZIONE DI RISCHIO	RISCHIO PER		LIVELLO DI RISCHIO		MISURE ADOTTABILI				PRESCRIZIONI	CONTR. FASE ESEC.
	PERS.	TERZI	ELIM.	DIMIN.	PREVISIONI PROGETTUALI	CLAUSOLE CONTRATTUALI	PROTEZIONI COLLETTIVE	PROTEZIONI INDIVIDUALI		
8. <i>Interferenze con edifici adiacenti</i>	X	X		X	- Controllo strumentale della stabilità - Eventuale definizione delle opere di consolidamento più opportune - Previsione dei costi relativi alla strumentazione di controllo	- Immediata sospensione delle attività per instabilità del terreno o dell'edificio	- Controllo della stabilità - Opere di consolidamento	- Mezzi di protezione personali	- D.P.R. 547/55 art.377 - D.P.R. 164/56 art. 12 - D.lgs. 626/94 artt.42,43,44 - D.lgs. 494/96 art.7	X
9. <i>Percorsi pedonali</i>		X		X	- Previsione nell'elenco prezzi degli oneri per la realizzazione di completa recinzione dell'area lavori ed eventuali barriere per evitare la proiezione di schegge, sassi, ecc.	- Utilizzo di barriere fisse o mobili per la recinzione, la segnalazione, ecc., secondo le prescrizioni del Codice della strada	- Barriere, cartellonistica, segnalazioni notturne, ecc.		- D.P.R. 164/56 artt.4,5 - Codice della strada	
10. <i>Presenza di traffico</i>	X	X		X	- Previsione nell'elenco prezzi degli oneri per la realizzazione di un adeguato sistema di controllo, segnalazione ed eventuale semaforizzazione della zona lavori - Prevedere zone di ricovero e/o sosta ed immissione nel traffico dei veicoli di cantiere	- Utilizzo di barriere fisse o mobili per la recinzione, la segnalazione, ecc., secondo le prescrizioni del Codice della strada - Valutare l'eventuale utilizzo di personale per regolare il traffico	- Barriere, cartellonistica, segnalazioni notturne, ecc., secondo le prescrizioni del Codice stradale - Veicoli operativi dotati di apposita segnaletica	- Mezzi di protezione personale specifici e bretelle fosforescenti	- Codice della strada - D.lgs. 626/94 artt.42,43,44 - D.lgs. 494/96 art.7	X
11. <i>Rimozione della pavimentazione</i>	X	X		X	- Definizione del sistema di rimozione del preesistente manto stradale - Individuazione preventiva delle zone destinate all'eventuale stoccaggio provvisorio del manto stradale rimosso	- Attrezzature, macchinari, impianti delle imprese esecutrici rispondenti alle norme di sicurezza specifiche - Personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici e dei camions	- Sistemi di abbattimento delle polveri	- Mezzi di protezione personali specifici ed in particolare: occhiali e mascherine	- D.P.R. 547/55 artt.4,7 - D.P.R. 303/56 artt.18,19,21 e 20 aggiornato dal d.lgs. 626/94 art.36 - D.lgs. 626/94 artt.35,36,39,42,43,44 - D.lgs. 494/96 artt.7,8 - D.P.R. 459/96 art.2	X

SITUAZIONE DI RISCHIO	RISCHIO PER		LIVELLO DI RISCHIO		MISURE ADOTTABILI				PRESCRIZIONI	CONTR. FASE ESEC.
	PERS.	TERZI	ELIM.	DIMIN.	PREVISIONI PROGETTUALI	CLAUSOLE CONTRATTUALI	PROTEZIONI COLLETTIVE	PROTEZIONI INDIVIDUALI		
<i>12. Realizzazione della fondazione</i>	X			X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione del materiale per la fondazione stradale a basso contenuto di silice</li> <li>- Individuazione preventiva delle zone destinate all'eventuale stoccaggio provvisorio del materiale per la fondazione e dell'emulsione bituminosa</li> <li>- Limitare l'uso delle emulsioni bituminose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature, macchinari, impianti delle imprese esecutrici rispondenti alle norme di sicurezza specifiche</li> <li>- Personale qualificato per la conduzione delle macchine operatrici, per i camion e per la stesura dell'emulsione bituminosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di abbattimento delle polveri e dei vapori bituminosi</li> <li>- Limitare l'esposizione del personale ai vapori bituminosi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezzi di protezione personale specifici ed in particolare: occhiali e mascherine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.P.R. 547/55 artt.377,382,383</li> <li>- D.P.R. 303/56 artt.18,19,21 e 20 aggiornato dal d.lgs. 626/94 art.36</li> <li>- D.lgs. 626/94 artt.42,43,44,63,64, 65,66</li> <li>- D.lgs. 494/96 artt.7,8</li> <li>-D.P.R. 459/96 art.2</li> </ul>	X
<i>13. Realizzazione del manto stradale</i>	X	X		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitare l'uso delle emulsioni bituminose</li> <li>- Definizione preventiva del sistema di stesura del conglomerato caldo con preferenza di sistemi meccanizzati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature, macchinari, impianti delle imprese esecutrici rispondenti alle norme di sicurezza specifiche</li> <li>- Personale qualificato adibito all'uso delle macchine operatrici ed alla stesura del conglomerato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di abbattimento polveri e vapori bituminosi</li> <li>- Limitare l'esposizione del personale ai vapori bituminosi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezzi di protezione personale specifici ed in particolare: occhiali e mascherine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.P.R. 547/55 artt.377,382,383</li> <li>- D.P.R. 303/56 artt.18,19,21 e 20 aggiornato dal d.lgs. 626/94 art.36</li> <li>- D.lgs. 626/94 artt.42,43,44,63,64, 65,66</li> <li>- D.lgs. 494/96 artt.7,8</li> <li>-D.P.R. 459/96 art.2</li> </ul>	X
<i>14. Realizzazione dei cordoli</i>	X	X		X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuazione preventiva delle zone destinate all'eventuale stoccaggio provvisorio dei cordoli</li> <li>- Prevedere l'utilizzo di elementi aventi peso non superiore a 30 kg e già rifiniti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezzo meccanico per il trasporto dalla zona di stoccaggio provvisorio</li> <li>- Attrezzi e utensili conformi alle norme di sicurezza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di necessità di rifinire i cordoli predisporre schermi paraschegge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mezzi di protezione personali specifici ed in particolare: occhiali e mascherine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.P.R. 547/55 artt.377,382,383</li> <li>- D.lgs. 626/94 artt.42,43,44,48,49</li> <li>- D.lgs. 494/96 artt.7,9</li> <li>-D.P.R. 459/96 art.2</li> </ul>	X

Tipo di lavorazione  
LAVORI STRADALI

natura dei rischi			infortuni			malattie		
			G	F	P	G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	°	§			
		urti, colpi, impatti, compressioni	**	°°	§			
		punture, tagli, abrasioni	**	°°	§			
		vibrazioni				**	°°	
		scivolamenti, cadute a livello	**	°°				
	termici	calore, fiamme	*	°		**	°°°	
		freddo				**	°°°	
	elettrici		***	°°		*	°	
	radiazioni	ionizzanti						
		non ionizzanti						
rumore					***	°°°	§	
chimici	aerosol (polveri, fibre, fumi, nebbie)				***	°°°	§	
	liquidi (immersioni, getti, schizzi)							
	gas, vapori				**	°		
biologici					***	°°		

Legenda:

G = gravità:	***	mortale
	**	invalidità permanente
	*	invalidità temporanea
F = frequenza:	°°°	molto frequente
	°°	frequente
	°	raro
P = incidenza degli aspetti progettuali:	§§§	molto alta
	§§	alta
	§	bassa

## **ANALISI RISCHI LAVORI STRADALI**

### **ATTIVITA' CONTEMPLATE**

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geomorfologico
- ispezione ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento autocarri e macchine operatrici
- formazione rilevati, cassonetti e costipatura
- preparazione fondo
- fornitura del conglomerato bituminoso
- stesura manto con vibrofinitrice
- rullaggio
- finitura manuale
- fornitura e posa attrezzature di servizio (marciapiedi, illuminazione, paletti, guardrails, etc.)
- verniciatura segnaletica orizzontale
- rimozione delle delimitazioni ed apertura al traffico

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre

- catrame, fumo
- infezioni da microrganismi (in ambiente insalubre)
- olii minerali e derivati

## **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

### **3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI**

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

### **5. VIBRAZIONI**

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

### **6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO**

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### **7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE**

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

## 9. ELETTRICI

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

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

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

## 11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

## 12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

## 15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

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

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

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

## 16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

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

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

### 31. POLVERI - FIBRE

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

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

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

### 51. CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### 53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

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

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

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



## 55. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- tutti gli addetti devono rispettare la segnaletica di cantiere e le indicazioni eventualmente fornite dai preposti in merito alla circolazione dei mezzi e delle attrezzature nell'area di lavoro
- quando le lavorazioni interessano tratti di strada aperti al traffico, prima dell'inizio dei lavori, occorre delimitare in maniera ben visibile la zona di lavorazione, comprensiva delle aree di manovra delle macchine operatrici; peraltro tutti i lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità
- tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore
- nelle zone di stesura del manto bituminoso devono restare solo gli addetti strettamente necessari alla lavorazione; nelle stesse zone è fatto divieto di fumare, mangiare e bere

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- casco o copricapo
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza (anche con suola termica)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi
- indumenti ad alta visibilità

### **PROCEDURE DI EMERGENZA**

- nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine è opportuno tenere a portata di mano un estintore
- per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

## **ELENCO DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE**

- 001** Verifica dell'impianto di messa a terra
- 002** Scheda di denuncia impianti di messa a terra vidimata I.S.P.E.S.L.
- 003** Scheda di denuncia impianti di protezione contro le scariche atmosferiche vidimata I.S.P.E.S.L.
- 004** Dichiarazione di conformità impianto elettrico
- 005** Libretto apparecchi di sollevamento con portata >200 Kg.
- 006** Verifica trimestrale di funi e catene ed apparecchi di sollevamento
- 007** Rapporto di valutazione del rumore
- 008** Documento di valutazione del rischio o autocertificazione aziendale
- 009** Certificati iscrizione C.C.I.A.A.
- 010** Copia dei contratti d'appalto
- 011** Libro matricola
- 012** Tesserini di vaccinazione antitetanica
- 013** Protocollo degli accertamenti sanitari periodici
- 014** Registro delle visite mediche con giudizio d'idoneità ed eventuali prescrizioni
- 015** Notifica preliminare

## **ALLEGATI**

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

- 001** Diagramma di GANTT delle lavorazioni oggetto del presente PSC e studio delle INTERFERENZE
- 002** Planimetria sull'organizzazione del cantiere
- 003** Stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08
- 004** Schema Fascicolo dell'opera (art. 91, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 81/08)

## ANALISI DEI COSTI IMPUTABILI ALLA SICUREZZA

Si precisa in ogni caso che i prezzi previsti a capitolato sono già comprensivi dei costi stimati in questa sezione. Si ribadisce altresì che tali costi sono fondamentali ed obbligatori in quanto imposti da precise norme.

Eventuali maggior costi imputabili alla sicurezza perché non previsti in questa sezione o perché eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Committenza.

L'importo presunto dei lavori comprende il costo degli apprestamenti di sicurezza, necessari per legge e intrinsecamente contenuti all'interno dei prezzi, sia come oneri diretti sia come oneri indiretti generali di cantiere e di sede, distribuiti sulle varie voci operative. Le imprese offerenti, pertanto, nell'analizzare le voci di lavoro e di costo dovranno tenere conto di tale impostazione, per la quale la sicurezza deve risiedere intrinsecamente nel lavoro; pertanto non si ritiene separabile la quota sicurezza dalla quota lavoro nella formulazione dei prezzi.

Sinteticamente i costi della sicurezza riguardano:

- Recinzione/occupazione strade e confini;
- Luogo d'affissione;
- Segnaletica speciale/domande/permessi;
- Esercizio baracche (materia di sicurezza);
- Assistenza in strada con bandiere e segnalazioni;
- Pulizia strade/e mezzi;
- Sorveglianza, istruzioni, informazione e controlli;
- Tenuta archivio sicurezza;
- Riunioni e sopralluoghi;
- Adeguamenti programmi.

<b>S 01</b>	segnaletica, ...	€ 150,00
<b>S 02</b>	DPI, ...	€ 300,00
<b>S 03</b>	recinzioni, ecc., ...	€ 250,00
<b>S 04</b>	noleggio bagno chimico, ...	€ 500,00
Oneri diretti lavori vari		€ 10.157,52

### IL COSTO DELLA SICUREZZA

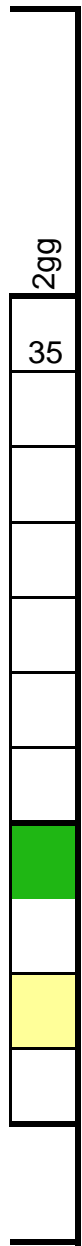
Totale stimato relativo ai principali apprestamenti di sicurezza

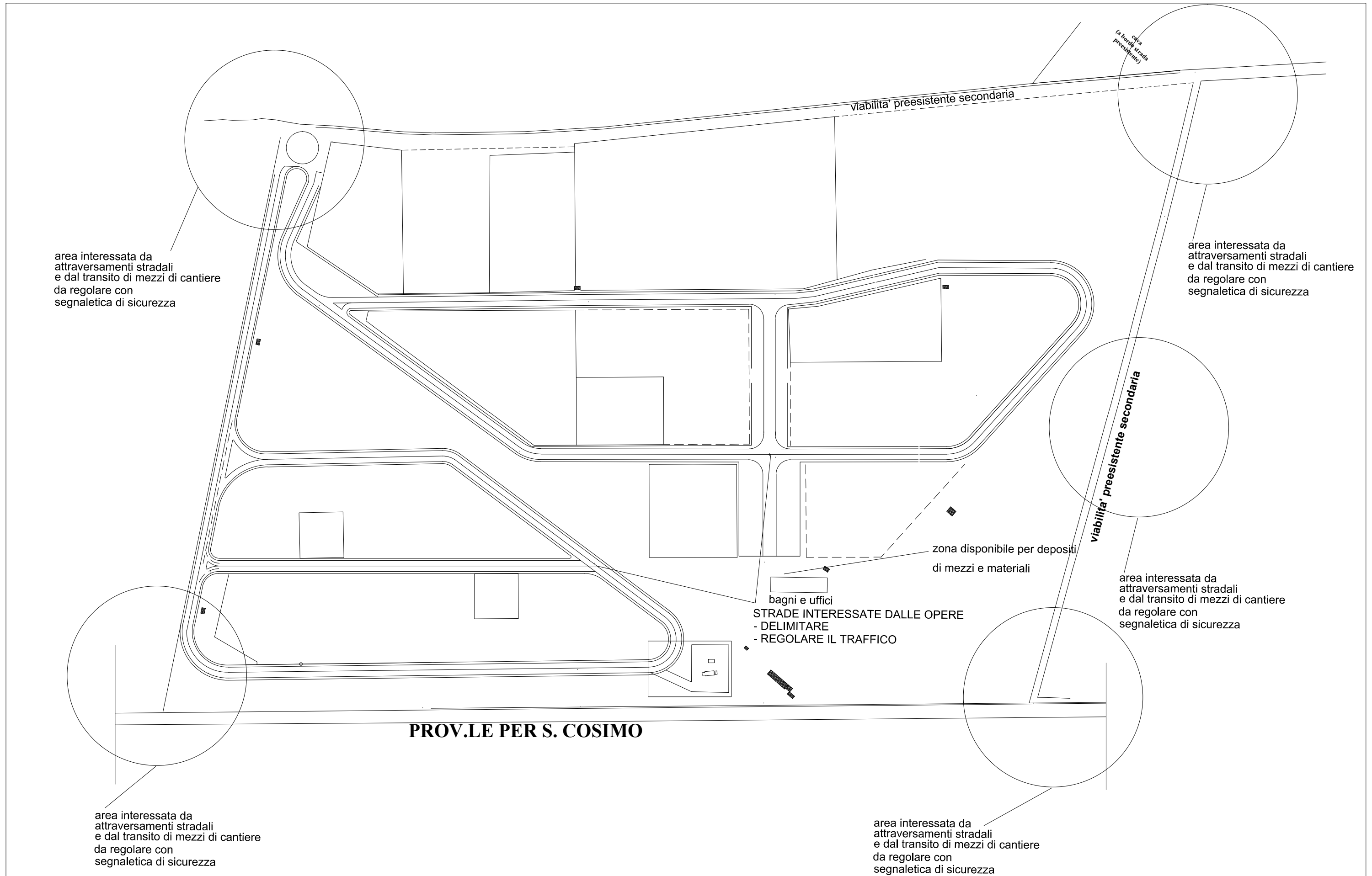
<b>TOTALE € = 11.357,52</b>
-----------------------------

## CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

durata complessiva 240 giorni

numero settimane	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
allestimento cantiere																																					
scavi																																					
rilevati																																					
posa condotte elettriche																																					
impianto fotovoltaico																																					
alberature																																					
pavimentazione stradale e cordoli																																					
collegamenti elettrici																																					
smobilito																																					





## **PREMESSA E RIMANDO AL PIANO DI MANUTENZIONE**

Si rimanda al Progetto Esecutivo, ed al relativo piano di manutenzione dell'opera, per le informazioni generali ed i dati relativi alla manutenzione dell'opera e delle sue parti.

Di seguito si riporta il fascicolo previsto dall'art. 91, co. 1 lettera b) del D. Lgs.vo 9 aprile 2008, n. 81. il fascicolo dovrà avere i contenuti e le caratteristiche di cui all'allegato XVI al citato Decreto.

Si riporta di seguito lo schema previsto per tale fascicolo.

## **I. INTRODUZIONE**

Il presente fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza.

Per l'opera oggetto del presente progetto Esecutivo, inquadrabile nei dettami del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

## **II. CONTENUTI**

Il presente fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

**CAPITOLO II** – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

a) accessi ai luoghi di lavoro;

- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

utilizzare le stesse in completa sicurezza;  
mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).



## CAPITOLO I

### **Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.**

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo è utilizzata come riferimento la successiva scheda I, che è sottoscritta dal soggetto responsabile della sua compilazione.

#### **Scheda I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati**

Descrizione sintetica dell'opera

Le opere previste in progetto, che mirano essenzialmente al completamento delle infrastrutture a supporto delle aree in Zona PIP, sono:

- Illuminazione con tecnologia a led
- Impianto fotovoltaico su pensiline
- Interventi per la messa in sicurezza di cavalcavia stradale
- Sistemazione area a verde
- Piattaforma ecologica

NB. La descrizione tecnica estesa e puntuale dei singoli componenti delle opere risulta nell'elenco prezzi descrittivo allegato al progetto esecutivo.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	Presunta 02/12	Fine lavori	Presunta 06/12
---------------	----------------	-------------	----------------

Indirizzo del cantiere

Via	CANTIERE ZONA PIP -				
Località		Città	ORIA	Provincia	BR

Soggetti interessati

Committente	AMMINISTRAZIONE COMUNALE		
Indirizzo:	PALAZZO DI CITTA'	tel.	
Responsabile dei lavori	Il RUP		
Indirizzo:	PALAZZO DI CITTA'	tel.	
<b>PROGETTISTA ARCHITETTONICO</b>			
Indirizzo:	ING. LORENZO LACORTE Responsabile U.T.C.	tel.	
Coordinatore per la progettazione			
Indirizzo:	ING. LORENZO LACORTE Responsabile U.T.C.	tel.	
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori			
Indirizzo:		tel.	
Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

## **CAPITOLO II**

### **Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.**

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

**Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE ALLEGATO AL PROGETTO ESECUTIVO	<b>CODICE SCHEDA</b>	2/1
RIPRISTINI STRADALI – OPERE SUL VERDE		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
OPERE STRADALI	RISCHI CONNESSI A LAVORI STRADALI GIA' INDIVIDUATI NEL PSC

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
CONSULTARE PSC NELLA SEZIONE RELATIVA A LAVORI ANALOGHI E AL POS DELL'IMPRESA CHE HA REALIZZATO L'OPERA

<b>Punti critici</b>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	AREA ACCESSIBILE	AREA ACCESSIBILE
Sicurezza dei luoghi di lavoro	È POSSIBILE INTERDIRE L'AREA INTERESSATA DALLE OPERE	INTERDIRE L'AREA INTERESSATA DALLE OPERE Utilizzare utensili ed attrezzature a norma (verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente).
Impianti di alimentazione e di scarico	DISPONIBILI	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	POSSIBILE LUNGO LA STRADA E NELLE AREE LIMITROFE	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	DALLA RETE VIARIA CIRCOSTANTE	
Igiene sul lavoro	PREDISPORRE POS	PREDISPORRE POS PER L'INTERVENTO UTILIZZARE DPI ADEGUATI
Interferenze e protezione terzi	DELIMITARE LA ZONA DI INTERVENTO	DELIMITARE LA ZONA DI INTERVENTO
<b>Tavole allegate</b>	SI RIMANDA AGLI ELABORATI DEL PROGETTO ESECUTIVO	

**Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Tipologia dei lavori VEDERE PIANO DI MANUTENZIONE ALLEGATO AL PROGETTO ESECUTIVO	<b>CODICE SCHEDA</b>	2/2
OPERE SU IMPIANTO FOTOVOLTAICO E RETE PUBBLICA ILLUMINAZIONE		

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
OPERE SU IMPIANTI TECNOLOGICI IN TENSIONE	RISCHI CONNESSI A LAVORI ANALOGHI GIA' INDIVIDUATI NEL PSC

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
CONSULTARE PSC NELLA SEZIONE RELATIVA A LAVORI ANALOGHI E AL POS DELL'IMPRESA CHE HA REALIZZATO L'OPERA

<b>Punti critici</b>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	AREA ACCESSIBILE	AREA ACCESSIBILE
Sicurezza dei luoghi di lavoro	È POSSIBILE INTERDIRE L'AREA INTERESSATA DALLE OPERE E RIMUOVERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA	INTERDIRE L'AREA INTERESSATA DALLE OPERE - RIMUOVERE ALIMENTAZIONE ELETTRICA Utilizzare utensili ed attrezzature a norma (verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente). NOTA: Prima di effettuare manutenzioni su qualsiasi parte dell'impianto elettrico, togliere tensione agendo sul relativo interruttore principale e mettere a terra le parti che erano in tensione. Le manutenzioni debbono essere eseguite da personale qualificato e secondo le norme CEI in vigore" (es. la CEI 11-15 o la recentissima CEI 11-34, fasc. 2763 sui lavori sotto tensione. Utilizzare utensili ed attrezzature a norma (verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente). gli operatori se agiscono in area transitata e in condizioni di bassa visibilità devono indossare un capo ad alta visibilità di colore arancione o giallo con applicazione di strisce rifrangenti di colore grigio-argento come previsto dalla direttiva CEE 89/686 n° 475 del 04.12.1992 e norma EN 471 Alta Visibilità; inoltre devono segnalare e delimitare la zona di lavoro come previsto dal Codice della Strada (transenne, segnalazione di lavori in corso, direzione

		obbligatoria e con segnaletici).- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.-
Impianti di alimentazione e di scarico	DISPONIBILI	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	POSSIBILE LUNGO LA STRADA E NELLE AREE LIMITROFE	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	DALLA RETE VIARIA CIRCOSTANTE	
Igiene sul lavoro	PREDISPORRE POS	PREDISPORRE POS PER L'INTERVENTO UTILIZZARE DPI ADEGUATI
Interferenze e protezione terzi	DELIMITARE LA ZONA DI INTERVENTO	DELIMITARE LA ZONA DI INTERVENTO
<b>Tavole allegare</b>	SI RIMANDA AGLI ELABORATI DEL PROGETTO ESECUTIVO	

Scheda II-2 - Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori	<b>CODICE SCHEDA</b>	

<b><i>Tipo di intervento</i></b>	<b><i>Rischi individuati</i></b>

<b><i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i></b>

<b><i>Punti critici</i></b>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<b><i>Tavole allegate</i></b>		



## **CAPITOLO III**

### **Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente.**

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

il contesto in cui è collocata;  
la struttura architettonica e statica;  
gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.



**Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto**

Elaborati tecnici per i LAVORI DI INFRASTRUTTURE DI SUPPORTO IN ZONA PIP	Codice scheda	3/1
--	---------------	-----

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
PROGETTO ESECUTIVO CONTENETE, TRA L'ALTRO, ELABORATI GRAFICI CON PLANIMETRIE E PARTICOLARI, ELABORATI TECNICI, RELAZIONI DI CALCOLO, RELAZIONE GEOLOGICA, PIANO DI SICUREZZA, CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO, PIANO DI MANUTENZIONE	UFFICIO TECNICO COMUNALE COMUNE DI ORIA (BR)	10/2011	UTC ORIA (BR)	

